

# NTT

# B

Neue Technik im Büro

3

1960

Zeitschrift für Büromaschinen, Registrierkassen und Büro-Organisation

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

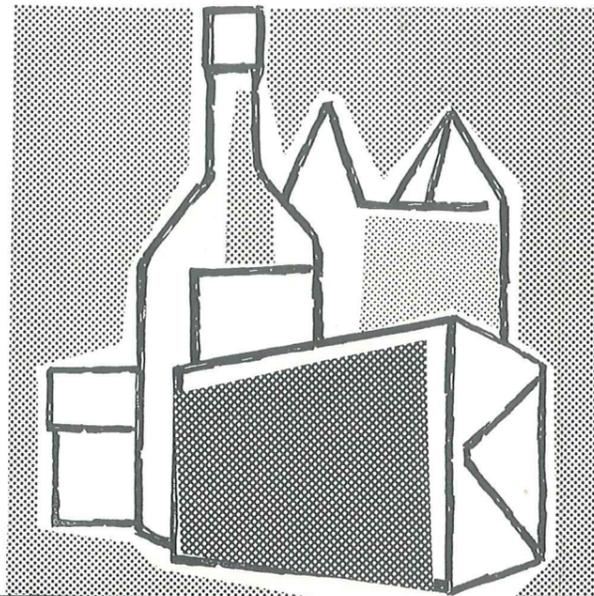
Heftpreis 2,- DM · 4. Jahrgang (1960), Heft 3 (März), Seiten 57-88 · Postverlagsort Berlin

Die SECURA-Registrierkassen mit Aufrechnung werden besonders in Tempo- und Selbstbedienungsläden eingesetzt und zeichnen sich durch größte Sicherheit und schnellen, geräuscharmen Maschinengang aus. Die Bedienung ist sehr einfach. Nach Eintasten der Beträge und Bedienen der Funktionstaste werden automatisch folgende Arbeitsgänge erledigt: Die Kasse bedruckt einen Bon und den Kontrollstreifen, zählt die Anzahl der bedienten Kunden, addiert die Aufrechnungsbeträge und zeigt den registrierten Betrag in der doppel-seitigen Anzeigevorrichtung an. Die Schublade öffnet sich nur bei Betätigung der Endsummentaste oder der Blitztaste. Die Modelle sind mit einer Registrierfähigkeit bis 999.99, einer Addierwerkskapazität bis 99.999.99, motorgesteuerten Tasten für die Aufrechnung unselbständiger Einzelposten, Zwischensummentaste (Subtotal), Endsummentaste, Blitztaste für selbständigen Einzelkauf, einer Repetiertaste (für Wiederholungen) und je einer Schalttaste zum An- und Abstellen der Scheckausgabe (Bon) ausgerüstet. Alle Maschinen sind vollelektrisch, haben aber auch eine Handkurbel, mit der bei Stromausfall sofort weitergearbeitet werden kann. Die Gehäuse sind in modernen Farben gehalten, so daß sich eine „SECURA“ harmonisch in jedes Geschäft einfügt.

Bitte lassen Sie sich beraten, unsere Organisatoren stehen jederzeit zur Verfügung.

## VEB SECURA-WERKE

BERLIN N 4, CHAUSSEESTRASSE 42



**Secura**

## INHALTSVERZEICHNIS

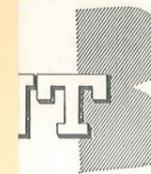
	Seite
Karrer/Lungershausen: Die Bedeutung des VEB Optima Erfurt .....	57
Hartmann: Das neue Werk .....	61
Szamer: Kundendienst zugleich Beratungsdienst. Berechnung der Höhenabschnitte und der Höhe eines Dreiecks in der Vermessungstechnik .....	79
Fiedler: Standardisierung in der Büromaschinen-Industrie .....	80
Köhler: Aufgaben des Wissenschaftlich-technischen Zentrums der VVB Büromaschinen .....	81
Küffel: Über praktische Erfahrungen des Einsatzes des elektronischen Rechengerätes Robotron R 12 in Verbindung mit Buchungsautomaten der Klasse 170 .....	82
Klemme: Vereinfachung des Rechnungswesens bei Exportgeschäften .....	85
Kurznotizen .....	87

Herausgeber: VVB Büromaschinen

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

Für den Textteil verantwortlich: 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 Postzeitungsvertriebs sowie der Verlag entgegen. Verantwortlich für den Anzeigenteil: DEWAG-WERBUNG. Gültige Anzeigenpreisliste Nr. 9. Alleinige Anzeigenannahme: DEWAG-WERBUNG BERLIN, Berlin C 2, Rosenthaler Str 28-31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der Deutschen Demokratischen Republik - Satz und Druck: 1/16/01 Märkische Volksstimme Potsdam A. 24. Veröffentlicht unter der Lizenznummer ZLN 5203 der Deutschen Demokratischen Republik.



**Neue Technik im Büro**  
Zeitschrift für Büromaschinen  
Registrierkassen und Büroorganisation

Heft 3 1960

## IMA Erfurt

... seit mehr als 10 Jahren besteht und die Arbeiter die Leiden, veränderte sich nicht nur das gesamte gesellschaftliche Leben der Werktätigen. In der Büromaschinen-Industrie ist ein Werk, Erfurt. In diesem Betrieb wurde in den letzten Wintermonaten der letzte Zweifler zu beweisen, daß die Arbeiter, Angestellte und Führungskräfte sehr gut leiten. Wir bitten den Werkdirektor und den Vorsitzenden der Einheitspartei Deutschlands, über die Aufgaben der IMA an Hand von Bildmaterial einen Einblick in das Betriebsleben der Fertigungsstätten und Sozialeinrichtungen bis zur

... IMA OPTIMA zeigt allen Lesern, daß die Werktätigen in Erfurt, nach neuesten Erkenntnissen und infolge der vorangegangenen Arbeit in bester Qualität fertigen.

... Die IMA kann auf eine großartige und erfolgreiche Entwicklung der Deutschen Demokratischen Republik zurückschauen. Die Steigerung der Produktion allein in den letzten zwei Jahren beweist die Überlegenheit der IMA-Produktion und kennzeichnet die planmäßige Entwicklung der IMA-Wirtschaft. Wenn wir von der Arbeit und Bedeutung der IMA wissen, dann ist auch für ihn der planmäßige Aufschwung in der IMA-Produktion anzeichnend.

... Die IMA-Industrie ist das besonders wichtige, weil sie einen großen Export unserer Republik darstellt. Die umfangreiche Produktion mit fast allen Staaten der Welt, im besonderen mit den sozialistischen Staaten, und der Einfluß auf den notwendigen Mechanismus der Verwaltungsarbeit in unserer Republik sind in der Vergangenheit bewiesen, sondern kennzeichnen die Verantwortung für die zukünftige Arbeit.

... Die IMA in der Arbeit unseres Betriebes beweisen, daß die IMA in großen Maße Einfluß auf die Leitungstätigkeit der IMA-Produktion hatte, die IMA-Produktion konnte durch das fleißige Schaffen der Arbeiter, die IMA-Produktion eine Steigerung der Industrieproduktion in den letzten Jahren erreicht werden. Wesentlich ist dabei, daß die IMA-Produktion der Arbeitsproduktivität um 27 Prozent einschließlich der IMA-Produktion eine Verringerung des Aufwandes an vergegenständlichter IMA-Produktion erreicht werden konnte.

... Die IMA mit 5400 Beschäftigten unseres Betriebes an der Spitze der IMA-Produktion der Republik sorgte für eine Erfüllung und Überlegenheit und damit für die Sicherung einer hohen Akkumulation der IMA-Produktion bis heute ein qualitativ höheres Fertigungsniveau der IMA-Produktion durch die Aufnahme der Produktion von Buchungsautomaten. In diesem Produktionsabschnitt wurde seit Beginn

Die SECURA-Registrierkassen mit Aufrechnung werden besonders in Tempo- und Selbstbedienungsläden eingesetzt und zeichnen sich durch größte Sicherheit und schnellen, geräuscharmen Maschinengang aus. Die Bedienung ist sehr einfach. Nach Eintasten der Beträge und Bedienen der Funktionstaste werden automatisch folgende Arbeitsgänge erledigt: Die Kasse bedruckt einen Bon und den Kontrollstreifen, zählt die Anzahl der bedienten Kunden, addiert die Aufrechnungsbeträge und zeigt den registrierten Betrag in der doppel-seitigen Anzeigevorrichtung an. Die Schublade öffnet sich nur bei Betätigung der Endsummentaste oder der Blitztaste. Die Modelle sind mit einer Registrierfähigkeit bis 999.999, einer Addierwerkskapazität bis 99.999.99, motorgekoppelten Tasten für die Aufrechnung unselbständiger Einzelposten, Zwischensummentaste (Subtotal), Endsummentaste, Blitztaste für selbständigen Einzelkauf, einer Repetiertaste (für Wiederholungen) und je einer Schalttaste zum An- und Abstellen der Scheckausgabe (Bon) ausgerüstet. Alle Maschinen sind vollelektrisch, haben aber auch eine Handkurbel, mit der bei Stromausfall sofort weitergearbeitet werden kann. Die Gehäuse sind in modernen Farben gehalten, so daß sich eine „SECURA“ harmonisch in jedes Geschäft einfügt. Bitte lassen Sie sich beraten, unsere Organisatoren stehen jederzeit zur Verfügung.

**VEB SECURA-WERKE**  
BERLIN N 4, CHAUSSEESTRASSE 22



**CONTENTS**

	Page
Karrer/Lungershausen: The Significance of VEB Optima Erfurt .....	57
Hartmann: The News Works .....	61
Szamer: After Sales Service Combined with Consultative Service Computation of Height Sections and of Height of a Triangle in Surveying .....	79
Fiedler: Standardization in Office Machinery Industry .....	80
Köhler: Functions of the Scientific-Technical Centre of VVB Büromaschinen .....	81
Küffel: Practical Experiences Made with the Robotron R 12 Electric Computer Combined with Automatic Bookkeeping Machines Class 170 .....	82
Klemme: Simplification of Accounting in Export Trade .....	85
— Notes .....	87

**SOMMAIRE**

	Page
Karrer/Lungershausen: La signification de la VEB Optima Erfurt .....	57
Hartmann: L'usine nouvelle .....	61
Szamer: Le service de clientèle combiné avec le service d'information Calcul des sections de hauteur et de la hauteur d'un triangle dans la technique d'arpentage .....	79
Fiedler: La standardisation dans l'industrie des machines de bureau .....	80
Köhler: Les fonctions du Centre scientifique-technique de la VVB Büromaschinen .....	81
Küffel: Expériences pratiques faites avec le calculateur électrique Robotron R 12 combiné avec la machine comptable automatique de la classe 170 .....	82
Klemme: La simplification de la comptabilité dans les transactions d'exportation .....	85
— Notes .....	87

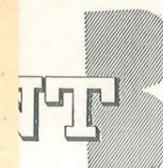
**СОДЕРЖАНИЕ**

	Стр
Karrer/Lungershausen: Значение завода VEB Optima Erfurt .....	57
Hartmann: Новый завод .....	61
Szamer: Обслуживание покупателей — одновременно консультация покупателей Вычисление участков высоты и высоты треугольника в измерительной технике .....	79
Fiedler: Стандартизация в промышленности конторских машин .....	80
Köhler: Задания научно-технического центра в VVB Büromaschinen .....	81
Küffel: О практических опытах применения электронной счётной машины Роботрон Р 12 с бухгалтерскими автоматами „Astra“ класса 170 .....	82
Klemme: Упрощение счетоводства экспортных операций .....	85
— Заметки .....	87

**Bezugsmöglichkeiten  
unserer Zeitschriften im Ausland**

- Albanien: Ndermarja Shtetnore Botimeve, Tirana
- Bulgarien: RAZNOIZNOS, 1, Rue Tzar Assen, Sofia
- China: Guozi Shudian, Suchou Hutung 38, Peking
- ČSR: Novinářství Orbis N. P., Stalinová 46, Praha XII
- Jugoslawien: Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27, Beograd
- Korea: Kukte Sedjom, Pjongjang
- Polen: „RUCH“, ul. Wilcza 46, Warszawa
- Rumänien: Direcția Generale a Poștei și Difuzării Presei, Palatul Administrativ C. F. R. Bucaresti
- UdSSR: Städtische Abteilungen des „SOJUZPECHATJ“ bzw. Postämter und Postkontore
- Ungarn: Kultura, P. O. B. 149, Budapest 62

In den übrigen Ländern durch den örtlichen Buchhandel oder die Firma Deutscher Buch-Export und -Import GmbH, Leipzig C 1, Leninstraße 16. In jedem Fall kann die Bestellung auch direkt an den VEB Verlag Technik, Berlin C 2, Oranienburger Straße 13/14, gerichtet werden.



**Neue Technik im Büro**  
Zeitschrift für Büromaschinen  
Registrierkassen und Büroorganisation

Heft 3 1960

**IMA Erfurt**

hr seit mehr als 10 Jahren besteht und die Arbeiter die Lei-naben, veränderte sich nicht nur das gesamte gesellschaft-n der Werkstätigen. In der Büromaschinen-Industrie ist einer verk, Erfurt. In diesem Betrieb wurde in den letzten Winter- letzten Zweifler zu beweisen, daß die Arbeiter, Angestell-sehr gut leiten. Wir baten den Werkdirektor und den alistischen Einheitspartei Deutschlands, über die Aufgaben rd an Hand von Bildmaterial ein Einblick in das Betriebs- über die Fertigungsstätten und Sozialeinrichtungen bis zur

n VEB OPTIMA zeigt allen Lesern, daß die Werkstätigen , Erfurt, nach neuesten Erkenntnissen und infolge der vor- in bester Qualität fertigen.

rie kann auf eine großartige und erfolgreiche Ent-Demokratischen Republik zurückschauen. Die Steige-on allein der letzten zwei Jahre beweist die Über-onsverhältnisse und kennzeichnet die planmäßige irtschaft. Wenn wir von der Arbeit und Bedeutung dann ist auch für ihn der planmäßige Aufschwung in nnzeichnend.

ienindustrie ist das besonders wichtig, weil sie einen den Export unserer Republik darstellt. Die umfang-n mit fast allen Staaten der Welt, im besonderen ozialistischen Staaten, und der Einfluß auf den not-Mechanisierung der Verwaltungsarbeit in unserer nur in der Vergangenheit bewiesen, sondern kenn-wortung für die zukünftige Arbeit.

se in der Arbeit unseres Betriebes beweisen, daß kernen Maße Einfluß auf die Leitungstätigkeit ge-trieb konnte durch das fleißige Schaffen der Arbeiter, n eine Steigerung der Industrieproduktion in den Prozent erreicht werden. Wesentlich ist dabei, daß ng der Arbeitsproduktivität um 27 Prozent einschließt rrringerung des Aufwandes an vergegenständlichter cht werden konnte.

und 5400 Beschäftigten unseres Betriebes an der rer Republik sorgte für eine Erfüllung und Über- ne und damit für die Sicherung einer hohen Akku-nenwerk fertigte noch im Jahre 1953 zwei Schreib-ckelte bis heute ein qualitativ höheres Fertigungs- e durch die Aufnahme der Produktion von Buchungs- . In diesem Produktionsabschnitt wurde seit Beginn

Die SECURA-Registrierkassen mit Aufrechnung werden besonders in Tempo- und Selbstbedienungsläden eingesetzt und zeichnen sich durch größte Sicherheit und schnellen, geräuscharmen Maschinengang aus. Die Bedienung ist sehr einfach. Nach Eintasten der Beträge und Bedienen der Funktions-taste werden automatisch folgende Arbeitsgänge erledigt: Die Kasse bedruckt einen Bon und den Kontrollstreifen, zählt die Anzahl der bedienten Kunden, addiert die Aufrechnungsbeträge und zeigt den registrierten Betrag in der doppel-seitigen Anzeigevorrichtung an. Die Schublade öffnet sich nur bei Betätigung der Endsummentaste oder der Blitztaste. Die Modelle sind mit einer Registrierfähigkeit bis 999.999 einer Addierwerkskapazität bis 99.999.99, motorgekoppelter Tasten für die Aufrechnung unselbständiger Einzelposten, Zwischensummentaste (Subtotal), Endsummentaste, Blitztaste für selbständigen Einzelkauf, einer Repetiertaste (für Wiederholungen) und je einer Schalttaste zum An- und Abstellen der Scheckausgabe (Bon) ausgerüstet. Alle Maschinen sind vollelektrisch, haben aber auch eine Handkurbel, mit der bei Stromausfall sofort weitergearbeitet werden kann. Die Gehäuse sind in modernen Farben gehalten, so daß sich eine „SECURA“ harmonisch in jedes Geschäft einfügt. Bitte lassen Sie sich beraten, unsere Organisatoren stehen jederzeit zur Verfügung.

## VEB SECURA-WERKE

BERLIN N 4, CHAUSSEESTRASSE 42



## Veröffentlichungen

Fritzsche

### Herstellung von Halbleitern

15,0×21,5 cm, 98 S., 33 Abb., 5 Taf.  
Halbleitern 8,80 DM

VEM-Kollektiv

### Handbuch Schaltanlagen, Bd. 1

14,8×21,0 cm, 840 S., 666 Abb.

Wunsch

### Laufzeitentzerrer und Verzögerungsschaltungen

14,8×21,0 cm, 100 S., 73 Abb.  
Kart. 14,80 DM

Groh

### Die normgerechte technische Zeichnung

17,0×24,0 cm, 136 S., zahlr. Abb.  
Kart. 9,80 DM

Schumilowski/Meltzer

### Radioaktive Strahlen bei der automatischen Kontrolle

Übers. a. d. Russischen  
14,8×21,0 cm, 84 S., 40 Abb., 5 Taf.  
Kart. 7,80 DM

Rumpf

### Bauelemente der Elektronik

Eigenschaften und Anwendung, 2. Auflage  
Format DIN A 5, 292 S., 290 B.  
Ganzleiderin 20,-DM

Mierdel/Wagner

### Aufgaben zur theoretischen Elektrotechnik, 1. Auflage

Format DIN B 5, 271 S., etwa 165 B.  
Ganzleiderin etwa 21,- DM

Lunze

### Berechnung elektrischer Stromkreise, 1. Auflage

Format DIN B 5, 376 S., 330 B.  
Ganzleiderin etwa 29,- DM

Bowen

### RADAR-Grundlagen und Anwendung

Format DIN B 5, etwa 550 S., 367 B., 10 Taf.  
Ganzleiderin etwa 44,- DM

Schaaf

### Angewandte Fernsehtechnik

Format DIN B 5, etwa 260 S., 280 B., 10 Taf.  
Ganzleiderin etwa 27,- DM,  
voraussichtlicher Erscheinungstermin Mai 1960

Diese Bücher des VEB Verlag Technik, Berlin, sind durch jede Buchhandlung erhältlich.

NT

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. S. Hildebrand, W. Hüttel,  
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 3 1960

## Die Bedeutung des VEB OPTIMA Erfurt

Nachdem die Deutsche Demokratische Republik nunmehr seit mehr als 10 Jahren besteht und die Arbeiter die Leitung der volkseigenen Betriebe selbst übernommen haben, veränderte sich nicht nur das gesamte gesellschaftliche Leben, sondern auch das Betriebsleben zugunsten der Werktätigen. In der Büromaschinen-Industrie ist einer der größten Betriebe der VEB OPTIMA Büromaschinenwerk, Erfurt. In diesem Betrieb wurde in den letzten Wintertagen eine Bildreportage durchgeführt, um auch dem letzten Zweifler zu beweisen, daß die Arbeiter, Angestellten und Ingenieure in kollektiver Arbeit Großbetriebe sehr gut leiten. Wir baten den Werkdirektor und den Parteisekretär der Betriebsparteiorganisation der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, über die Aufgaben und Ziele des Betriebes zu berichten. Nachstehend wird an Hand von Bildmaterial ein Einblick in das Betriebsgeschehen gegeben, und zwar von der Konstruktion über die Fertigungsstätten und Sozialeinrichtungen bis zur Ausbildungsstätte für den Facharbeiternachwuchs.

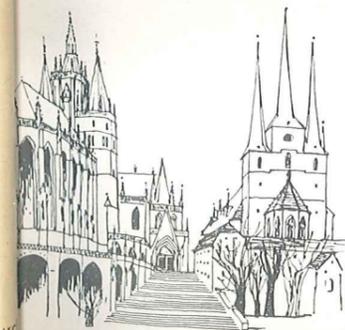
Dieser Bildbericht über den täglichen Arbeitsablauf im VEB OPTIMA zeigt allen Lesern, daß die Werktätigen die Erzeugnisse des VEB OPTIMA Büromaschinenwerk, Erfurt, nach neuesten Erkenntnissen und infolge der vorzüglichen sozialen Betreuung ohne Wirtschaftssorgen, in bester Qualität fertigen.

Unsere sozialistische Industrie kann auf eine großartige und erfolgreiche Entwicklung in der Deutschen Demokratischen Republik zurückschauen. Die Steigerung der Industrieproduktion allein der letzten zwei Jahre beweist die Überlegenheit unserer Produktionsverhältnisse und kennzeichnet die planmäßige Entwicklung unserer Volkswirtschaft. Wenn wir von der Arbeit und Bedeutung unseres Betriebes berichten, dann ist auch für ihn der planmäßige Aufschwung in unserer gesamten Arbeit kennzeichnend.

Gerade für die Büromaschinenindustrie ist das besonders wichtig, weil sie einen entscheidenden Faktor für den Export unserer Republik darstellt. Die umfangreichen Handelsbeziehungen mit fast allen Staaten der Welt, im besonderen mit den uns befreundeten sozialistischen Staaten, und der Einfluß auf den notwendigen hohen Stand der Mechanisierung der Verwaltungsarbeit in unserer Republik haben das nicht nur in der Vergangenheit bewiesen, sondern kennzeichnen zugleich die Verantwortung für die zukünftige Arbeit.

Die ökonomischen Ergebnisse in der Arbeit unseres Betriebes beweisen, daß unsere Belegschaft im stärkeren Maße Einfluß auf die Leitungstätigkeit genommen hat. In unserem Betrieb konnte durch das fleißige Schaffen der Arbeiter, Ingenieure und Angestellten eine Steigerung der Industrieproduktion in den letzten zwei Jahren um 56 Prozent erreicht werden. Wesentlich ist dabei, daß dieses Ergebnis eine Erhöhung der Arbeitsproduktivität um 27 Prozent einschließt und damit die ständige Verringerung des Aufwandes an vergegenständlichter und lebendiger Arbeit erreicht werden konnte.

Die aktive Teilnahme der rund 5400 Beschäftigten unseres Betriebes an der Rentabilitätsbewegung unserer Republik sorgte für eine Erfüllung und Übererfüllung unserer Finanzpläne und damit für die Sicherung einer hohen Akkumulation. Unser Büromaschinenwerk fertigte noch im Jahre 1953 zwei Schreibmaschinenmodelle. Es entwickelte bis heute ein qualitativ höheres Fertigungsprogramm, das insbesondere durch die Aufnahme der Produktion von Buchungsmaschinen charakterisiert ist. In diesem Produktionsabschnitt wurde seit Beginn



des Neuanlaufes bereits im zweiten Jahr eine Steigerung von 130 Prozent erreicht. Die ständige systematische Vervollkommnung unserer Erzeugnisse fand nicht nur auf den Messen ihre hohe Anerkennung. Sie sicherte zugleich den guten Ruf, den wir in leistungsfähiger und damit qualitativer Hinsicht unseren Erzeugnissen und als Betrieb unserer Republik schuldig sind.

#### Worin liegen diese Erfolge begründet?

Die beste Planung unserer Volkswirtschaft nützt nichts, wenn sie nicht von der großen Bereitschaft unserer Arbeiter, Ingenieure und Angestellten im Kampf um die Erfüllung der uns von der Regierung gestellten Aufgaben getragen ist. Am Ende des Jahres 1959 bewiesen über 50 Brigaden mit etwa 560 Beschäftigten, die um den Titel „Brigade der sozialistischen Arbeit“ kämpften, und eine Vielzahl sozialistischer Arbeitsgemeinschaften, daß nicht nur von Bereitschaft gesprochen werden kann, sondern die Erfolge in ihrer aktiven Mitarbeit begründet sind.

Im Jahre 1959 wurden in unserem Betrieb 1400 Verbesserungsvorschläge von unserer Belegschaft abgegeben, die eine Einsparung von 1082 TDM erbrachten. Das entspricht gegenüber dem Vorjahr einer Steigerung um 100 Prozent. Der Inhalt der Verbesserungsvorschläge beschäftigt sich vorwiegend mit Maßnahmen zur Sicherung des wissenschaftlich-technischen Höchststandes der Produktion, mit der Mechanisierung und Automatisierung des Produktionsprozesses, mit Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsorganisation und der Einführung neuer technologischer Fertigungsverfahren. Die Vorschläge des Jungingenieur-Kollektivs unter Leitung des Ingenieurs Jäger erbrachten allein 100 TDM Einsparungen.

Jeder Funktionär, der in der täglichen Arbeit die Kampfatmosphäre spürt, weiß, wie stolz wir als Deutsche Demokratische Republik auf unsere Entwicklung sein können.

Das Jahr 1959 war in unserer Arbeit nicht nur von guten ökonomischen Ergebnissen gekennzeichnet, sondern auch durch die breite



Bild 2. Werkdirektor Wolfgang Lungershausen



Bild 3. Parteisekretär Werner Karer

Diskussion über die Ziele des Siebenjahrplanes. Die Vorschläge über die Perspektive unseres Betriebes bis zum Jahre 1965 wurden mit großer Zustimmung von unserer Belegschaft aufgenommen. In ihnen kommt mehr als die Leistungsstärke und Stabilität unserer sozialistischen Volkswirtschaft zum Ausdruck. Sie zeigen die Ziele der Deutschen Demokratischen Republik, die ständig das Wohl der Bevölkerung garantieren. Jeder weiß bei uns, daß seine Leistungen dem Wohle der Werktätigen dienen und damit ihm selbst zugute kommen. Diese Diskussion über die Ziele des Siebenjahrplanes beschränkte sich aber nicht nur auf die Zustimmung, sondern vor allen Dingen auch auf die Erörterung und Festlegung von Maßnahmen, die der Sicherung der sozialistischen Rekonstruktion unseres Betriebes dienen. In unserem Siebenjahrplan ist vorgesehen, die Produktion um 102 Prozent zu steigern und dabei gleichzeitig die Erhöhung der Arbeitsproduktivität mit einer Steigerung von 145 Prozent zu sichern. Wir haben uns das Ziel gesteckt, eine jährliche Selbstkostensenkung von mindestens 15 Prozent zu erreichen. Die große Produktionssteigerung wird sich im besonderen bei Buchungsmaschinen und Standardschreibmaschinen vollziehen.

Aus den umfangreichen Zielen, die im Plan der sozialistischen Rekonstruktion unseres Betriebes festgelegt sind, wollen wir einige Maßnahmen aufzählen:

1. Die Sicherung der Steigerung des Exports und die Befriedigung der hohen Ansprüche, die an die Erzeugnisse der Büromaschinenindustrie in unserer Republik gestellt werden, erfordern in unserer Arbeit der Forschung und Entwicklung die ständige Vervollkommnung unserer Erzeugnisse mit Sondereinrichtungen und Zusatzaggregaten fortzusetzen, damit sie den verschiedenartigen Einsatzmöglichkeiten, die heute an moderne Büromaschinen gestellt werden, entsprechen. Die Hektographeneinrichtung, Kohlebandeinrichtung, korrigierende Leertaste, Vierzonenfarbbandschaltung für die Schreibmaschinen und Einrichtung für englische

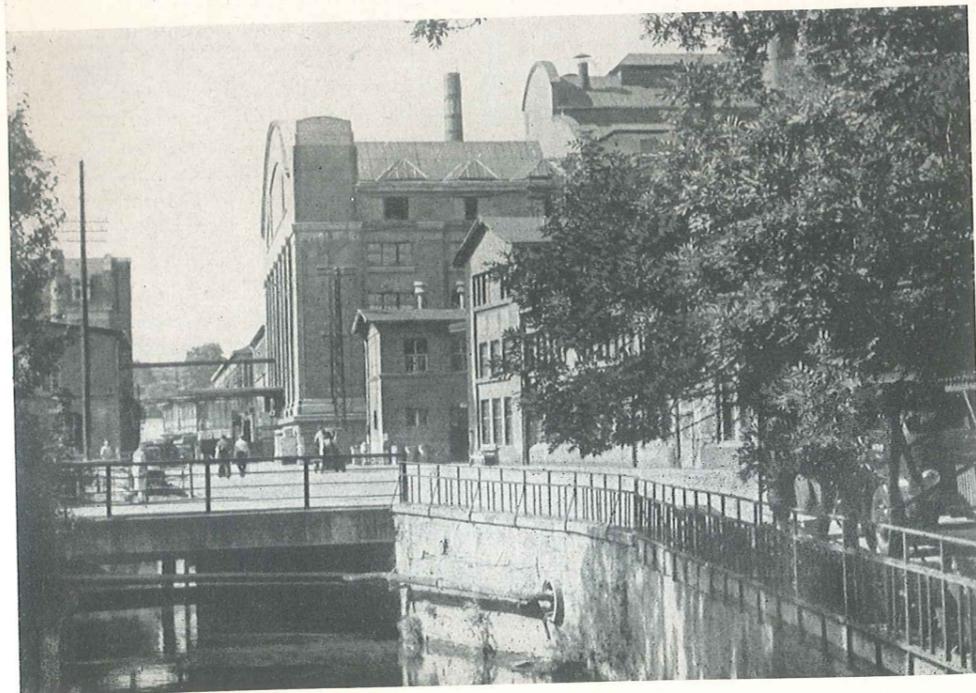


Bild 1. Teilsicht des Werkgeländes (Betriebsgelände insgesamt etwa 100 000 m<sup>2</sup>)

Bild 4. Blick vom Erfurter Dom auf das Werkgelände

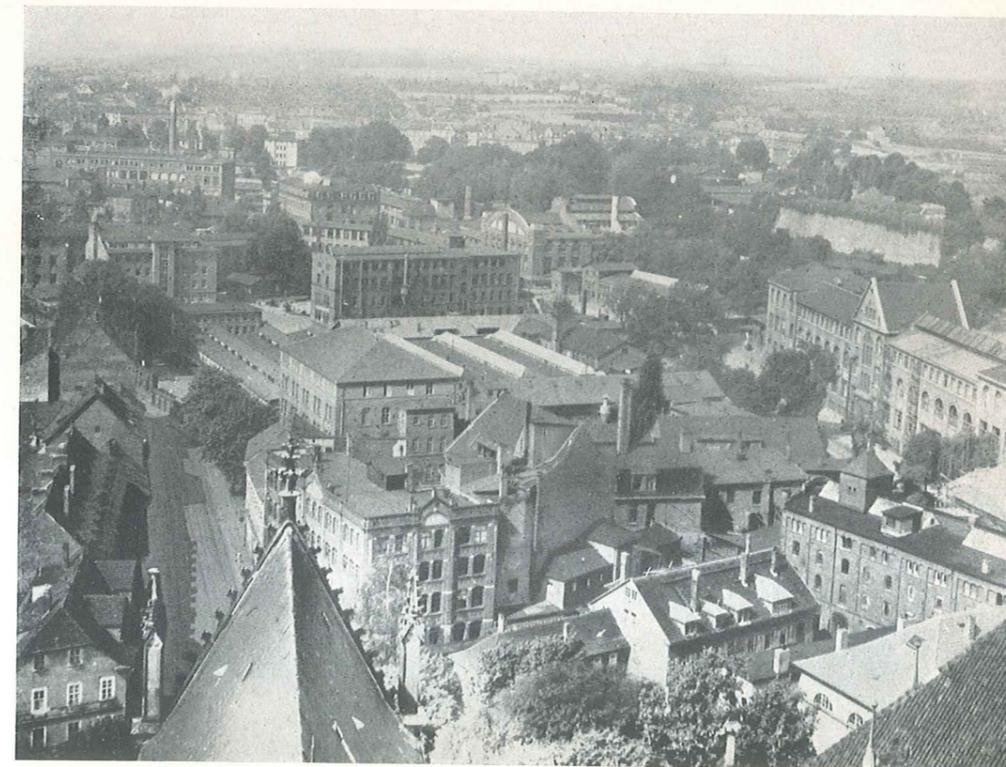




Bild 5. Arbeit am Zeichenbrett im Konstruktionsbüro



Bild 6. Formgestalter aus der Hochschule für angewandte Kunst, Berlin-Weißensee



Bild 7. Im Werkzeugbau bei der Anfertigung einer Lehre

Währung, Registershift, elektrische Funktionssteuerung und subtrahierendes Doppelzählwerk für Buchungsmaschinen sind nur einige wenige Beispiele dafür.

2. Mit besonderer Aufmerksamkeit wird das große Interesse unserer Belegschaften zur Qualifizierung und Weiterbildung gefördert. In unserer Betriebsberufsschule werden etwa 350 Jugendliche zu Facharbeitern ausgebildet, damit wir den Bedarf der nächsten Jahre sichern. In modern eingerichteten Lehrwerkstätten und Schulen werden unseren Jugendlichen hervorragende Möglichkeiten der Qualifizierung geboten.

Auch die neugebildete Betriebsakademie mit einem Stand von bisher 1200 Hörern gestattet uns, auf den vielfältigsten Gebieten unserer Belegschaft ein qualitativ höheres Wissen zu vermitteln, um sie damit zu befähigen, den größeren Anforderungen der kommenden Jahre zu entsprechen.

Für die Heranbildung von Facharbeitern für die Buchungsmaschinenproduktion haben wir im Jahre 1959 eine besondere Lehrwerkstatt eingerichtet, um sie auf ihre zukünftige Tätigkeit in diesem Produktionsabschnitt durch erfahrene Facharbeiter vorzubereiten.

3. Unsere Werkstätigen verfügen über eine große Zahl kultureller, sozialer und sanitärer Einrichtungen. Ferner ist im Siebenjahrplan eine Erweiterung und Vervollkommnung dieser Einrichtungen geplant. Sie bestätigen, daß die Gesunderhaltung und die kulturelle und soziale Fürsorge unserer Werkstätigen ein wichtiger Bestandteil unseres Siebenjahrplanes ist. So ist z. B. vorgesehen: Die Erweiterung bestehender Kindertagesstätten und Wochenkrippen, die ständige Verbesserung der Einrichtungen unserer Poliklinik, Neubauten und Ergänzungen in unserem Pionierlager auf dem Gelände unseres Ferienheimes Rathsfeld, ferner eine Vielzahl von Erleichterungen für unsere werkstätigen Frauen und vieles andere mehr.

Wir haben die Ziele des ersten Jahres des Siebenjahrplanes erfüllt, und wir gehen mit Optimismus an die weitere Erfüllung der uns gestellten Aufgaben, weil wir wissen, daß ebenso wie die Belegschaft unseres Betriebes die ganze Bevölkerung der Deutschen Demokratischen Republik am erfolgreichen Aufbau des Sozialismus mitarbeitet. Unsere Arbeit wird dazu beitragen, der ganzen Welt zu zeigen, daß wir als Deutsche Demokratische Republik für den Frieden arbeiten.

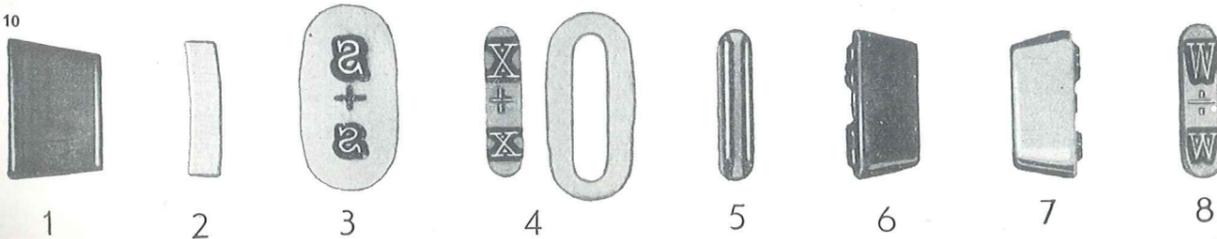
Werner Karer  
Parteisekretär der Betriebsparteiorganisation der SED im  
VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt  
Wolfgang Lungershausen  
Werkdirektor im  
VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt



8



9



## Das neue Werk

Am tief verschneiten Domplatz vorbei, der sich im Winter noch imposanter zeigt als im Sommer, mit seiner großen Freitreppe, die hinauf zu St. Severi und dem Dom führt, gelangen wir zum VEB OPTIMA Büromaschinenwerk Erfurt. Der erste Eindruck: Auch hier wird gebaut! Das Werk in der DDR möchte ich sehen, in dem das nicht der Fall wäre! Ein Teil der alten Fassade nach der Straße zu war einer neuen gewichen, mit großen, breiten Fenstern, die uns von früher her bekannte „Pforte“ existierte nicht mehr.

Das Werk ist „historisch“ gewachsen, d. h. seine Anlage ist nicht aus einem Guß, klar und übersichtlich gegliedert, wie wir es von den heute in der DDR allorts entstehenden neuen Werken gewöhnt sind. Aus kleinen Anfängen entstand es, dann wurde hier etwas angebaut, dort ein neues Gebäude errichtet, anderswo wieder wurden zwei Trakte verbunden. Dieser Vorgang ist auch heute noch nicht abgeschlossen. Die Produktionsstätten sind den Anforderungen nicht mehr gewachsen, sie werden zu eng, zudem entsprechen sie nicht immer den Forderungen, die wir heute an Werkstätten stellen müssen, in denen unsere Facharbeiter hochwertige Erzeugnisse herstellen. So

11

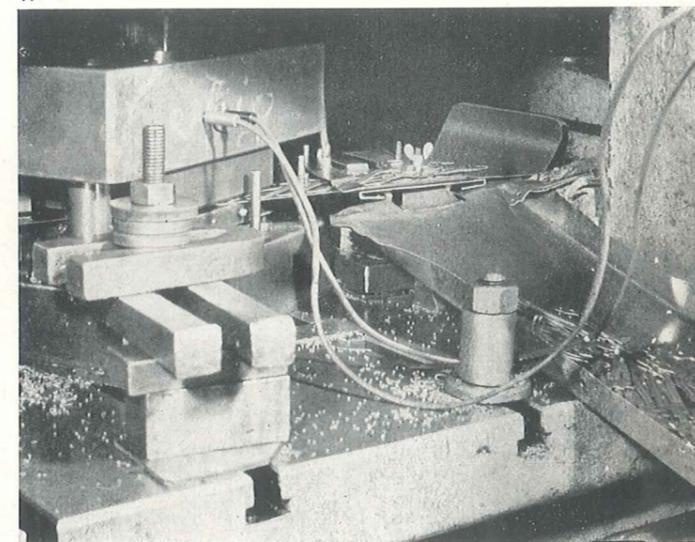
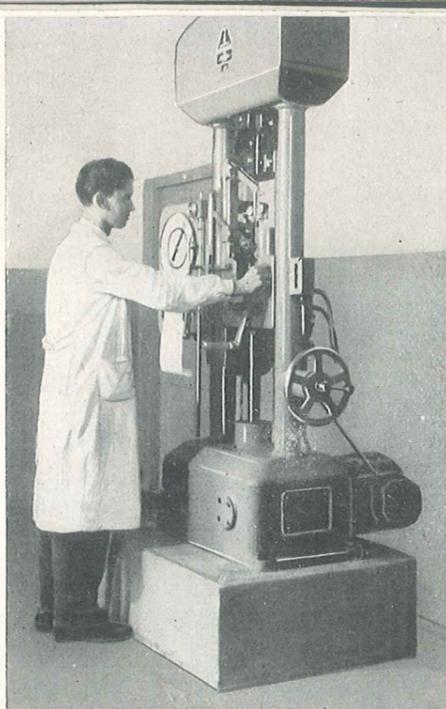


Bild 8. Die Segmente für den Typenkorb werden gefräst (Die Teilung erfolgt nach der Bearbeitung)

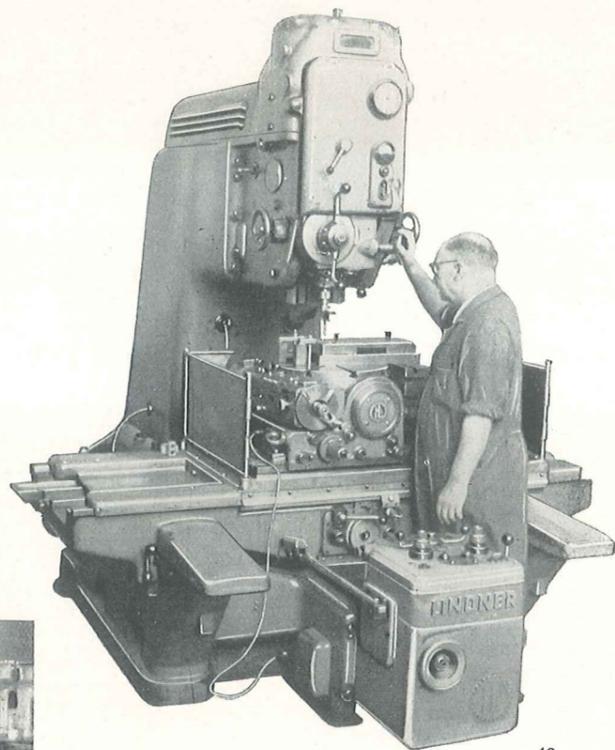
Bild 9. Prägen von Typen

Bild 10. Einige Muster von Typen

Bild 11. Stanzen von Typenhebeln



13a



12

Bild 12. Der Werkzeugbau benötigt Präzisions-Bearbeitungsmaschinen; das Bild zeigt eine Ein-  
ständer-Koordinaten-Bohrmaschine (Lehren-  
bohrmaschine)

Bild 13a. Mechanisches Prüflabor

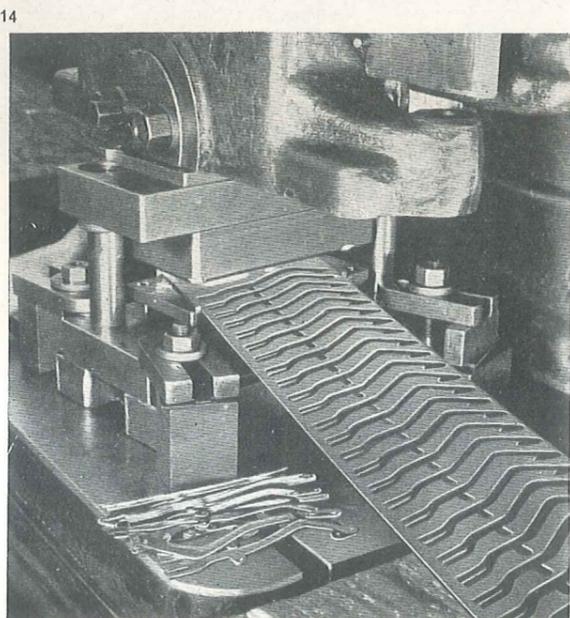
Bild 13b. Chemisches Prüflabor

Bild 14. Teilefertigung in der Stanzerei

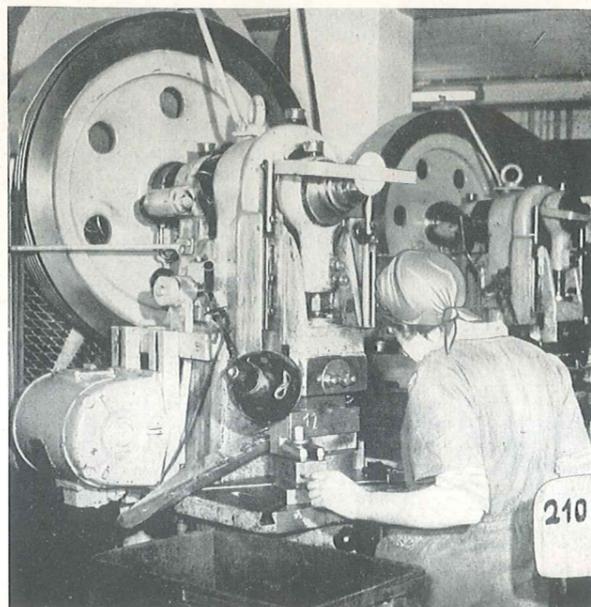
Bild 15. Kleinere Pressen und Stanzen werden von Frauen bedient



13b



14

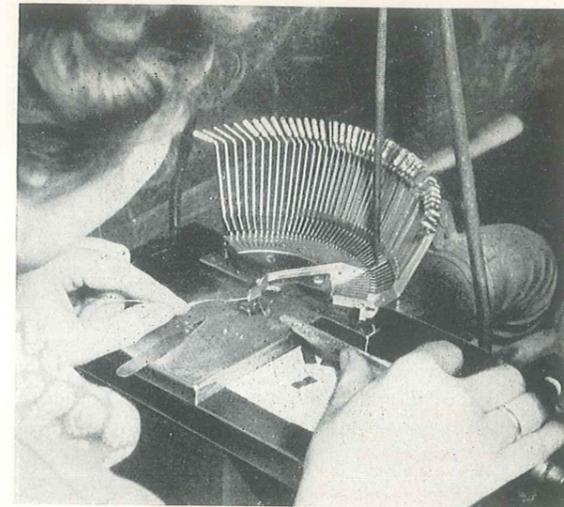


15

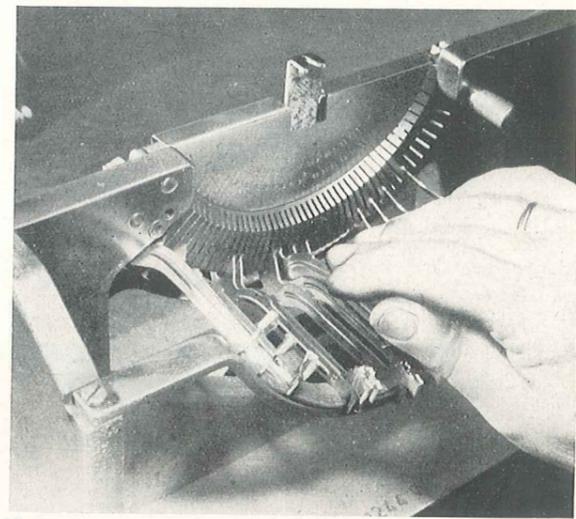
steht die neue Bautätigkeit ganz unter dem Gesichtspunkt der Großzügigkeit, der Weiträumigkeit – Licht und Luft auch am Arbeitsplatz! – In den Räumen der Werbeabteilung war davon allerdings noch nicht viel zu spüren – aber auch das soll sich ändern. Das alte Gebäude soll einem Neubau weichen.

Am Anfang steht nicht die Tat, sondern der Gedanke – wenigstens soweit es industrielle Erzeugnisse anlangt. Um diesen Gedanken in die Tat, in das Produkt also, umzusetzen, muß er erst einmal fixiert werden. Dies geschieht im **Konstruktionsbüro**, wo an Dutzenden von Zeichenmaschinen die technischen Zeichnungen entstehen, die zur Konstruktion und Produktion eines so hochwertigen, aus Tausenden von Einzelteilen bestehenden Erzeugnisses, wie Schreibmaschine oder Buchungsautomat, nötig sind. Aber nicht nur die Teile entstehen dort auf dem Papier, die für die Funktion des Erzeugnisses notwendig sind. Wir hatten das Glück, dort zwei Mitarbeiter der Hochschule für angewandte Kunst aus Berlin-Wei-

20



17



18

Bild 16. Typenhebel werden in der Galvanik Oberflächen behandelt

Bild 17. Auf dem Typenhebel werden mit Lehre die Typen angelötet

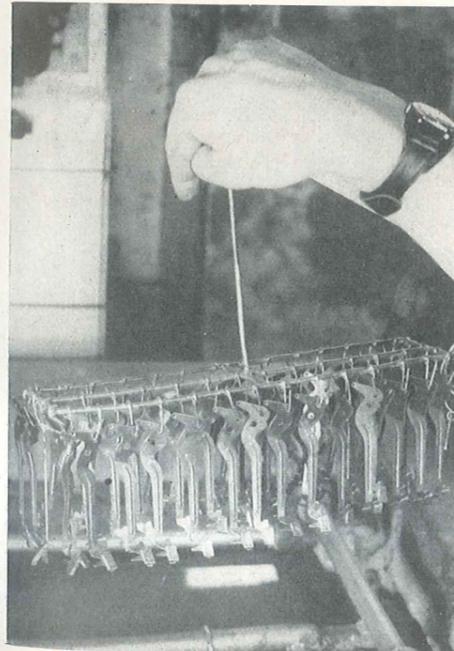
Bild 18. Einpassen der Typenhebel

Bild 19. Kontrolle der Typenkörbe

Bild 20. Tastenknöpfe aus Kunststoff

16

19



Bensee zu treffen, von denen der eine ein chinesischer Freund, Herr Li, war. Er befaßte sich – wie auch seine Kollegin – mit einer neuen Formgebung der OPTIMA-Erzeugnisse. Gerade die Formgebung ist heute ein nicht unwesentlicher Verkaufsfaktor vor allem im Export, und es ist nur erfreulich, daß auch für solche „konservative“ Erzeugnisse, wie Schreibmaschinen, neue Formen gesucht und zweifellos auch gefunden werden. Herr Li stand am Zeichenbrett und warf mit schnellen Bewegungen seine Gedanken auf das Papier – wir spürten, wie er bemüht war, technische Funktion und „äußere Form“ zu einer künstlerischen Einheit zu verschmelzen. Später fanden wir ihn über das Gipsmodell einer Schreibmaschine gebeugt, mit kraftvollen Bewegungen da eine Linie heraushebend – „ohne sie fehlt für mich etwas“ –, dort mit dem Spatel eine Oberfläche glättend. Ich bitte Herrn Li um Verzeihung: Er erinnerte mich an einen chinesischen Zauberer, trotz des sachlichen weißen Kittels. Ich zweifle nicht, daß dieser junge chinesische Freund Erfolg haben wird. Vereinigen sich in ihm doch der lebendige Sinn für Gesetz und Form des alten Kulturvolkes mit der Beherrschung modernster Technik, durch die das neue China die Welt immer wieder in Erstaunen setzt. –

21

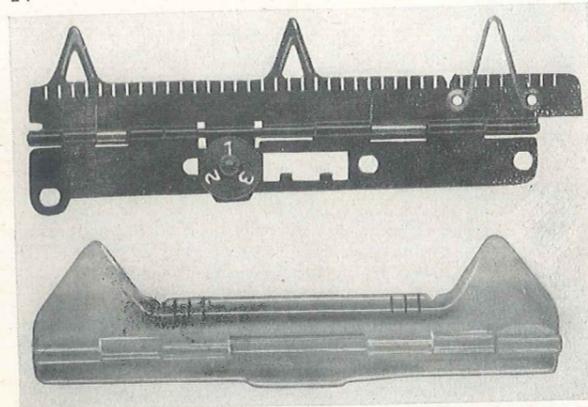
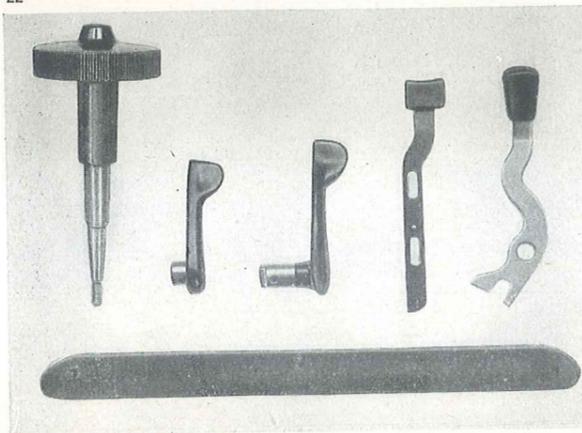


Bild 21. Zeilenlineale aus Kunststoff

Bild 22. Kleinteile aus Kunststoff

Bild 23. Kunstharzpresserei – Pressen von Leertasten

22



64

Wir sagten schon, daß Tausende von Einzelteilen notwendig sind, ehe mit dem Bau einer Schreibmaschine oder eines Buchungsautomaten begonnen werden kann. Der weitaus größte Teil dieser Teile wird hier im Werk selbst hergestellt. Die verschiedenen Abteilungen des **Werkzeugbaus** sind das „Herz des Betriebes“. Sie gliedern sich in den Schnittbau, in dem sämtliche Stanzwerkzeuge hergestellt werden, den Vorrichtungs- und Lehrenbau, den Formbau, der die Spritz- und Preßwerkzeuge fertigt, die für die Thermo- und Duroplastverarbeitung benötigt werden, und schließlich die Werkzeughärterei. Ein Stamm qualifizierter Facharbeiter sowie modernste Maschinen sorgen dafür, daß nur Werkzeuge geliefert werden, die die hohe Qualität der OPTIMA-Erzeugnisse garantieren.

Darüber hinaus werden in regelmäßigen Abständen die Werkzeuge genauestens auf Maßhaltigkeit und sonstige Eigenschaften überprüft, so daß eine unbedingte Zuverlässigkeit gewährleistet ist.

Aber nicht allein die Genauigkeit der Werkzeuge ist ausschlaggebend, sondern selbstverständlich auch die Qualität des zur Verwendung kommenden Materials. Es muß – je nachdem, wofür es benutzt wird – verschiedene Eigenschaften haben, muß hart sein oder weich, starr oder biegsam, muß bei bestimmtem Durchmesser einen bestimmten Druck aushalten usw.

23

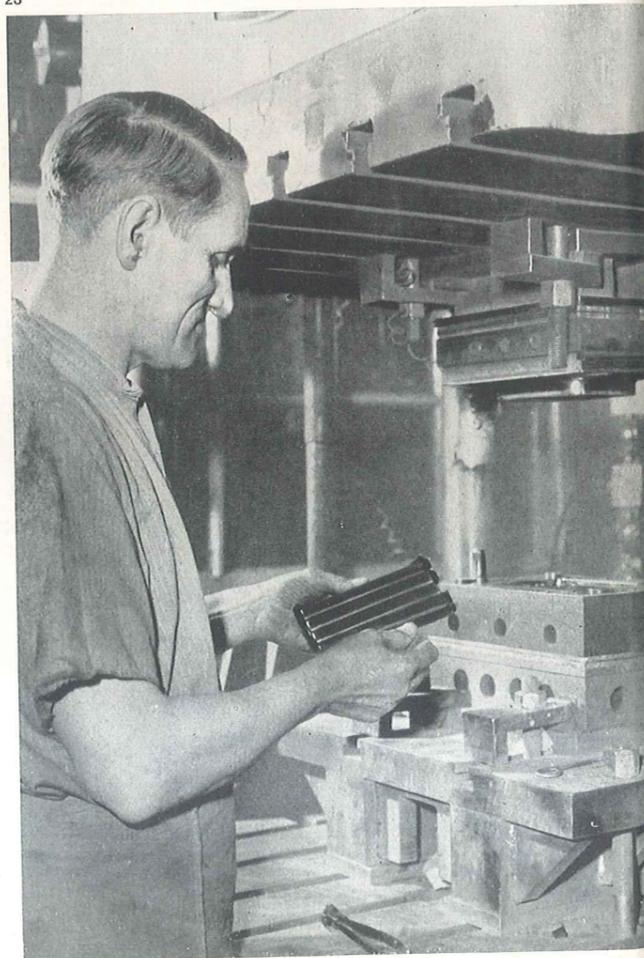


Bild 24. Kunstharzpresserei – Endbearbeitung der Walzendrehknöpfe

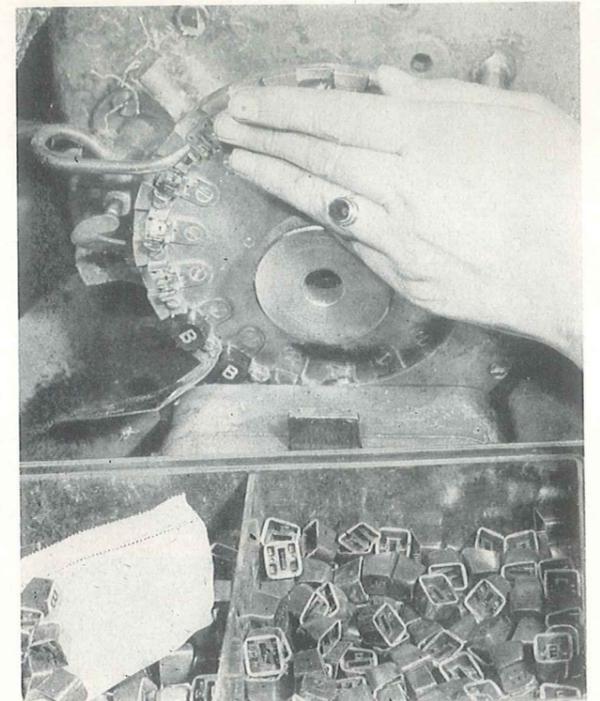


Bild 25. Kunstharzpresserei – Blocktasten werden mit weißem Kunststoff zur Buchstabenkennzeichnung ausgefüllt

Aufgabe des **chemischen und technischen Prüflabors** ist es, darüber zu wachen, daß diese Eigenschaften bei dem Material, das in die Produktion geht, in jedem Fall vorhanden sind. Es werden die Widerstandsfähigkeit gegenüber äußeren Einflüssen – Korrosionsfestigkeit z. B. – sowie mit Hilfe moderner Prüfgeräte Härte, Zerreißfestigkeit usw. festgestellt. Auch Lacke, Härtemittel, Preßstoffmassen, Gummiwalzen – kurz alles, was mit der Fertigung von OPTIMA-Erzeugnissen zusammenhängt, wird einer genauen Prüfung unterzogen, ehe es für die Produktion freigegeben wird.

Bisher wurde noch kein einziger Hebel gestanzt, keine Schraube gedreht, keine Feder gebogen – es war alles nur „Vorbereitung“, die allerdings für das Ergebnis von entscheidender Bedeutung ist. Denn ohne diese Vorarbeiten ist das Einhalten einer gleichbleibenden oder gar eine Steigerung der Qualität undenkbar. Jetzt erst beginnt die Produktion, an deren Ende dann die Schreibmaschine OPTIMA M 12 oder der OPTIMATIC-Buchungsautomat stehen wird. In der **Stanzerei**, die wir zunächst besuchen, deutet jedoch noch nichts darauf hin, daß das Endprodukt Büromaschinen sein werden, für die hier etwa 100 Stenzen verschiedenster Größen ihren Lärm vollführen. Wir sahen dicke Rollen von Bandstahl verschiedener Breiten und Stärken, und, wie uns gesagt wird, auch verschiedener Härtegrade, aus denen eine Unzahl unterschiedlich geformter und dimensionierter **Hebel** gefertigt werden. Hier in der Stanzerei fanden wir auch eine kürzlich geschaffene Einrichtung: den „Roten Treff“. Dieser soll zum Zentrum der Aufklärung, der Argumentation, der Kontrolle und der Auszeichnung werden. Fragen werden gestellt, Mißstände beim Namen genannt, Verbesserungen angeregt. Die Antworten seitens der

jeweils Verantwortlichen müssen kurz, sachlich und präzise sein. Keine Referate, keine Schlagworte, kein Verschleiern der Fakten hinter einer Vielzahl von Worten. Denn nur 2 bis 3 Minuten stehen für Frage und Antwort zur Verfügung. Das zwingt zu äußerster Konzentration!

Keine Frage, daß diese Einrichtung zu einem entscheidenden Faktor zur operativen Lenkung der Produktion werden wird, daß sie bewußtseinsbildend im Hinblick auf die sozialistische Gemeinschaftsarbeit sein wird und daß sie damit zur Steigerung des Tempos des sozialistischen Aufbaus beiträgt.

Von der Stanzerei aus begeben wir uns in die Automattendreherei, in der nun an Stelle des Bandstahls Rundstahl verarbeitet wird. Hier entstehen all die Schrauben, Schraubchen, Achsen, Stifte. Auch hier vollzieht sich – wie auch in der Stanzerei – der Arbeitsvorgang in den meisten Fällen automatisch. Die Vorfertigung der Drähte und Federn erfolgt ebenfalls auf maschinellem Wege, während die Formgebung, das Anbiegen der Schenkel und der Einhängelösen für die Typenhebel von Hand vorgenommen werden muß.

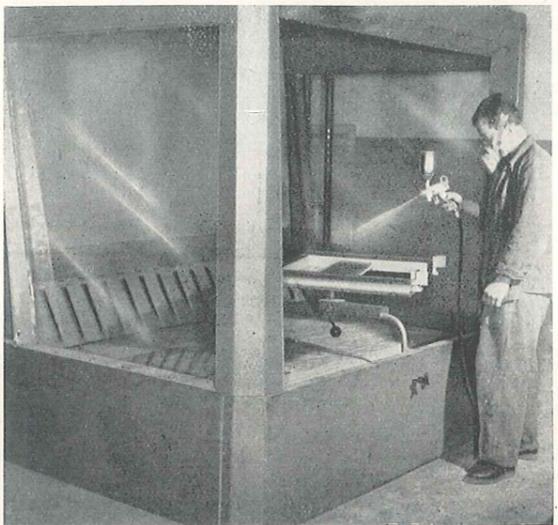
In der Fräserei fanden wir neben vielen anderen Automaten, die der Oberflächenbearbeitung der Schlitten, Chassisteile, Grundplatten usw. dienen, auch **Spezialautomaten zum Schlitzsen der Segmente** für die Typenkörbe. Dieses Schlitzsen muß mit äußerster Präzision erfolgen, denn davon ist weitgehend das einwandfreie Funktionieren der Maschine und das gleichmäßige Schriftbild abhängig.

Natürlich – die Schrift. Sie ist ja das Entscheidende einer Schreibmaschine – was wäre sie ohne gute Schrift!

65



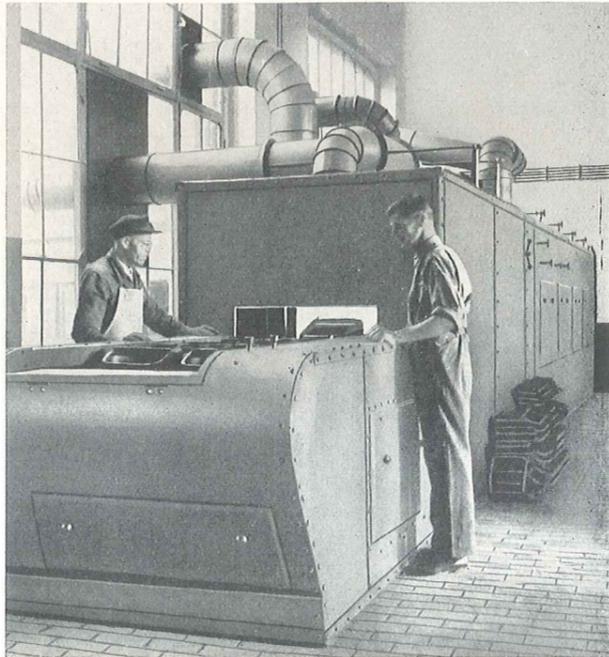
26



27



28



29

Bild 26. Spritzkabine mit Absaugvorrichtung für kleinere Teile  
 Bild 27. Spritzkabine für große Teile; die Glaswände der Kabine werden mit Wasser berieselt  
 Bild 28. Konvektions-Trockenöfen  
 Bild 29. Infrarotöfen in der Lackiererei

Sie wird selbstverständlich auch in eigener Werkstatt hergestellt, in der **Typenprägerei**. Nach dem Abschneiden der Typenklötze von konischen Profilstangen wird die Prägefläche geschliffen. In den Prägestempel aus gehärtetem Stahl ist das negative Bild der Type mit mikroskopischer Genauigkeit eingraviert. Dieser Prägestempel drückt sich nun in Spezialautomaten in das weichere Material des Typenklotzes. Danach wird der Prägegrat beseitigt sowie die Schlitzung für den Typenhebel vorgenommen. Nach der Härtung, die der Type die hohe Verschleißfestigkeit gibt, und einer leichten Vernickelung in der Abteilung **Galvanik** schließt die Typenfertigung ab.

Darauf wandern die Typen in die **Typenlöterei**. Dort werden sie mit einem Lötgerät an die Typenhebel angelötet. Die Lötstellen werden sauber abgeschliffen und verputzt. Schließlich werden die einzelnen Typenhebel zusammen mit dem Segment zu einem **Typensatz komplettiert**, der nochmals einer genauen Abschlußprüfung unterzogen wird.

Inzwischen haben wir unseren Rundgang durch die metallverarbeitenden Abteilungen abgeschlossen. Nun findet aber auch Kunststoff in zunehmendem Maße bereits seit Jahren Verwendung bei der Fertigung der OPTIMA-Erzeugnisse. Viele Bedienungsteile einer Maschine, die früher noch aus Metall hergestellt wurden, bestehen heute aus härtbaren und thermoplastischen Kunstharzen. Das hat nicht nur den Vorteil der leichteren Verformung. Sie zeichnen sich auch dadurch aus, daß eine nachträgliche Oberflächenbehandlung entfällt, daß sie griffiger sind, keiner Korrosion unterliegen und schließlich auch wesentlich leichter sind als

die gleichen Teile aus Metall, was sich spürbar im Gesamtgewicht einer Maschine ausdrückt. Und schließlich können Kunststoffteile leicht in jeder beliebigen Farbe oder gar durchsichtig hergestellt werden.

Die Kunststoffverarbeitung erfolgt in der Kunstharzpresserei. Auf Dutzenden von voll- und halbautomatischen Pressen entstehen dort unter Druck und Hitze die Blocktastenknöpfe, **Leertasten**, **Walzendrehgriffe** und Zeilenrichter. Wo es sich nötig macht, werden auch Metallteile – Schrauben, Stifte, Achsen usw. – gleich während des Preßvorgangs in die Masse eingepreßt. Auch das erspart eine Anzahl komplizierter Arbeitsgänge. Die Buchstaben und Zeichen werden von der Rückseite der Blocktastenknöpfe maschinell in die bei der Formung eingelassenen tiefen Konturen mit **weißem Kunststoff ausgefüllt**.



Bild 32. Freundliche Bedienung im Speisesaal durch adrette Servierinnen



Bild 30. Teilansicht des Speisesaals

**Trockenofen**, oder es wird auch auf großen **Gestellen in Öfen getrocknet**.

Damit wären die Einzelteile in ihrer Fertigung nun so weit, daß sie zu einzelnen Gruppen zusammengefügt werden können, die schließlich in der Endmontage auf dem Fließband zu kompletten Maschinen zusammengesetzt werden.

Inzwischen jedoch ist es Mittag geworden. Wir gehen mit den Kollegen hinüber in den geräumigen **Speisesaal**, in dem in 4 Durchgängen die Optima-Arbeiter ein schmackhaftes, reichliches und preiswertes Mittagessen nach Wahl erhalten. Zuvor werfen wir noch einen Blick in die **geräumige Küche**, wo an großen

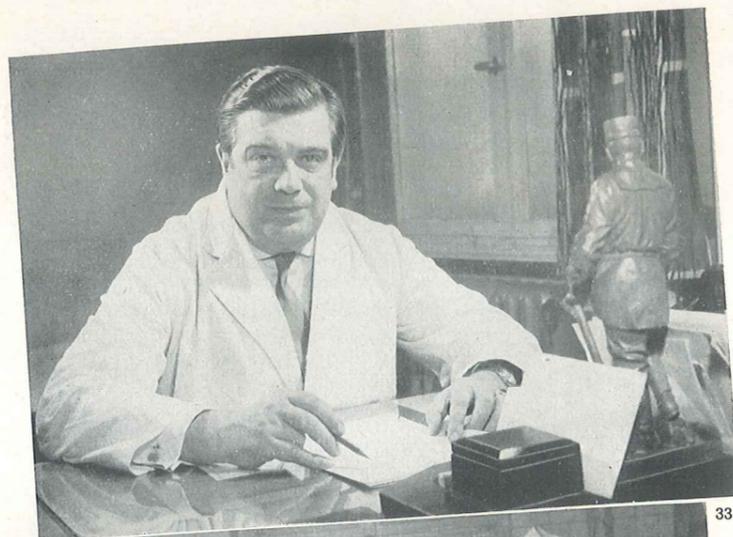
Bild 31. Blick in die werkseigene Großküche



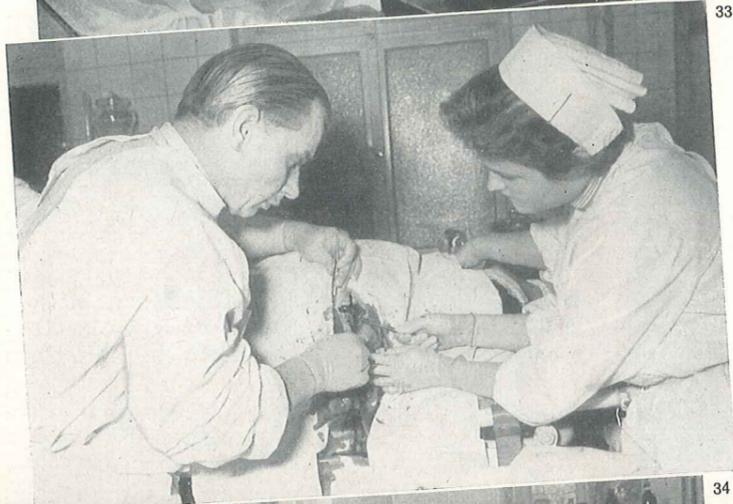
Selbstverständlich erfolgt auch in der Kunstharzpresserei – wie in all den anderen Abteilungen – nach jedem Arbeitsgang eine genaue Gütekontrolle, so daß eine gleichbleibende Qualität gewährleistet ist und im weiteren Produktionsverlauf keine Verzögerungen durch Reklamationen auftreten können.

Ehe wir uns die Montage ansehen, werfen wir noch schnell einen Blick in die Lackiererei. Die Leichtmetallgehäuse – fast das einzige, das von einem Zubringerbetrieb kommt – werden zunächst von allen Unebenheiten der Oberfläche, die sich beim Guß nicht ganz vermeiden lassen, durch Schleifen befreit. Darauf erfolgt das Auftragen des Haftgrundes, einer Spachtelschicht sowie des ersten und zweiten Grundes. Danach kommen die Gehäuse in die **Spritzlackiererei**, wo in einzelnen Zellen der Farblack aufgetragen wird. Hierbei wurde besonderer Wert auf gute Absaugvorrichtungen gelegt, so daß die Kollegen nur bei den Großstücken der Buchungsautomaten mit **Schutzmaske** arbeiten müssen.

Nach jedem der einzelnen Arbeitsgänge durchläuft das Gut – seien es nun Gestelle, Seitenteile oder Papierführungsbleche – einen 16 m langen **Infrarot-**



33



34



35



36

Kesseln einige Köche und eine Anzahl Küchenfrauen für das leibliche Wohl ihrer Kollegen sorgen. Auch das lästige Anstehen am Küchenschalter zum „Essenfassen“ wurde abgeschafft. Heute werden die Speisen von nett gekleideten **Serviererinnen** an den Tischen serviert. – Es wird Zeit, daß wir unsere Plätze räumen – die nächsten Abteilungen kommen zum Essen. Außerdem waren wir mit Herrn **Dr. Rädels**, dem **Chefarzt** der Betriebspoliklinik, verabredet, der uns freundlicherweise zu einer Aufnahme „sitzen“ wollte. Wir gehen also hinüber zu dem schmucken Bau der Poliklinik, der 1953 seiner Bestimmung übergeben wurde.

Zunächst müssen wir jedoch im Vorzimmer noch etwas warten. Dr. Rädels, Verdienter Arzt des Volkes, ist noch beschäftigt. Seine Sekretärin verriet uns, daß er meist nur „gewaltsam“ an Tischzeit und Feierabend erinnert werden müßte, da er über seiner Arbeit alles vergäße. Wir erfuhren weiter, daß die Poliklinik aus über 14 mit modernsten Geräten ausgerüsteten Fachabteilungen besteht, die von insgesamt 19 Ärzten betreut werden. Die Zahl der Konsultationen belief sich im ersten Halbjahr 1959 auf 60 266 – täglich also etwa 400! Dazu kommen noch die Röntgenuntersuchungen und die Bäder – und Massagebehandlungen. Hauptaugenmerk jedoch liegt auf der Prophylaxe, der vorbeugenden Behandlung. Regelmäßig durchgeführte Reihenuntersuchungen ermöglichen es, im Entstehen begriffene Krankheiten zu erkennen und entsprechend zu behandeln. Selbstverständlich sind nicht nur die Behandlungen und Medikamente, sondern auch notwendige Heil- und Genesungskuren kostenlos. Jeder der Ärzte hat innerhalb der Produktionsstätten einen besonderen Bereich, wo er sein Hauptaugenmerk auf die Maßnahmen zur Unfallverhütung zu richten hat.

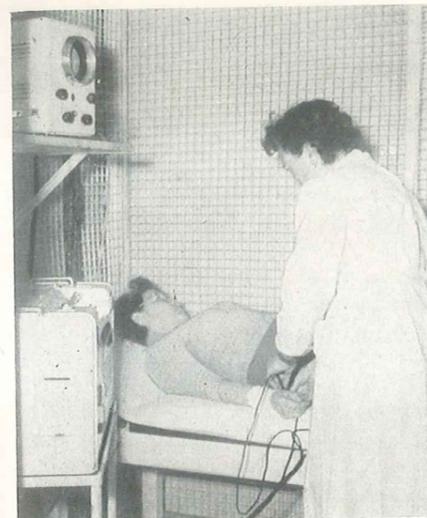
Hier wurde uns wieder einmal besonders deutlich, welche großen Anstrengungen in unserer Republik gemacht werden, um die Gesund-

Bild 33. Chefarzt Dr. Rädels, Verdienter Arzt des Volkes

Bild 34. Notwendige Operationen werden sofort in der Poliklinik durchgeführt

Bild 35. Medizinisch-diagnostisches Labor

Bild 36. Heilbehandlung in der Poliklinik (Unterwassermassage)



37



38

Bild 37. Herzuntersuchung mit dem Elektrokardiogramm

Bild 38. Ferienheim im Schloß Rathsfeld (am Kyffhäuser) bei Bad Frankenhausen

Bild 39. Die „jüngsten Optimaner“ erholen sich im Kinderferienlager

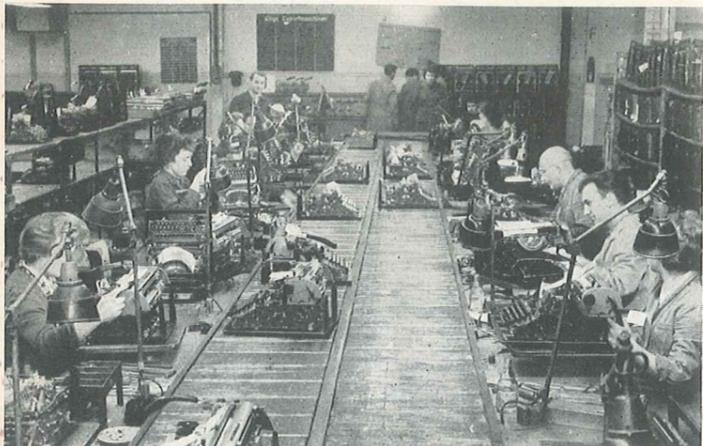
Bild 40. Das Optima-Schwimmbad befindet sich im Werkgelände



39



40



42



41



45



44



43

Bild 41. Die Selbstprüferbewegung in der Zahnstangenfertigung

Bild 42. Montageband der Optima-Standardschreibmaschine M 12

Bild 43. Während der Bandfertigung sind Zwischenkontrollen eingeschaltet, um eine laufende Qualität zu sichern

Bild 44. Am Montageband werden hier die Schreibwalzen eingebaut

Bild 45. Endmontage der Optima-Standardschreibmaschine M 12

Bild 46. Die letzten Handgriffe werden noch vor der Endkontrolle getan

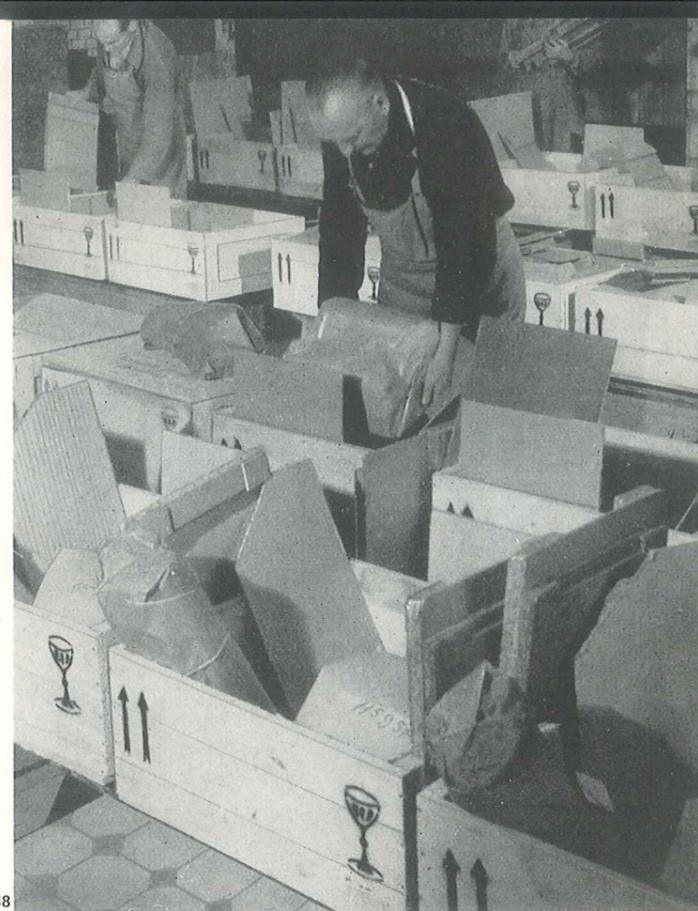
Bild 47. Endkontrolle und Einschreiben der Optima M 12

Bild 48. In der Versandabteilung

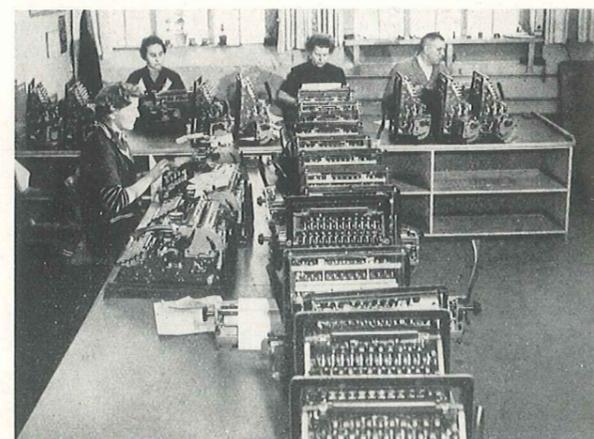
Bild 49. Standardschreibmaschine M 12 mit arabischer Tastatur



46



48



47



49

erhaltung des schaffenden Menschen zu gewährleisten. Es fiel uns um so mehr auf, als gerade in diesen Tagen in Westdeutschland selbst die Ärzteschaft gegen die geplante „Selbstbeteiligung“ der Patienten an Behandlungskosten und Medikamenten protestierte. —

Aber nicht nur für die Kranken und Genesenden sorgt der Betrieb — auch den Gesunden steht das Recht auf Erholung zu. Sie finden sie in dem **Ferienheim Schloß Rathsfeld**, das in der Nähe von Bad Frankenhausen am Kyffhäuser liegt. Hier können die OPTIMA-Arbeiter in herrlicher Umgebung Kraft schöpfen für die Aufgaben, die sie daheim erwarten.

Was den Großen recht ist, ist den Kleinen billig. Auch für die Kinder der Werksangehörigen sorgt der Betrieb. Die **Sommerferienlager** bringen nicht nur den Kindern Erholung, sondern auch den Müttern, die nun für 14 Tage ein paar Sorgen weniger und ein paar Stunden Erholung mehr haben.

Selbst innerhalb des Werksgeländes hat man an die Erholung gedacht. Nicht nur, daß das Pausenturnen als „Ausgleichssport“ mit Begeisterung betrieben wird — nein, wir fanden auch ein **Schwimmbad**. Allerdings unter Schnee und Eis — aber wir ließen uns sagen, daß es sich im Sommer regsten Zuspruchs erfreut, und wenn wir dem Foto glauben dürfen, stimmt das auch.

Die Zeit drängt. Am Schwimmbad vorbei gehen wir in die Abteilung Montage. Sie findet in zwei Gruppen statt: Die Wagenmontage und die Gestell-



52



53



51

Bild 50. Standardschreibmaschine M 12 mit arabischer Tastatur  
 Bild 51. Drillings-Schreibmaschine  
 Bild 52. Afrikanischer Besuch in der Buchungsautomaten-Fertigung  
 Bild 53. Ungarische Finanzbuchhalter werden im Werk mit der Optima vertraut gemacht  
 Bild 54. Ausstellung in Siam; auch hier war Optima vertreten (s. a. Bild 55)



50

montage. Auch in diesen Abteilungen findet natürlich nach jedem Arbeitsgang eine eingehende Kontrolle statt, die in zunehmendem Maße von den Kollegen selbst vorgenommen wird. In dem gleichen Maße, wie die Zahl der um den Titel „Brigade der sozialistischen Arbeit“ ringenden Brigaden, wächst auch die Bewegung der **Selbstprüfer**. „Deine Hand für dein Produkt“ – auch das wird dazu beitragen, daß die Erzeugnisse des VEB OPTIMA gegen scharfe ausländische Konkurrenz den Weltstand behaupten und übertreffen.

In der **Abteilung Endmontage**, einer großen Halle mit 4 Fließbändern von 60 m Länge, laufen nun alle vormontierten Teile zusammen. Am Beginn, da, wo die Lagerahmen, Seitenteile und Rückwände nach Lehre zusammengesetzt werden, erhält jede Maschine ihre Fabrikationsnummer. In diesem Augenblick wird sie zur Endmontage auf Band gelegt. Jetzt erfolgt der Einbau der Tastatur, des Segmentes,

Bild 56. Einige der letzten Titelseiten der Werbezeitschrift „Optima-Post“

Bild 57. Nach dem Lichtschnittsystem werden die Zahnstangen für den Buchungsautomaten justiert

Bild 58. Zwischenkontrolle der einzelnen Bauteile



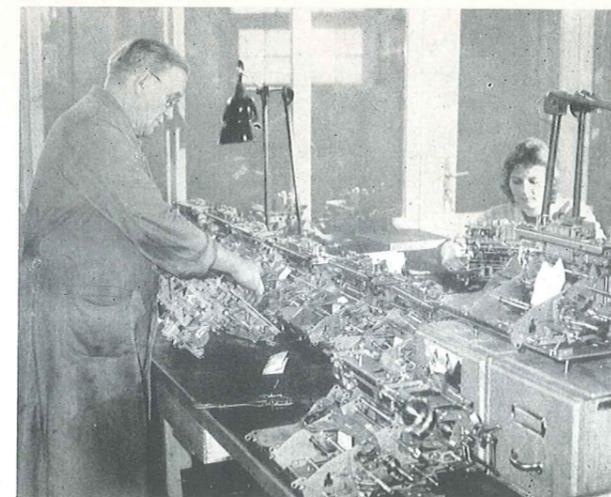
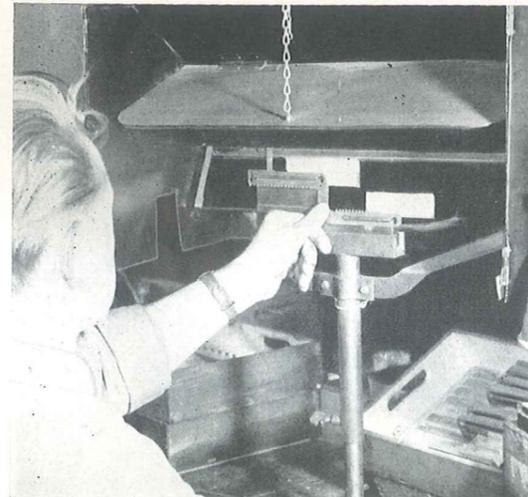
55



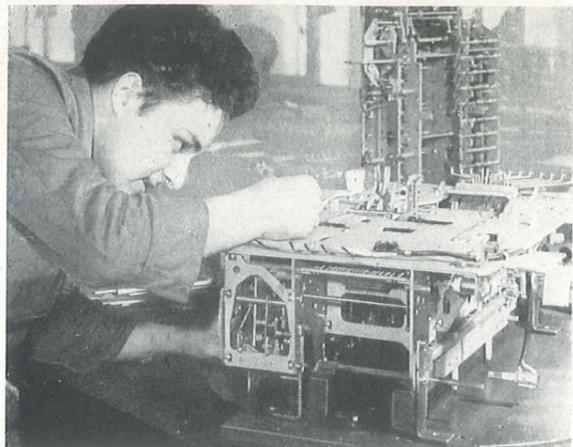
56

57

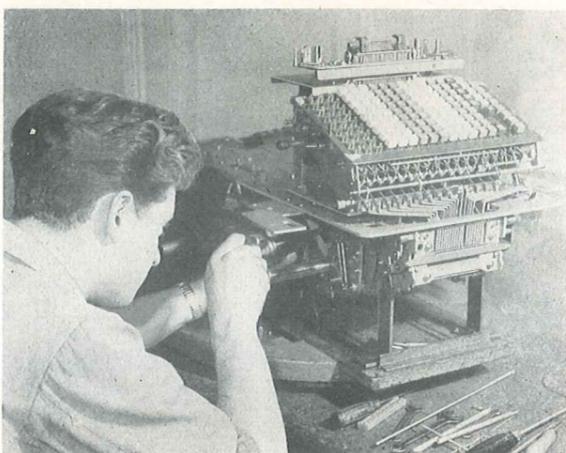
58



73



61



63



60

62



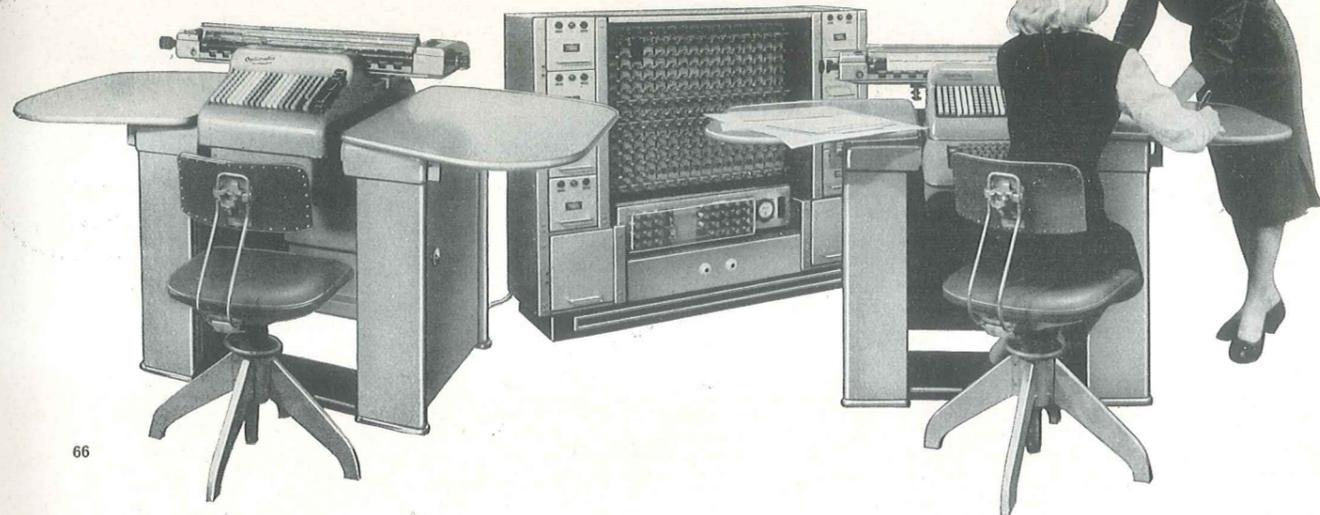
74



59

Bild 59. Blick in den Montagesaal des Buchungsautomaten  
 Bild 60. Bei der Montage der Zählwerke für den Buchungsautomaten Optimatic  
 Bild 61. Die Grundplatte des Buchungsautomaten wird montiert  
 Bild 62. Vormontage bei den Buchungsautomaten (Aufnahmerahmen für die Rechen- und Zählwerke)  
 Bild 63. Das Aufsetzen der Tastatur ist ein weiterer Arbeitsgang bei der Fertigung des Buchungsautomaten

der Umschaltung, des Schaltgehäuses, der Farbbandeinrichtung usw. Am nächsten Band werden die einzelnen Funktionen der eingebauten Teile eingestellt. Als letztes erfolgt das Schriftrichten, die Justierung und das Aufsetzen der Verkleidung. Selbstverständlich werden auch hier an den Fließbändern **Zwischenkontrollen** vorgenommen. Aber erst am Schluß der Montage erfolgt die Gütekontrolle, bei der nun sämtliche Funktionen auf das Genaueste überprüft werden. Die letzte Station ist schließlich das **Einschreibezimmer**, wo die Maschinen nun von gewandten Zehnfingerschreiberinnen, die es bis zu 11 Anschlägen in der Sekunde gebracht haben, auf alle in der Praxis vorkommenden Gebrauchsfunktionen eingeschrieben werden. Schließlich erhält die Maschine den schmecken Koffer und wandert nun zum **Versand**, von wo aus sie, mit dem Gütezeichen versehen, in alle Welt wandert. Wirklich in alle Welt! Die Abteilung Absatz kann uns sagen, daß OPTIMA-Erzeugnisse in allen



66

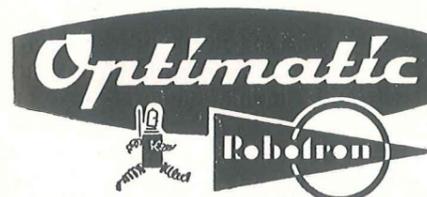
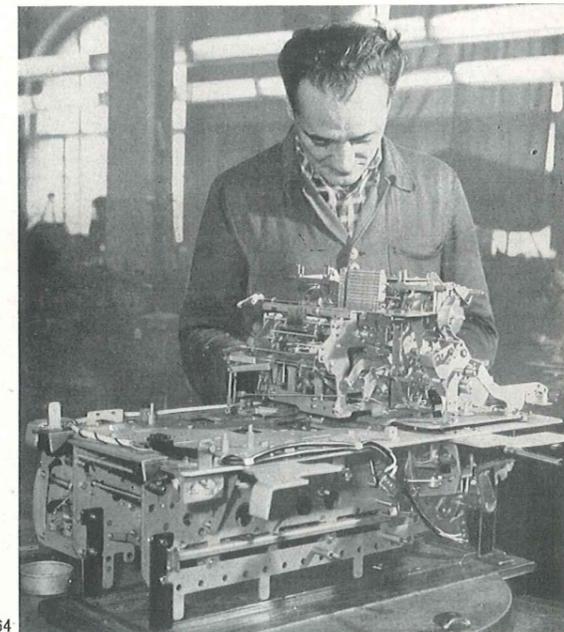
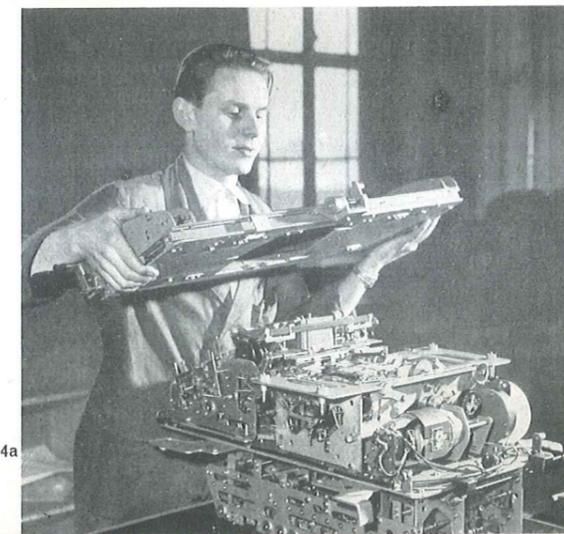


Bild 64. Bei der Montage des Rechenwerkes für den Optimatic-Buchungsautomaten  
 Bild 64a. Anschließend wird hier der Wagen aufgesetzt  
 Bild 65. Vor dem Versand werden alle Buchungsautomaten gründlichst eingeschrieben  
 Bild 66. Optimatic-Buchungsautomaten Klasse 900/9000 mit dem neuen Elektronenmultiplizierer Robotron R 12 gekoppelt

65



64



64a



Bild 67. Die Betriebsberufsschule, in der die Jugend zu Facharbeitern ausgebildet wird

5 Erdteilen bekannt sind und daß sie darüber hinaus sich auch in vielen besonders schwierigen Situationen, auf Expeditionen aller Art, gut bewährt haben. Die Schreiber der ägyptischen Armee werden auf OPTIMA-Maschinen ausgebildet, die Heeresschulen verwenden nur die M 12 aus Erfurt. Diese **M 12 mit der arabischen Tastatur** hat sich in der VAR viele Freunde erworben.

Aber nicht nur mit arabischer Tastatur kann die M 12 geliefert werden. Es stehen nahezu 50 Tastaturen in den verschiedensten Schriftzeichen und Sprachen zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es noch Sonder-tastaturen mit Zeichen, wie sie Zahnärzte, Techniker, vor allem aber Meteorologen und Astronomen benötigen. Da die Institute der letzteren Arbeitsgebiete oft mit der normalen Tastenzahl nicht auskommen, werden 2 oder gar 3 Maschinen mit einem breiten Wagen zu Zwilling- oder **Drillingmaschinen** gekoppelt.

Alle solchen speziellen Wünsche werden an die entsprechenden Abteilungen weitergeleitet, damit der Kunde schnell seinen Forderungen entsprechend bedient wird.

Die Verbindungen mit den ausländischen und inner-deutschen Vertretungen zu halten, sowie die Beschikung von Messen und Ausstellungen in aller Welt, liegt in den Händen der Büromaschinen-Export GmbH, Berlin, in Zusammenarbeit mit dem Werk.

Die Abteilungen Kundendienst und Organisation führen für Mechaniker und Organisatoren regelmäßig Fachlehrgänge durch, um, wie es vor einiger Zeit mit Freunden von der ungarischen Staatssparkasse der Fall war, diese hier in Erfurt mit den OPTIMATIC-Buchungsautomaten vertraut zu machen.

Die Werbeabteilung unterstützt den Kundendienst durch die Erstellung der notwendigen Drucksachen, wie Prospekte, Bedienungsanleitungen, usw. Ein be-

sonders enger Kontakt wird mit der Kundschaft durch die **OPTIMA-Post** erreicht, eine ansprechend aufgemachte Hauszeitschrift, die in zwangloser Folge erscheint. —

Bisher haben wir fast ausschließlich von der Schreibmaschine gesprochen und den OPTIMATIC-Buchungsautomaten nur am Rande erwähnt. Die Fertigung dieser Buchungsautomaten ist der einer Schreibmaschine analog. Nur sind infolge des komplizierteren Aufbaus auch die Vorarbeiten etwas langwieriger und komplizierter. Wir schauten in die Abteilung **Zahnstangenrichterei**, die kürzlich ein neues Gebäude bezogen hat, das vordem der Aufbewahrung von Kulissen der Städtischen Bühnen diente und nun in eine helle, freundliche Produktionsstätte verwandelt wurde. Von der Genauigkeit der Zahnstangen hängt die Funktion des Buchungsautomaten ab — und so finden wir auch hier wieder eine sozialistisch arbeitende Brigade, deren Mitglieder als Selbstprüfer „ihre Hand für ihr Produkt“ geben.

Nachdem wieder die einzelnen Teilegruppen vormontiert wurden, werden jetzt in der Endmontage Grundgestell, Grundplatte, Maschine, Tastatur und Wagen zusammen montiert. Wir brauchen kaum zu betonen, daß auch hier die Kontrollen zwischen den einzelnen Arbeitsgängen aufs genaueste durchgeführt werden, bis dann die Endkontrolle durch **Einschreiberinnen** auf alle Funktionen hin erfolgt. Darauf wandern die Maschinen ebenfalls mit dem Gütezeichen versehen zum Versand.

Die modernste Anwendung des OPTIMATIC-Buchungsautomaten ist die in Verbindung mit dem Elektronen-multiplizierer **ROBOTRON R 12**. Infolge des unwahrscheinlich schnellen Multiplikationsvorgangs, der durch dieses Zusatzgerät ermöglicht wird — während eines Wagensprunges von 0,08 s ein 13stelliges Produkt! — können bis zu drei OPTIMATIC-Buchungsautomaten angeschlossen werden. Aber nicht nur die Rechnung allein, sondern auch noch eine Prüfrechnung führt dieses technische Wunderwerk, das aus rund 200 Elektronenröhren besteht, durch, so daß bei Fehlangaben infolge einer Störung der angeschlossene Buchungs-

Bild 68. Moderne Unterrichts-räume für den theoretischen Fachunterricht



Bild 69. Die mechanische Bearbeitung erfolgt in der Betriebsberufsschule mit modernen Maschinen



69

automat sofort gestoppt wird und ein rotes Signallicht aufleuchtet.

Immer mehr wurde uns auf unserem Rundgang klar, daß nicht nur die moderne Bürotechnik eine Wissenschaft für sich ist, sondern daß auch die Menschen, die die Grundlagen dafür schaffen, die Werk-tätigen, die diese komplizierten Maschinen bauen, hochqualifizierte Fachkräfte sein müssen. In Zukunft werden die Anforderungen zweifellos noch wachsen. Um nun den Bedarf an solchen Fachkräften auch in der Zukunft zu decken, wurde dem Werk eine **Betriebsberufsschule**

70

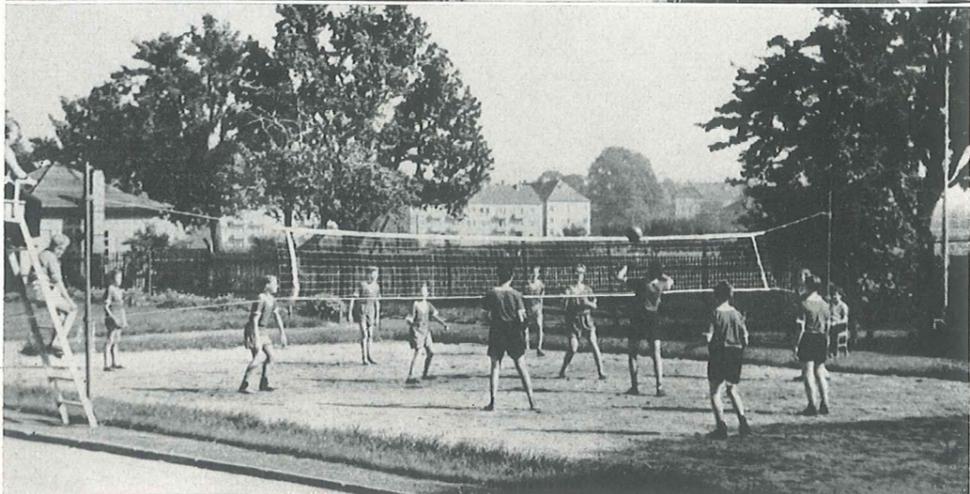


Bild 70. Zur gründlichen Ausbildung gehören auch Feilarbeiten am Schraubstock



Bild 71

Nach dem täglichen Lernen kommt auch der Sport und die Unterhaltung nicht zu kurz



angegliedert, die eine Schule, eine **Lehrwerkstatt** und ein **Lehrlingswohnheim** in sich vereint.

In dieser Schule erhalten die jungen Menschen ihre Ausbildung als Werkzeugmacher, Mechaniker und Dreher. Die theoretische Ausbildung liegt in den Händen von Ingenieurpädagogen bzw. Diplom-Berufsschullehrern. In der **praktischen Ausbildung** werden die Lehrlinge von Meistern angeleitet, die jahrzehntelange Erfahrungen auf dem Gebiet der Schreibmaschinen- und Buchungsautomatenproduktion haben. Besonders begabte Lehrlinge werden später zu Fach- und Hochschulen geschickt, von denen sie dann als Ingenieure wieder in ihr Werk zurückkommen. Diese Ausbildung ist für sie mit keinerlei Kosten verbunden, da die Absolventen neben dem Leistungsstipendium noch ein Grundstipendium von etwa 180,- DM monatlich erhalten. Sie können sich, frei von materiellen Sorgen, ganz ihrem Studium widmen.

All das wird zweifellos dazu beitragen, die Qualität der OPTIMA-Erzeugnisse auch weiterhin zu steigern und den guten Ruf auf dem Weltmarkt zunehmend zu festigen.

Daß neben der Arbeit auch die Erholung und die Freude nicht zu kurz kommen, hatten wir schon erwähnt. Ihnen dient auch das Klubhaus Tivoli, ein Gebäude, in dem bereits vor vielen Jahren Ernst Thälmann zu den Erfurter Arbeitern sprach. Heute finden dort Kulturveranstaltungen statt, Arbeitsgemeinschaften gehen ihren Hobbies nach – und nicht zuletzt soll der Karneval erwähnt werden, der alljährlich die Optima-Arbeiter zu närrischem Treiben vereint.

Wir haben unseren Rundgang beendet. Wir haben viel gesehen, vieles gehört. Wir nehmen die Gewißheit mit, daß der VEB OPTIMA BÜROMASCHINENWERK ERFURT auf gutem Wege ist, die Forderungen, die der Siebenjahrplan an uns alle stellt, zu erfüllen.

NTB 447



## Kundendienst zugleich Beratungsdienst

Berechnung der Höhenabschnitte und der Höhe eines Dreiecks in der Vermessungstechnik

B. Szamer, Zella-Mehlis

Dieser Beitrag soll eine Fortsetzung der bisherigen Veröffentlichungen<sup>1)</sup> sein und vor allem eine Übersicht über Berechnungen der Stückvermessung geben.

Unter Stückvermessung sind Flächenaufnahmen zu verstehen, die mittels Längenmeßgeräten und Rechtwinkelgeräten durchgeführt werden. Zu letzteren zählen Winkelprisma und Prismenkreuz, also optische Geräte, zu ersteren Meßplatten und Meßbänder. Eine wichtige Rechnung bei derartigen Messungen, beispielsweise für Katasterzwecke oder bei der Herstellung von Lageplänen für Bauzwecke (Aufmessung von Grenzpunkten, Bestimmung der Fußpunkte der Lote usw.), stellt das hier zu behandelnde Beispiel dar. Besonders dann ist man hierauf angewiesen, wenn örtliche Hindernisse, wie z. B. Gebäude, Sträucher o. ä. oder aber zu große Abstände die direkte Bestimmung der notwendigen Stücke unmöglich machen. Ein Prinzipbild einfachster Art zeigt, wie und warum so zu rechnen ist (Bild 1). Die Grundlage der Rechnung ist der jedem bekannte Lehrsatz des Pythagoras, so daß dem Verständnis keine Schwierigkeiten begegnen dürften. Daß trotzdem eine gewisse Weitläufigkeit vorauszugehen hat, ist leider unvermeidbar.

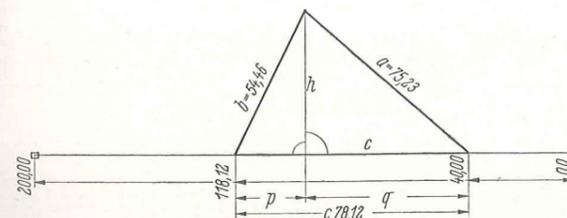


Bild 1

Aufgabe: Zu ermitteln sind die Werte q, p und h wie sie Bild 1 zeigen. Gegeben sind gemessene Werte:

$$\begin{aligned} a &= 75,23 \text{ m} \\ b &= 54,46 \text{ m} \\ c &= 78,12 \text{ m} \end{aligned}$$

Die Abschnitte q und p sind durch das auf die Seite c gefällte Lot entstanden.

a) Berechnung der Höhenabschnitte

Nach dem Pythagoras ist  $b^2 = h^2 + p^2$   
 desgleichen  $a^2 = h^2 + q^2$   
 oder  $h^2 = b^2 - p^2$   
 und ebenso  $h^2 = a^2 - q^2$   
 demnach  $a^2 - q^2 = b^2 - p^2$   
 also  $a^2 - b^2 = q^2 - p^2$  (1)

Für  $q^2 - p^2$  kann man setzen  $(q + p) \cdot (q - p)$ , denn beide Klammerwerte miteinander multipliziert, ergibt:

$$\left. \begin{aligned} q \cdot q &= q^2 \\ q \cdot p &= + q p \\ q \cdot -p &= - q p \\ p \cdot p &= - p^2 \end{aligned} \right\} = q^2 - p^2$$

Für (1) kann man deshalb auch schreiben

$$\begin{aligned} (q + p) \cdot (q - p) &= a^2 - b^2 \\ \text{oder} \quad c \cdot (q - p) &= a^2 - b^2 \\ \text{und schließlich} \quad q - p &= \frac{a^2 - b^2}{c} \end{aligned}$$

<sup>1)</sup> Szamer, B.: Kundendienst zugleich Beratungsdienst

NTB 3. Jg. (1959), H. 1, S. 15 bis 18  
 Berechnung der Koordinaten der Kleinpunkte  
 NTB 3. Jg. (1959), H. 10, S. 255 und 256

$$\text{oder auch} \quad \frac{q - p}{2} = \frac{a^2 - b^2}{2c}$$

Es ergibt sich bis hier folgendes:

$$1) \quad \frac{q + p}{2} = \frac{c}{2} \text{ lt. Figur und auch bekannt,}$$

$$\text{nämlich} = \frac{78,12}{2} = \frac{c}{2} = 39,06 \text{ m}$$

$$2) \quad \frac{q - p}{2} = \text{Errechnung nach obiger Formel}$$

Die gesuchten Höhenabschnitte können nun ermittelt werden, und zwar Wert q durch Addition von 1) und 2), Wert p, indem 2) von 1) subtrahiert wird.

$$q = \frac{q + p}{2} + \frac{q - p}{2} = \frac{q}{2} + \frac{q}{2}$$

$$p = \frac{q + p}{2} - \frac{q - p}{2} = \frac{p}{2} + \frac{p}{2}$$

$$\begin{aligned} \text{Zahlenbeispiel:} \quad a^2 &= 75,23 \cdot 75,23 = 5659,5529 \\ - b^2 &= 54,46 \cdot 54,46 = 2965,8916 \\ \hline a^2 - b^2 &= 2693,6613 \\ 2c &= 156,24 \\ 2693,6613 : 156,24 &= 17,24 = \frac{q - p}{2} \end{aligned}$$

$$\frac{q - p}{2} = 17,24 \text{ m} \quad \frac{q + p}{2} = 39,06$$

$$q = 39,06 + 17,24 = 56,30 \text{ m}$$

$$p = 39,06 - 17,24 = 21,82 \text{ m}$$

Proberechnung:  $q + p = 56,30 + 21,82 = 78,12 \text{ m}$  (Bild 1)

b) Zur Berechnung der Höhe greifen wir auf die Ausgangsformel zurück:

$$\begin{aligned} b^2 &= h^2 + p^2 \\ h^2 &= b^2 - p^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} h &= \sqrt{b^2 - p^2} & b^2 &= 2965,8916 \text{ (wie vor)} \\ & & - p^2 &= 476,1124 \text{ (21,82} \cdot \text{21,82)} \\ h^2 - p^2 &= 2489,7792 \end{aligned}$$

Probe: h ist auch  $\sqrt{a^2 - q^2}$

$$\begin{aligned} a^2 &= 5659,5529 \text{ (wie vor)} \\ - q^2 &= 3169,6900 \text{ (56,30} \cdot \text{56,30)} \\ \hline a^2 - q^2 &= 2489,8629 \end{aligned}$$

$$\sqrt{2489,7792} = 49,90$$

$$\sqrt{2489,8629} = 49,90$$

$$h = 49,90 \text{ m}$$

Hiermit ist die Rechnung beendet. Dem Organisator brauchen nur wenige Ausdrücke geläufig zu sein, um

beraten und auf dem entsprechenden Katasterformular sich zurechtfinden zu können, nämlich

$$\frac{q+p}{2}, \quad \frac{q-p}{2},$$

außerdem für letzteren Ausdruck die Formel

$$\frac{a^2 - b^2}{2c};$$

ferner sollte der Organisator zur Ermittlung von  $h$  die Quadratwurzelberechnung beherrschen. Besonders sind es immer wieder Interessenten dieses Fachgebietes, die nach Lösungen der Quadratwurzel mittels Rechenmaschine fragen. Schließlich sei darauf hingewiesen, daß die Ausrechnung von  $a^2 - b^2$  der kurz zuvor erwähnten Formel, im Interesse der Genauigkeit von  $\frac{q-p}{2}$ ,

möglichst weit links im Resultatwerk vorgenommen werden sollte.

In den letzten Jahren hat sich ein weiteres Verfahren bei vorstehender Rechnung für das Maschinerechnen durchgesetzt, das der Vollständigkeit wegen abschließend hier kurz besprochen werden soll. Es wird hierzu auf die Formeln unter 1) und 2) verwiesen.

## Standardisierung in der Büromaschinen-Industrie

Im Rekonstruktionsplan des Siebenjahresplanes nimmt die Standardisierung einen besonderen Platz ein. Zur Lösung der ökonomischen Hauptaufgabe ist die Standardisierung ein Hauptbestandteil. Das Tempo der Standardisierung wird von der ökonomischen Hauptaufgabe bestimmt. Die Lehrschau der Standardisierung in Leipzig vom 15. November bis 20. Dezember 1959 zeigte auch unseren Werktätigen recht eindeutig, wie vielseitig die Standardisierung in unser tägliches Leben eingreift. Wenn **Walter Ulbricht** in seinen Ausführungen der Eröffnungsrede sagte, daß ab 1962 kein Erzeugnis die Produktionsstätte mehr verlassen darf, das nicht das höchste Gütezeichen „Q“ trägt, so sind wir uns der Bedeutung dieser Worte voll bewußt. Der Weltmarkt erfordert Qualitätserzeugnisse und wir dürfen nicht zurückstehen. Produktionssteigerung und Qualitätssteigerung sind ohne einer sinnvollen Standardisierung undenkbar. Sinnvolle Ordnung halten in unserer Wirtschaft, das ist die Aufgabe der Standardisierung. Hat uns hier die Lehrschau nicht schöne treffende Beispiele gezeigt? Durch das fast undurchdringbare Wirnis der vielen Typen und Ausführungen führt sie durch ihre Standards zu Typen- und Auswahlreihen. Sie gibt durch ihre Technischen Lieferbedingungen Richtlinien und Unterlagen den Werktätigen in die Hände, um bei der Fertigung und Gütekontrolle der Erzeugnisse auf die Qualitätssteigerung einwirken zu können. Sie ist aber ebenso unentbehrlich bei der Mechanisierung und Automatisierung unserer Betriebe der volkseigenen Wirtschaft. Aber auch in unserer Privatwirtschaft hat sich die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß ohne Standardisierung der Höchststand der Technik gar nicht zu erreichen ist.

Wenn wir sagen, daß die Mechanisierung ohne Standardisierung nicht denkbar ist, so erwächst aus dieser Tatsache der Büromaschinen-Industrie die Aufgabe, in ihrem Industriezweig die Standardisierung ganz besonders mit voranzutreiben. Unsere Erzeugnisse sind ja dazu angetan, in der Verwaltung die Mechanisierung mit durchzuführen. Sie geben aber ebenso eine gute Grundlage für eine umfangreiche Standardisierung. Unsere Serienfertigung und ihre Losgrößen stellen den ökonomischen Nutzen außer Zweifel.

$$\frac{q+p}{2} = \frac{c}{2} \quad \text{und} \quad \frac{q-p}{2} = \frac{a^2 - b^2}{2c}$$

Man kann nämlich unter Umgehung der besonderen

Berechnung von  $\frac{q+p}{2}$  und  $\frac{q-p}{2}$  auch folgendermaßen weiterentwickeln:

$$q = \frac{q+p}{2} + \frac{q-p}{2} = \frac{c}{2} + \frac{a^2 - b^2}{2c} = \frac{c^2 + a^2 - b^2}{2c}$$

$$p = \frac{q+p}{2} - \frac{q-p}{2} = \frac{c}{2} - \frac{a^2 - b^2}{2c} = \frac{c^2 - a^2 + b^2}{2c}$$

Probe:  $p + q = c$

Auch diese neuen gefundenen Ausdrücke sind für das Maschinerechnen bequem. Anschließend ist dann wieder die Berechnung von  $h = \sqrt{b^2 - p^2} = \sqrt{a^2 - q^2}$  vorzunehmen.

In zwangloser Folge wird ein weiterer Aufsatz über das vermessungstechnische Rechnen erscheinen.

NTB 430

In der Erkenntnis, daß nur eine Großserienfertigung die großen von uns übernommenen Produktionssteigerungen ermöglicht, haben wir ganz besonderen Wert auf die Standardisierung von Verbindungselementen wie Schrauben, Nieten, Stiften usw. gelegt, da diese Teile in außerordentlich großen Mengen gebraucht werden und sich gut eignen in allen Betrieben gleich zu sein in ihren Abmessungen und Werkstoffen. Weitere Schwerpunkte sind die Auswahlreihen von Halbzeugen wie z. B. Blankstähle, bei denen Abmessungen und Werkstoffgüten stark reduziert wurden, um eine gute wirtschaftliche Lagerhaltung in den Betrieben zu gewährleisten. Wir haben in dem Planjahr 1959 eine große Anzahl Fachbereich-Standards nach dieser Richtung hin erarbeitet und diese sind durch den Hauptdirektor der VVB Büromaschinen für alle Betriebe zur Anwendung für verbindlich erklärt worden.

Bei dieser Gelegenheit dürfte es nicht uninteressant sein zu wissen, daß wir unseren Plan der Standardisierung, der ein Teil des Volkswirtschaftsplanes ist, im Rahmen der VVB Büromaschinen vorfristig Ende November erfüllt haben. Der Plan 1960 sieht nun noch den restlichen Teil der Verbindungselemente vor. Damit wollen wir erreichen, daß für unsere kommende Großserienfertigung die Grundlage geschaffen wird.

Die Struktur unserer Erzeugnisse gestattet es nicht, daß ein großer Teil Staatliche Standards (TGL) erarbeitet wird; das Schwergewicht liegt bei uns in den Fachbereich-Standards, die rechtlich den Staatlichen Standards gleichstehen, nur nicht für die gesamte Wirtschaft Interesse haben, dafür aber in einer kürzeren Frist erarbeitet werden können und somit in unserem Wirtschaftszweig schneller wirksam werden. Das ist für unseren Export von ganz besonderer Wichtigkeit, um den Weg von der konstruktiven Fertigstellung zum Produktionsausstoß unserer Erzeugnisse wesentlich zu kürzen und damit schneller auf den Weltmarkt zu kommen.

Nicht unerwähnt soll bleiben, daß wir im Arbeitskreis Büromaschinen eine Arbeitsgruppe Standardisierung seit 1950

haben, die ersprießliche Arbeit geleistet hat und bei der Zusammenarbeit im Deutschen Normenausschuß (DNA) den Standpunkt unserer Republik erarbeitete und in Ausschüßsitzungen verteidigte. In dieser Arbeitsgruppe ist schon seit Jahren die Erkenntnis und das Bestreben, daß die ganze Standardisierungsarbeit erst wirksam ist, wenn unseren Konstrukteuren, unseren Fertigungsingenieuren die standardisierten Teile auch wirklich zur Verfügung stehen, wenn unsere Lager voll von Standardteilen sind, wenn unsere Werkzeugmacher ihre Teile vom Lager entnehmen können, ohne sie selbst mit großem Kosten- und Zeitaufwand fertigen zu müssen. Dann haben auch unsere Fertigungs- und Taktstraßen Sinn und erfüllen ihren Zweck.

Wir haben also schon seit Jahren den größten Wert auf zentrale Fertigung gelegt und haben auch Erfolge zu verzeichnen. Nehmen wir das Beispiel der Schreibwalzen, ein Hauptbestandteil einer großen Anzahl unserer Erzeugnisse. Wir mußten bei dem Aufbau unserer Wirtschaft auch hier erst Erfahrungen sammeln, ehe wir Qualitätswalzen erzeugen konnten. Hier sei nun eine sozialistische Gemeinschaftsarbeit hervorzuheben, zwischen dem Herstellerwerk und der Arbeitsgruppe, die in zäher Arbeit den Erfolg erungen hat. An dieses Beispiel reißen sich noch andere. Im kommenden Jahr wird die Arbeit zwei Richtungen einschlagen müssen. Die erste hat zum Ziel, wo die Voraussetzung gegeben ist, alle Standardteile der zentralen Fertigung zuzuführen. Die zweite wird sich mit vollem Nachdruck in die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten einschalten, um bei dem konstruktiven Wachsen der neuen Erzeugnisse gleich die Standardisierung mit zu berücksichtigen, um keine Nach-

arbeit aufkommen zu lassen, die dann viel Unkosten, Verdruß und Ärger zur Folge hat.

Gleichzeitig wird die Standardisierung durch ihre Standards, Werk- und Fachbereichsstandards Erleichterung bringen bei Konstruktion und Fertigung und wird als gemeinsames Ziel die Baugruppenstandardisierung im Baukastensystem haben. Dort liegt der große Nutzen. Da wir in einem Betrieb bereits schon das ausgeprägte Baukastensystem seit 10 Jahren haben, ist dort schon reichlich Erfahrung vorhanden.

Die künftige Entwicklungsrichtung unserer Erzeugnisse auf dem Gebiet der Elektronik gibt der Standardisierung eine neue Ausdehnung, da gerade die elektronischen Geräte in alle Erzeugnisarten eingreifen, ist hier noch vieles zu schaffen und es liegt auch viel Forschungsarbeit vor.

Wie bereits schon mehrfach erwähnt, dienen in ganz besonderem Maße unsere Erzeugnisse der Mechanisierung der Verwaltungsarbeit. Hier hat sich in letzter Zeit die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß die Organisatoren mehr als bisher bei der Einführung der neuen Technik und vor allem richtungweisend für Forschung und Entwicklung sein müssen.

Altes stürzen durch neues, besseres ersetzen, heißt täglich Neuererarbeit leisten, heißt täglich im Kampf stehen für die neue Technik. Die ökonomische Hauptaufgabe lösen heißt, unseren Siebenjahrplan erfüllen, und dazu trägt die Standardisierung ihren Teil bei. Die Lehrschau für Standardisierung ist der Auftakt dazu gewesen.

Fiedler NTB 437

Dr.-Ing. H. KÖHLER,  
VVB Büromaschinen  
(WTZ Karl-Marx-Stadt)

## Aufgaben des Wissenschaftlich-technischen Zentrums der VVB Büromaschinen

Um die großen uns durch den Volkswirtschaftsplan gestellten Aufgaben und Ziele zu erreichen, macht es sich notwendig, eine straffe Koordinierung der wissenschaftlichen Arbeit herbeizuführen. Durch eine umfassende systematische und konsequente Anwendung der wissenschaftlichen Ergebnisse wird es uns möglich sein, eine ständige Senkung des Aufwandes an Arbeit und Material in der Produktion und eine Steigerung der Arbeitsproduktivität zu erreichen, um so zur Lösung der ökonomischen Hauptaufgabe beizutragen. Dazu ist es erforderlich, die wissenschaftlich-technische Tätigkeit in kürzester Zeit höchstmöglich zu steigern und zu nutzen. In Erkenntnis dieser Notwendigkeit beschloß die Staatliche Plankommission am 11. Februar 1959 in allen Industriezweigen Wissenschaftlich-technische Zentren zu bilden.

Die VVB Büromaschinen hat in Durchführung dieser Maßnahme beschlossen, das Wissenschaftlich-technische Zentrum der VVB Büromaschinen innerhalb unseres wissenschaftlichen Betriebes VEB Elektronische Rechenmaschinen, Karl-Marx-Stadt, zu bilden. Damit soll die Möglichkeit geschaffen werden, die noch in zu geringer Zahl zur Verfügung stehenden wissenschaftlich-technischen Kader durch zentrale Einflußnahme auf den gesamten Industriezweig mit höchstmöglichen Nutzen einzusetzen.

Vor allem soll das WTZ eine planmäßig geleitete Forschungs- und Entwicklungsarbeit im Industriezweig organisieren. Besonders soll die sozialistische Gemeinschaftsarbeit mit den betrieblichen Forschungs- und Entwicklungsstellen und den wissenschaftlich-technischen Zentren der anderen Industriezweige den Arbeitskreisen und den Forschungsstellen der Akademie der Wissenschaften und der Hochschulen verwirklicht werden.

Nach abgeschlossenem Aufbau muß es möglich sein, bestimmte in den Forschungs- und Entwicklungsstellen unserer Betriebe nicht durchzuführende Pionierentwicklungen im WTZ selbst zu lösen. Entsprechend dem Aufbau des WTZ ergeben sich seine speziellen Aufgaben.

Im Zweig Technik und Produktion kommt es darauf an, eine ständige Analyse der Technik des Industriezweiges durchzuführen. Dazu gehört die Ermittlung des neuesten Standes von Fertigungsverfahren und deren Einführung in unseren Industriezweig. Die Anleitung und Durchsetzung von betrieblichen Organisationsformen, einheitliche Maßnahmen der Gütekontrolle, Ermittlungen von Maschinen- und Raumkapazität sowie technisch-wissenschaftliche Kennziffern, die Projektierung von betrieblichen Anlagen, wie Fertigungsstraßen, Montagebänder sowie Ausbau von speziellen Projektierungsaufgaben von gesamten Werksanlagen im Auftrag unserer Handelsunternehmen.

Der Zweig Forschung und Entwicklung soll sich, wie schon erwähnt, vor allem mit der Koordinierung der Entwicklungsarbeiten befassen. Dazu benötigt er die zwei Grundsatzabteilungen – Dokumentation und technisch-wissenschaftliche Zusammenarbeit –, die für den gesamten Industriezweig den vorhandenen Informationsdienst verbessern bzw. vervollkommen und neu organisieren sollen.

Der Zweig Organisation soll sich mit der Ausarbeitung von wissenschaftlich-technischen Forderungen und Entwürfen für Neuentwicklung auf Grund der gesamten Erkenntnisse der Organisation beschäftigen. Hier wird vor allen Dingen auch eine enge Zusammenarbeit mit unserem Außenhandel notwendig sein, um durch Schaffung von verschiedenen Organisationsbeispielen mit den in unserem Industriezweig her-

gestellten Maschinen die Anwendungsmöglichkeiten unserer Erzeugnisse zu popularisieren.

Der Zweig Standardisierungs-, Erfindungs-, Neuerer- und Patentwesen wird seine Hauptaufgabe darin sehen, die Standardisierungsmaßnahmen entsprechend ihrer großen Bedeutung im Industriezweig voranzutreiben, das Patentwesen zu verbessern und unsere Betriebe zu unterstützen, Neuerermethoden aus unserem und aus verwandten Industriezweigen aufzugreifen, ihre Einführung durchzusetzen und für ihre Verbreitung zu sorgen.

## Über praktische Erfahrungen des Einsatzes des elektronischen Rechengerätes Robotron R 12 in Verbindung mit Buchungsautomaten der Klasse 170

Dipl.-oec. G. KUFFEL, VEB Buchungsmaschinenwerk, Karl-Marx-Stadt

### 1. Einrichtung einer Buchungsmaschinenzentrale und deren Voraussetzungen

An verschiedenen Stellen des Betriebes waren Buchungsmaschinen der Klasse 120-170 eingesetzt, mit denen nur jeweils die Arbeiten der betreffenden Abteilung ausgeführt wurden. Nach Einarbeitung von geeigneten Buchungskräften zeigte sich, daß die Kapazität der Buchungsautomaten nicht ausgenutzt wurde. Im April 1959 wurde deshalb beschlossen und ausgeführt, die Buchungsmaschinen zu einer Maschinenzentrale zu vereinigen und all die Arbeiten dort ausführen zu lassen, für deren Erledigung der Einsatz der Maschinen möglich und im Sinne der Vereinfachung und Erleichterung der Verwaltungsarbeit zweckmäßig ist. Außerdem wurde ein Robotron R 12, welcher zur Frühjahrsmesse 1959 erstmalig in Leipzig ausgestellt wurde, mit zwei angeschlossenen Buchungsautomaten eingesetzt. Die an den Buchungsautomaten arbeitenden Arbeitskräfte sind seit diesem Tage als reine Maschinenbucherinnen tätig.

#### 1.1 Maschinelle Basis

In der Buchungsmaschinenzentrale (BMZ) stehen folgende Maschinen zur Verfügung:

- 6 Saldiermaschinen Klasse 110
- 6 Buchungsmaschinen Klasse 170/55
- 2 Buchungsmaschinen Klasse 170/45  
angeschlossen an
- 1 elektronisches Rechengerät Robotron R 12.

An diesem Maschinenpark der BMZ arbeiten 12 Maschinenbucherinnen, mit zum Teil sehr unterschiedlicher Qualifikation. Im folgenden werden deshalb stets erreichte Durchschnittsleistungen angegeben.

#### 1.2 Angaben über die Arbeitsweise des Robotron R 12

Der Robotron R 12 verarbeitet 6- und 7stellige Daten, kann nur multiplizieren und bringt maximal ein 12stelliges Produkt in der Buchungsmaschine zum Abdruck. Er streicht beliebig, je nach Erfordernis der gestellten Aufgabe, bis zu 6 Stellen vom Produkt ab und rundet die letzte geschriebene Stelle auf, wenn der Wert der höchsten wegfallenden Stelle 5 und mehr beträgt.

Insgesamt können 3 Buchungsmaschinen an den Elektronenrechner R 12 angeschlossen werden, die sich gegenseitig sperren und voneinander unabhängig gleichzeitig verschiedene Arbeiten ausführen können. Steuerung der Multiplikation erfolgt durch die Buchungsmaschine, die auch das Arbeitstempo insgesamt bestimmt, da die insgesamt zur Multiplikation und Kontrollrechnung benötigte Zeit nur rund  $\frac{1}{12}$  Sekunde beträgt. Diese Zeit etwa benötigt der Buchungsautomat für die Wagenbewegung aus der Spalte des zweiten Faktors bis zur unmittelbar danebenliegenden Spalte des Produktabdrucks.

Es ist selbstverständlich, daß die gesamten Aufgaben des WTZ, von denen hier nur ein Teil angeführt werden konnte, nur dann erfüllt werden können, wenn die Mitarbeiter des WTZ die Unterstützung aus den Betrieben des Industriezweiges erhalten.

In der ersten Phase des Aufbaues des WTZ wird es vor allen Dingen darauf ankommen, die entsprechenden wissenschaftlich-technischen Kader für die neue Aufgabe zu begeistern und für ihre aktive Mitarbeit im WTZ zu gewinnen.

NTB 449

Selbst bei ständig unmittelbar aufeinanderfolgenden Multiplikationen können ohne gegenseitige Behinderung zwei Buchungsmaschinen mit einem Elektronenrechner R 12 arbeiten, da während der Zeit der Registrierung bzw. Speicherung des letzten Produktes und dem Eintasten des nächsten ersten Faktors an der einen Maschine, an der zweiten Maschine die Aufnahme des ersten Faktors, das Eintasten und die Aufnahme des zweiten Faktors sowie Rechnung und Prüfrechnung erfolgt und umgekehrt.

Neben der Addition und Subtraktion ist die Multiplikation die am meisten benötigte Rechnungsart. Die Division wird weitaus seltener benötigt und kann notfalls mittels Kehrwerten ausgeführt werden.

### 1.3 Voraussetzungen und Grundlagen der Übernahme und Ausführung von Arbeiten

Zur maschinellen Verarbeitung von Daten der Planung und der Abrechnung sind als Voraussetzungen zu nennen:

- a) Betriebsorganisation und Belegwesen müssen in Formlargestaltung, Belegausstellung und -durchlauf von der Technologie bis zum Rechnungswesen so gestaltet sein, daß den Erfordernissen der späteren maschinellen Verarbeitung von vornherein Rechnung getragen wird (einheitliche Formulare, lesbare Ausfertigungen und Eintragungen, richtige Kontierung und vollständige Angaben).
- b) Genaue Kenntnis des Umfangs und des Charakters der zu erarbeitenden Daten und der Beziehungen zwischen ihnen, da die Daten nach allen zu erarbeitenden Merkmalen in einem einzigen Arbeitsgang, d. h. nur in einem Durchgang der Originalbelege gewonnen werden sollen.
- c) Bei der Übernahme von Arbeiten ging man davon aus, daß der Einsatz der Buchungsautomaten nur dann richtig und zweckmäßig ist, wenn ihre hohe Variabilität der Erfassung, Verarbeitung und zeitweisen Speicherung von Daten innerhalb eines Arbeitsganges auch weitgehend ausgenutzt wird und zu einer Arbeitsvereinfachung, Arbeiterleichterung und zur Möglichkeit der schnellen und exakten Datengewinnung führt.
- d) Zugleich ist die summenmäßige Kontrolle der Daten durch die Maschine selbst zu fordern sowie die Kontrolle der Verarbeitung der Angaben des Originalbeleges, verbunden mit der Möglichkeit, diese zu beschriften, d. h. diesen mit den Angaben zu versehen, die nachweisen, daß
  1. die zu verarbeitenden Daten vollständig und richtig aufgenommen wurden und
  2. angeben, welchem Teil- oder Gesamtwert der Beleg entspricht und nach welchen Gesichtspunkten seine Registrierung erfolgte.

## 2. Bereits übernommene Arbeiten

### 2.1 Errechnung des Bruttolohnes

Aus gefertigter Stückzahl  $\times$  Normzeit pro Stück ergeben sich bei einem Leistungslohnschein die Leistungsminuten  $\times$  Lohngruppenfaktor der jeweiligen Lohngruppe gleich dem Leistungslohn. Der Robotron R 12 führt diese Multiplikation  $a \times b = c \times d = e$  aus. Die Werte werden zunächst auf 3 Kommastellen errechnet und dann ab 5 Zehntel aufgerundet. Gebucht und geschrieben werden nur die vollen Werte.

Ähnlich verläuft die Errechnung bei Zeit- bzw. Zusatzlohn z. B. Multiplikation der Stunden mit dem Durchschnittssatz minus der Multiplikation Stunden mal Stundengrundlohn. Das ergibt die Werte für Zeitgrundlohn und Mehrleistungslohn.

Die Lohnscheine werden mit der Buchungsmaschine beschriftet.

Nach Buchung der Originalbelege stehen folgende Daten zur Verfügung:

- a) wertmäßig nach Belegschaftsmitgliedern, Kostenträgern, Kostenarten und Kostenstellen,
- b) zeitmäßig nach Belegschaftsmitgliedern, Lohngruppen je Kostenstelle sowie die Leistungsminuten für die Abrechnung des Arbeitskräfteplanes und
- c) nach einer Zwischenrechnung die Angaben für die Normübererfüllung je Belegschaftsmitglied und Erfüllung der Planvorgabe je Kostenstelle.

Damit stimmen zugleich die Lohnsummen für die Zwecke der Bruttolohnrechnung, Nettolohnrechnung, Betriebsabrechnung und der Abteilung Arbeit völlig überein.

Eine Ausfertigung des 3-fach-Journals wird dem Arbeiter sofort nach der Buchung, also im Laufe des Monats zugestellt, an Hand der er bereits vor der Endabrechnung eine Kontrolle der für ihn gebuchten Lohnscheine vornehmen kann. Etwa in der gleichen Zeit, die früher für die Buchung des manuell bewerteten Lohnscheines erforderlich war, wird jetzt die Errechnung der Minuten und des Wertes des Lohnscheines  $u \cdot n \cdot d$  seine Buchung vorgenommen. Eine Minderung der früheren Arbeitsgeschwindigkeit erfolgt lediglich durch das Beschriften des Beleges. Diese Minderung ist unterschiedlich und beträgt je nach Umfang der Beschriftung 4 bis 35 Prozent. Beim Leistungslohn tritt z. B. eine Minderung von etwa 25 Prozent auf.

Dennoch können an einem 8stündigen Arbeitstag mit zwei Buchungsautomaten Klasse 170/45 und einem angeschlossenen Elektronenrechner Robotron R 12 durchschnittlich 1900 Leistungslohnscheine bewertet und gebucht werden.

### 2.2 Abrechnung des Materialverbrauches

Hier ist die Multiplikation der entnommenen Materialmengen mit den Materialverrechnungspreisen der Einzel- bzw. Sammelentnahmescheine durchzuführen. Alle Materialentnahmescheine werden maschinell mit dem Gesamtwert beschriftet.

Nach der Buchung stehen die Daten des Grundmaterialverbrauches für Haupt-, Hilfs- und Nebenleistung je Kostenträger und des Hilfsmaterialverbrauches je Kostenstelle jeweils insgesamt und nach Kostenarten sowie der Wert der Gesamtmaterialentnahmen je Bestandskonto für die Betriebsabrechnung und Finanzbuchhaltung zur Verfügung. Aus den Buchungsunterlagen können die Angaben für die Betriebsabrechnungsbogen und für den Buchungsbeleg ohne weiteres entnommen bzw. zusammengestellt werden.

Der Nachweis der mengenmäßigen Veränderungen der Bestände wird davon getrennt in der vereinigten Materialbuchhaltung und Dispositionskartei durchgeführt. Es wird mit einer täglichen Verarbeitung von etwa 3000 Materialentnahmescheinen gerechnet.

### 2.3 Auswertung der permanenten bzw. Stichtagsinventur

Die Materialbestandskonten werden permanent inventiert. Die ausgewiesenen Mengen-Inventurdifferenzen zwischen Lagerbestand und Dispositionskartei werden bewertet und wertmäßig für jedes Bestandskonto getrennt für Plus- und Minus-Inventurdifferenzen ausgewiesen. Die wertmäßigen Abweichungen zwischen den korrigierten Beständen der Dispositionskartei und dem Ausweis des betreffenden Kontos in der Finanzbuchhaltung werden jeweils für die gleichen Bestandskonten mit Stichtag 1. des Folgemonats festgestellt.

Durch diese beiden Arbeiten werden die gesamten Inventurdifferenzen der Bestandskonten erfaßt. Täglich konnten etwa 3000 Inventurposten bzw. 2000 Dispositionskarteikarten verarbeitet werden.

Ähnlich der Bewertung der Materialbestände der Dispositionskartei zwecks Abstimmung mit der Finanzbuchhaltung führte der Betrieb die Umbewertung der Bestände durch. Auch hier werden Plus- und Minus-Wertänderungen für jedes Bestandskonto getrennt ausgewiesen. Pro Arbeitstag wurden etwa 2100 Umbewertungen durchgeführt. Die Stichtagsinventur der Bestände der unvollendeten Produktion verarbeitet die BMZ mit etwa 3000 Posten pro Arbeitstag.

### 2.4 Aufstellung einer Preisliste für Ersatzteile

In vier Arbeitstagen wurde eine Preisliste für einen Teil der Ersatzteile aus den Angaben der Technologie in einem Arbeitsgang errechnet und geschrieben. Entsprechend den Anforderungen entstand

- a) die Preisliste, vervielfältigungsreif gefertigt (Ormig), die über die VVB weitergereicht als Unterlage dienen wird, unseren Vertretern als Bestellunterlage zur Verfügung gestellt werden kann und die technischen Angaben der Ersatzteile mit dem Industrieabgabepreis enthält sowie
- b) eine vervielfältigungsreife Preisliste (Lichtpause) für unseren eigenen Bedarf, die zugleich detaillierte Angaben über die Grundkosten und den Betriebsabgabepreis enthält.

Diese Arbeit kann eingeschätzt werden, wenn man weiß, daß es sich um etwa 1100 Ersatzteile handelte. Bei der noch auszuführenden Preisliste für die weiteren Ersatzteile wird es sich um etwa weitere 4000 Einzelteile handeln.

### 2.5 Aufbereitung von Unterlagen für den Betriebsplan 1960 aus der Kerblockkartei

In diesem Betrieb besteht eine Kerblockkartei, die für jeden Arbeitsgang eines jeden Einzelteiles jeder Unter- und Baugruppe der Hauptleistung eine Rand-Kerblockkarte enthält. In rund  $3\frac{1}{2}$  Monaten wurden jeweils in der Zeit zwischen den Abrechnungsarbeiten des Rechnungswesens etwa 250 000 Posten Buchungsmaterial verarbeitet. Von diesem Buchungsstoff entfielen etwa 60 bis 65 Prozent auf Buchungsmaschinen mit Elektronenrechner.

Damit wurde für jedes der 12 Modelle der Hauptleistung (für je 100 Fertigungserzeugnisse) ausgewiesen, wie groß der Arbeitsaufwand an Normzeit (Fertigungs- und Rüstzeit getrennt) ist. Diese Angaben wurden nach den anfallenden Lohngruppen innerhalb jeder einzelnen Baugruppe des Fertigungserzeugnisses und jeder beteiligten Kostenstelle erbracht und gleichzeitig nachgewiesen, wie hoch 100 Fertigerzeugnisse die Kapazität in den einzelnen Maschinen- bzw. Arbeitsgruppen belegen.

Diese Arbeit wurde in den vergangenen Jahren von etwa 35 Kollegen in rund 5 Monaten erledigt, und sie hat kein solch genaues Ergebnis ergeben, wie es jetzt möglich war.

### 3. Weitere Einsatzgebiete der Kombination Buchungsautomat-Elektronenrechner Robotron R 12

#### 3.1 Anwendungsgebiete im Betrieb

In den nächsten Monaten sollen in der Buchungsmaschinenzentrale des Betriebes folgende Arbeiten ausgeführt werden, die die Mitwirkung des Elektronenrechenapparates Robotron R 12 gestatten bzw. geradezu erfordern:

- Auswirkungsberechnung von in Kraft getretenen Festpreisen gemäß Preisordnungen, hinsichtlich der Veränderung der Differenzen zwischen Produktionskosten, Betriebsabgabepreisen und Industrieabgabepreisen der beteiligten Betriebe.
- Maschinenbelegungspläne und Kapazitätsbilanzen der wichtigsten Maschinengruppen für die operative Produktionsplanung und -lenkung unter Berücksichtigung der Termine der aufgelegten Produktionslose.
- Durchführung der Materialplanung entsprechend dem gesamten Plansortiment unter Berücksichtigung des Quartalsbedarfs und der notwendigen vertraglichen Bindung der Liefertermine.
- Aufstellung einer Stückwertkartei, die für jedes Einzelteil, jedes Bauteil und für jede Baugruppe entsprechend dem Materialeinsatz und den einzelnen Arbeitsgängen den geplanten Wertzuwachs an Grundkosten für jeden beliebigen Zeitpunkt der Fertigstellung ausweist. Diese Kartei wird unter anderem zur Bewertung des Ausschusses und der Stichtagsinventur der unvollendeten Produktion dienen.

#### 3.2 Es bestehen noch folgende andere Anwendungsgebiete

- Tagfertige Zinsrechnung auf Giro- und Sparkonten
- Aufstellung von Tilgungsplänen für Kredite
- Durchführung der Milchgeldabrechnung der Molkereien
- Abrechnung der Leistungen von Versorgungsbetrieben (besonders in Westdeutschland und im Ausland)
- Forstwirtschaftliche Abrechnungen (Holzeinschlag usw.)
- Berechnungen für wissenschaftliche Institute (Aufstellung von Wertetabellen u. ä.)

#### 4. Über die Erfahrungen aus dem praktischen Einsatz des elektronischen Rechengesetzes Robotron R 12

Den angegebenen Durchschnittsleistungen liegt zugrunde, daß die Gesamtarbeitsgeschwindigkeit erhöht wurde, indem an Stelle der Journalseiten Endlosrollen, auch als Dreifachjournal benutzt wurden, die als Falstreifen eine bequem zu handhabende Arbeitsgrundlage darstellen.

Die möglichen menschlichen Fehlerquellen werden verringert. Selbst bei Verwendung von Vierspeziesautomaten bestehen Fehlerquellen in

- falschem Ablesen der Aufgabe,
- falschem Eintasten der Aufgabe,
- falschem Ablesen des Produktes und
- falschem Übertrag des Produktes auf den Originalbeleg.

Bei der Verwendung des Robotron R 12 fallen die beiden letztgenannten Fehlerquellen weg.

Maschinelle Fehler in der Multiplikation bzw. in der Prüfrechnung führen zur vorübergehenden Sperrung der Buchungsmaschine vor dem Abdruck des Produktes. Eine Verbesserung trat u. a. dadurch ein, daß zur Durchführung bestimmter Aufgaben (z. B. Betriebsplanaufstellung) keine zusätzlichen Arbeitskräfte eingesetzt werden brauchten, deren oft ungenügende Kenntnis und Übung vielfach Ursache von Ungenauigkeiten und Fehlern war. Es konnten genauere Zahlen gewonnen und an alle interessierten Stellen gleichlautend gegeben werden. Dadurch wurden viele Abstimmarbeiten überflüssig.

Genauere Ergebnisse, verminderte Fehlerquellen und entfallende bzw. erleichterte Abstimmarbeit ermöglichen die bis dahin dafür angewandte Arbeitszeit zur Verbesserung der Leitungstätigkeit zu verwenden. Manche Arbeit oder Auswertung wurde früher unterlassen, obwohl sie ebenfalls notwendig war.

Für Errechnung und Buchung von Lohnscheinen werden nur noch 28 Prozent der früher notwendigen Zeit benötigt.

Es wäre falsch, als Kriterium nur die absolute Einsparung an Arbeitszeit bzw. Arbeitskräften anzusehen. Die Arbeits erleichterung oder der mögliche genaue Nachweis in der Kapazitätsbilanzierung über die Notwendigkeit der Investition bestimmter Maschinen ist z. B. nicht zu übersehen.

#### 5. Grenzen des Einsatzes

Die Grenze des Einsatzes ist in erster Linie durch die innerbetriebliche Organisation bedingt. Bei aller Schnelligkeit der Arbeitsausführung kann kein Termin der kurzfristigen Abrechnung gehalten werden, wenn z. B. 50 Prozent der Lohnscheine erst zum Abschluß des Monats zur Verrechnung kommen bzw. wenn unvollständige Angaben den Arbeitsablauf behindern.

Im ersten Monat des Einsatzes wurden etwa 7 Prozent des Buchungsstoffes von Buchungsautomaten mit Elektronenrechner Robotron R 12 erledigt. Dabei haben die Verantwortlichen noch überlegt, welche Arbeiten zur Ausnutzung der Maschinenkapazität noch übernommen werden könnten. Heute entspricht der Anteil monatlich zwischen 40 und 55 Prozent der zu erledigenden Arbeit und kann meist nur in zweischichtiger Arbeit geschafft werden. NTB 451

**TURA**

Die kleine  
**Kasse**  
mit der großen  
**Leistung**

**-Registrier-Kassen**  
C. M. Schwarz KG  
mit staatlicher Beteiligung  
**Leipzig**

## Vereinfachung des Rechnungswesens bei Exportgeschäften

H. Klemme, Jena

Eine der wesentlichsten Aufgaben, vor denen die Verwaltungen der Industrie stehen, ist die äußerste Rationalisation aller Arbeitsgänge. Wir wollen deshalb mit dieser Veröffentlichung ein umfangreiches Gebiet aufgreifen und einen Vorschlag zur Vereinfachung eines nicht unbedeutenden Teiles der dort anfallenden Arbeiten unterbreiten. Es handelt sich um Export-Rechnungen, DM-Rechnungen und die statistische Erfassung.

Für sämtliche Exportlieferungen sind neben den üblichen Dokumenten 2 Rechnungen – eine Währungsfaktura und eine DM-Rechnung – auszustellen. Beide werden entweder im Ormig- oder im Durchschreibverfahren vervielfältigt. Im wesentlichen werden dabei die vom VLV Halle herausgegebenen Standard-Währungsfakturen verwandt, während jeder Betrieb sein selbst entwickeltes DM-Rechnungs-Formular benutzt. Hierbei wird sehr oft der Fall zu verzeichnen sein, daß die Liniaturen beider Rechnungen stark abweichen. Das bedeutet für die Fakturistin und die Rechnungskontrolle dauerndes zeitraubendes Umstellen. Besonders wird sich das auch bei der Rechnungsbearbeitung bei den Außenhandelsunternehmen bemerkbar machen; denn diese Stellen haben es nicht mit nur zwei, sondern mit einer Vielzahl der verschiedenartigsten Rechnungen zu tun.

Was die Normteile für die Produktion bedeuten, muß also auf diesem Gebiet die einheitlich aufgemachte Rechnung sein. Das war die erste Überlegung, die wir anstellten.

Die zweite Überlegung folgte zwangsläufig. Beide Rechnungen enthalten im wesentlichen denselben Text. Zwei getrennte Rechnungen werden ausgestellt! Das ist nahezu doppelte Schreibarbeit. Doppelte Schreibarbeit bedeutet nutzlosen Zeitaufwand, bindet an anderer Stelle dringend benötigte Arbeitskräfte und verzögert letzten Endes auch die Exportabwicklung. Zielsetzung in der Auslieferung ist der kontinuierliche Ablauf der Arbeiten. Noch läßt es sich aber nicht ganz vermeiden, daß in den letzten Tagen des Monats und in dem letzten Monat des Quartals besondere Schwerpunkte auch in der Exportauslieferung liegen.

Diese Tatsache muß zunächst noch berücksichtigt werden. Hinzu kommt, daß im Zuge der Erfüllung unseres Siebenjahrplanes in allen Betrieben erhebliche Produktionssteigerungen erreicht werden müssen. Dabei wird auch der Export einen nicht unbeträchtlichen Anteil haben, der mit der geringsten Kapazität an Arbeitskräften erreicht werden muß.

Wir haben deshalb einen Mehrzweckvordruck entwickelt, der es erlaubt, in einem Arbeitsgang Währungsfaktura und DM-Rechnung auszufertigen. Nach einem halben Jahr konnte festgestellt werden, daß er alle Erwartungen erfüllt und zu einer erheblich gesteigerten Arbeitsproduktivität geführt hat.

#### Entwicklung des neuen Vordruckes

Im Zuge der Mechanisierung in der Verwaltung wird im Laufe der nächsten Jahre die Maschine eine wesentliche Arbeit übernehmen. In der Rechnungsabteilung wird dies die Fakturiermaschine sein. Bei Entwicklung des Vordruckes wurde diesem Umstand Rechnung getragen, indem die Liniatur so gestaltet wurde, wie sie uns vom VEB Büromaschinenwerk Sömmerda empfohlen wurde.

Der Mengenspalte folgt der Einzelpreis. Eine nächste Schmalspalte dient der Steuerung des Kommasprunges bei 100-Stück-Preisen bzw. der Steuerung der Prozentrechnung. Eine anschließend schwach abgegrenzte Spalte ist für die Katalognummer gedacht oder verbreitert den Raum für die Eintragung der Warenart. Es folgt eine Schmalspalte, die

eine weitere Speicherung ermöglicht. Den Abschluß bilden zwei Ausrechnungsspalten. Während die Fakturistin die Warenbezeichnung einträgt, rechnet die Maschine. Dadurch wird Leerlauf ausgeschaltet.

Wir haben ferner den Raum für die Anschrift verbreitert, da er bisher zu schmal war. Diese so veränderte Standard-Faktura ist die Grundlage des Mehrzweckvordruckes. Sie wurde auf 29 cm verbreitert, auf 28,2 cm gekürzt und auf der rechten Seite mit drei zusätzlichen Spalten versehen. Die erste Spalte ist für den DM-Einzelpreis vorgesehen. Für die Verwendung auf der Fakturiermaschine schließt sich eine schwach abgegrenzte Schmalspalte an, die zur Speicherung und bei 100-Stück-Preisen zur Ansteuerung des Kommasprunges dient. Auf die Vorteile dieser Markierung gehen wir noch an anderer Stelle ein. Anschließend folgen zwei DM-Ausrechnungsspalten. Der Kopf des in der Folge mit Anhang bezeichneten DM-Teiles dient zur Aufnahme notwendiger Hinweise wie: Lieferwerk mit Bankverbindung, Warennummer, EA- bzw. Globalgenehmigungsnummer ... Außerdem befindet sich im Kopf ein abgegrenzter Raum für statistische Angaben.

Auf der linken Seite ist unter dem Absender ein freier Raum für die Eintragung des jeweiligen AHU als Rechnungsempfänger gedacht. Bei Betrieben, die nur mit einem AHU zusammenarbeiten, empfiehlt es sich, die Anschrift gleich mit einzudrucken. Dieser Kopf hat den Vorteil, daß aus ihm sowohl Lieferwerk als auch das Außenhandelsunternehmen und der Besteller hervorgehen. Auf der zum Abzug gedachten Währungsfaktura würde der von der Adresse des AHU ausgefüllte Raum für Empfängervermerke freibleiben. Rechnungskopf, Menge und Warenart gelten also gleichermaßen für Währungs- und DM-Berechnung. Die Einsparung an Schreibarbeit ist offensichtlich.

Wir hatten bereits festgestellt, daß die schmale Abgrenzung in der Preisspalte des Anhangs der Speicherung dient. Die in unserem Werk verwendeten Fakturiermaschinen (FMR II/6) sind durch Veränderung der Reiterschiene so gesteuert, daß die gespeicherten DM-Werte im abgegrenzten Teil des Kopfes automatisch ausgeworfen werden können. Diese übersichtliche Art der Kostenaufteilung erleichtert dem Statistiker die Arbeit. Auch die Kosten für Verpackung, Fracht usw. können hier übersichtlich angeführt werden. Bei Aufteilung des Währungsbetrages in Rubel wird der freie Raum halbiert.

Nach einer Vereinbarung zwischen dem VEB JENAer GLAS-WERK SCHOTT & GEN., Jena und dem Außenhandelsunternehmen DIA Glas-Keramik wird bei einem Rechnungsdurchschlag der Anhang abgerissen, und es erfolgt beim AHU eine getrennte Buchung nach Debitoren und Kreditoren. Aus diesem Grunde sind Rechnungsdatum und EA- bzw. Globalgenehmigungs-Nr. nochmals im Anhang vermerkt. Die Druckperforation, die den Anhang vom Währungsteil trennt, erleichtert das Teilen des Mehrzweckvordruckes und gibt durch leichtes Falten bessere Möglichkeiten zum Ablegen.

Das Format des Mehrzweckvordruckes hat sich nicht zufällig ergeben, sondern ist auch auf wirtschaftliche Erwägungen zurückzuführen. Es ist in jeder modernen Standardschreibmaschine zu verwenden. Ein Druckbogen von der Größe DIN A 1 ergibt ohne jeglichen Verschnitt sechs Mehrzweckvordrucke. Es bedarf wohl keiner näheren Erläuterung, daß die Währungsfaktura genau auf den Währungsteil des Mehrzweckvordruckes abgestimmt ist. Dabei haben wir aber darauf verzichtet, die notwendige Verkürzung des Mehrzweckvordruckes auf die DIN-A-4-Währungsfaktura zu

übertragen. Die Fakturistinnen können jetzt die Rechnung bis auf den letzten Papierrand ausnutzen, da die Währungsfaktura genügend Platz für die Unterschriften bietet.

#### Vervielfältigungsverfahren

##### a) Durchschreibverfahren

Werden verhältnismäßig wenig Rechnungsdurchschläge benötigt, dürfte das normale Durchschreibverfahren genügen. Um ein möglichst gleichmäßiges Schriftbild zu erzielen, empfiehlt es sich, die notwendige Anzahl Währungsfakturen auf die Mehrzweckvordrucke zu legen. Das Schriftbild zeigt dann auf der ersten Währungsfaktura Originalschrift, auf der Währungsseite des Mehrzweckvordruckes Zweit- und auf dem Anhang Originalschrift. Für dieses Verfahren dürfte sich das vom VLV Halle für die Herstellung ihrer Standard-Währungsfaktura verwendete Luftpostpapier bestens eignen.

##### b) Kombiniertes Ormig- und Durchschreibverfahren

Für Betriebe, die über einen Ormig-Vervielfältiger mit einer Walzenbreite von nur 24 cm verfügen, empfiehlt sich dieses Verfahren. Hierbei werden Rechnungsvordrucke und Vervielfältigungspapiere in folgender Reihenfolge eingespannt:

- Blatt 1: Währungsfaktura DIN A 4 (Kunstdruckpapier)
- Blatt 2: Hektografenfolie DIN A 4
- Blatt 3: Kohlepapier 29x28,2 cm
- Blatt 4: Mehrzweckvordruck Original (Dünndruckpapier)
- Blatt 5: und weitere Durchschläge des Mehrzweckvordruckes (Dünndruckpapier) mit entsprechendem Kohlepapier

Das Original des Mehrzweckvordruckes ist auf der Währungsseite in Zweitschrift und auf dem Anhang original beschriftet.

##### c) Reines Ormig-Verfahren

Dieses Verfahren ist in jedem Falle anzustreben. Wie wir aus Diskussionen mit den verschiedensten Betrieben entnehmen haben, werden in vielen Fällen die Währungsfakturen zweimal und zusätzlich dazu die DM-Rechnung ein- bis zweimal im Durchschreibverfahren hergestellt. Bei Anwendung des Ormig-Verfahrens würde diese zusätzliche Mehrarbeit mit einem Schlage wegfallen, denn die Anwendung bringt folgende Vorteile:

1. Zusammenlegen und Einrichten der vielen Vordrucke und Kohlepapiere entfällt. Es wird nur noch der Mehrzweckvordruck (Kunstdruckpapier) beschriftet.
2. Verschiedene Rechnungen gibt es nicht mehr, da auf dem Kunstdruckblatt einwandfreie Korrekturmöglichkeiten gegeben sind. Unter anderem ergeben sich dadurch wesentliche Papiereinsparungen.
3. Aus Punkt 2 folgt zusätzliche – wenn auch schwer berechenbare – Steigerung der Arbeitsproduktivität.
4. Einwandfreies Schriftbild aller Rechnungsdurchschläge.
5. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, können die Unterschriften mit vervielfältigt werden.
6. Je nach Bedarf können jederzeit Kopien abgezogen werden.

Im Verhältnis zum Nutzen sind die notwendigen Investitionen für die Anschaffung eines Ormig-Vervielfältiger und evtl. Ersatzinvestitionen für die Beschaffung von Standard-schreibmaschinen geringfügig.

Fassen wir abschließend zusammen, welche Vorteile die Anwendung des Mehrzweckvordruckes bei der Herstellung von Exportrechnungen mit sich bringt:

#### 1. Erhöhung der Arbeitsproduktivität

Kopf und Rechnungstext werden für beide Rechnungen nur noch einmal geschrieben. Durch einwandfreie Korrekturen verschriebener Eintragungen wird Neuschreiben vermieden. Wir haben mit 5 Kolleginnen unserer Rechnungsabteilung einen Test durchgeführt. Alle 5 Kolleginnen schrieben einmal Währungs-Rechnung und DM-Rechnungssatz nach der alten Methode und mit demselben Text je einen Mehrzweckvordruck. Das Ergebnis war eine Steigerung der Arbeitsproduktivität von 32 bis 42 Prozent.

#### 2. Einschränkung von Irrtümern und Übertragungsfehlern vom Packzettel auf die Rechnung

In den meisten Fällen ist es so, daß die Rechnung auf Grund der vorliegenden Packzettel ausgestellt werden. Die bisherige zweifache Übertragung birgt naturgemäß zweifache Fehlerquellen in sich.

#### 3. Leichtere Rechnungskontrolle

Der Packzettelinhalt muß nur noch mit einem, statt bisher mit zwei Rechnungsvordrucken verglichen werden.

#### 4. Papierersparnis

Seit dem 2. Mai 1959 werden in unserem Werk für jede Exportlieferung pro Rechnungsseite 6 Währungsfakturen eingespart. Der Erfahrungswert beläuft sich in Bezug auf verschriebene Vordrucke auf etwa 10 Prozent. Da aus dem Mehrzweckvordruck auch die Währungsrechnung ersichtlich ist, können die bisher den Abrechnungsunterlagen zusätzlich für die interne Bankabrechnung beigefügten Währungsfakturen weggelassen. Auch der Außenhandel kann auf Grund der kombinierten Rechnung u. a. bessere Preisvergleiche anstellen. Nach vorläufiger Berechnung ergibt sich daraus eine effektive Einsparung von etwa 25 Prozent.

#### 5. Vereinfachung der Registraturarbeit

Da künftig nur noch eine Rechnung abgelegt wird, liegt die vereinfachte Arbeitsweise beim Ablegen und in der Registratur auf der Hand.

Wir sind sicher, daß das hier geschilderte Verfahren auch jedem anderen Exportbetrieb eine wesentliche Hilfe in der Exportabwicklung bringen wird und sind bereit, auf Anfrage den Betrieben Muster zur Verfügung zu stellen oder aber die praktische Anwendung im Betrieb auf Wunsch zu demonstrieren.

NTB 433

#### Ein gutes Beispiel

Im Rahmen der Rekonstruktion der Betriebe und ihrer Verwaltungen und für die Möglichkeiten, auch auf dem kaufmännischen Sektor Wettbewerbe zu veranstalten, wurde im VEB Wärmegerätewerk Cossebaude gegeben. Auf freiwilliger Grundlage wurde ein Leistungsschreiben in Stenografie und auf der Schreibmaschine unter Mitwirkung eines Dozentenkollektivs der Kreisvolkshochschule Dresden-Land durchgeführt.

Das Ergebnis war erfreulich. Es wurden Geschwindigkeiten je Minute von 120 bis 180 Silben in Stenografie und von 250 bis 360 Anschlägen auf der Schreibmaschine erzielt. Über ihre nachgewiesenen Leistungen erhielten alle Kolleginnen ein Zeugnis von ihrem Betrieb. Außerdem werden an die Besten Prämien gezahlt.

Möge dieses gute Beispiel in anderen Betrieben und Verwaltungen bald nachgeahmt werden.

NTB 460

#### Chinesische Elektronen-Rechenmaschine

Das Institut für Rechentechnik der Akademie der Wissenschaften in Peking hat in Zusammenarbeit mit anderen Forschungsinstituten eine elektronische Digital-Rechenmaschine mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit entwickelt. Für den Bau standen sowjetische Spezialisten mit entsprechenden technischen Unterlagen beratend zur Verfügung. Die Geschwindigkeit der Maschine beträgt 10 000 Rechenvorgänge in der Sekunde. Bei der Errechnung von Daten für Bauvorhaben, der Analyse von Strömungen und Belastungen von Dammbauten sowie der Ausarbeitung von Wettervorhersagen soll die Maschine bereits erprobt sein.

#### USA wollen Einfuhr europäischer Reiseschreibmaschinen drosseln

Auf Grund von Hinweisen aus der einheimischen Industrie will die Zollkommission der USA demnächst eine Untersuchung über den Umfang des Importes von Schreibmaschinen insbesondere aus der Bundesrepublik, den Niederlanden und Italien beginnen. Dabei soll festgestellt werden, ob und in welchem Umfang die Einfuhr von Schreibmaschinen die Produktion amerikanischer Unternehmen beeinträchtigt. In den beiden letzten Jahren sollen jeweils etwa 400 000 europäische Schreibmaschinen, hauptsächlich Reiseschreibmaschinen, in die USA eingeführt worden sein. Die amerikanische Büromaschinenindustrie fordert die Erhebung eines Zolls von 30 Prozent, mindestens aber 10 Dollar je Maschine. Mit dieser Maßnahme würden die Import-Maschinen dem amerikanischen Preisniveau angeglichen; bisher wurden Schreibmaschinen zollfrei eingeführt.

#### Neuartiges Kohlepapier von Pelikan

Die Günther-Wagner-Pelikan-Werke in Hannover haben ein Kohlepapier auf völlig neuer Grundlage herausgebracht. Im Gegensatz zu den bisherigen Kohlepapieren mit einer farbbhaltigen Wachsschicht besteht das neue Papier aus einem schwammartigen Kunststoff, in dem flüssige Farbe gespeichert ist. Beim Schreiben wird die Farbe aus dem System feinsten Kanäle herausgedrückt und auf das Durchschlagpapier übertragen, in das sie sofort einzieht. Dieses Verfahren ergibt eine wischfeste Schrift, die nicht schmutzt und urkundenecht ist. Das Kohlepapier ist temperaturbeständig, rollt sich nicht und bleibt nicht an den Durchschriften haften. Die Gebrauchsdauer erhöht sich wesentlich durch die Verwendung des schwammartigen Kunststoffes als Farbträger, der eine gewisse Regeneration der benutzten Stellen bewirkt. Das Kohlepapier wird sowohl für die Schreibmaschine wie auch als Durchschreibpapier angefertigt.

#### USA-Konzerne greifen nach Schweden

Nachdem die Amerikaner sich innerhalb der EWG bereits eine beachtliche Marktposition geschaffen haben, werden jetzt auch Bemühungen bekannt, einen Einfluß auf die Produktion in den EFTA-Ländern (Kleine Freihandelszone) zu gewinnen. Die bisher in Europa weniger bekannte Litton Industries, Inc., für Elektronik- und Büromaschinen hat die Aktienmehrheit der schwedischen Svenska Dataregister AB erworben. Die Erzeugnisse des schwedischen Unternehmens wurden bisher unter der Bezeichnung „Sweda“ vertrieben, 95 Prozent der gesamten Produktion gingen in den Export. Die Litton Industries soll allerdings zu den hundert größten Unternehmen in den USA gehören. Sie strebt eine Verdoppelung der Kapazität der Svenska Dataregister AB an (Umsatz 1959 etwa 50 Mill. sKr.).

#### Neues aus Übersee

In Australien haben sich die führenden Unternehmen Hollerith (Australia) Pty. Ltd. und Powers-Samas Division of

Kalamazoo (Australia) Pty. Ltd., die beide Büromaschinen herstellen, zusammengeschlossen und firmieren künftig „International Computers and Tabulators (Australia) Pty. Ltd.“. Die Stammhäuser dieser beiden Unternehmen in Großbritannien hatten diese Fusion bereits vor einiger Zeit durchgeführt.

Noch in diesem Jahr wird in Kuba die „Eagle Pencil Company de Cuba S.A.“ mit der Produktion von Bleistiften beginnen. Die „Papelera Pulpa Cuba S.A.“ hat in der Nähe von Trinidad eine Schreibpapierfabrik eröffnet und gleichzeitig eine Kiefernpflanzung angelegt, um in der Einfuhr von Holz unabhängig zu werden.

Die International Business Machines Corp. (IBM) wird künftig nach Peru keine Einzelteile mehr einführen und dort montieren, sondern auch die Einzelteile im Lande selbst herstellen. Man rechnet mit einem ständig steigenden Büromaschinenbedarf Perus.

Nachdem Olivetti bereits in Argentinien eine eigene Produktion aufgebaut hat, wurde jetzt auch in Brasilien in der Nähe von Sao Paulo eine Großfabrik für Standardmaschinen aufgebaut. Es sollen monatlich vorerst 2000 Maschinen aus in Brasilien gefertigten Teilen hergestellt werden. Diese Maschinen sind aber nicht nur für den argentinischen Bedarf, sondern auch für den Export nach anderen südamerikanischen Ländern bestimmt.

Neben Olivetti und IBM sind nun auch die Schweden in Argentinien ins Büromaschinengeschäft eingestiegen. Die Firma Atvidabergs Industrier hat fast 1 Mill. sKr. in dem argentinischen Unternehmen ESVECO S.A. zur Herstellung von Hand- und elektrischen Rechenmaschinen investiert. Die Produktion soll innerhalb vier Jahren auf 3500 Einheiten jährlich gesteigert werden.

#### Eine Untersuchung über die Zusammenhänge zwischen Tisch-, Stuhl- und Fußstützenhöhe am Arbeitsplatz

Anlässlich einer ausführlichen Untersuchung über die oben genannten Zusammenhänge kam Dipl.-Kfm. Christof Stoll, Waldshut/Baden, zu folgendem Ergebnis:

Die Tischhöhe kann bei dem bisher üblichen festen Maß vom 78 cm bleiben. Die Stuhlhöhe soll verstellbar sein von 45 bis 53 cm.

Die Fußstütze soll bei Arbeitstischen mit 78 cm Arbeitshöhe verstellbar sein mit einer Höhe von 5 bis 14 cm im Mittel.

Mittelschubladen oder hohe Zargen an den Arbeitstischen sind möglichst zu vermeiden.

Stuhlhöhe bei Verzicht auf eine Fußstütze:

In diesem Fall braucht die Stuhlhöhe nicht mehr als etwa 39 bis 46 cm zu betragen bei einer Höhe des Arbeitstisches von etwa 68 bis 75 cm.

#### Organisation der öffentlichen Verwaltung

In Israel bemüht man sich mit großem Erfolg um eine möglichst „tatkraftige“ öffentliche Verwaltung. Auf der zweiten Jahreskonferenz für öffentliche Verwaltung, die am 21. Januar in Isreal eröffnet wurde, befaßten sich 500 Teilnehmer mit der Administration und Organisation. Redner wie Professor Macmahon von der Columbia Universität und Mr. A. L. Ado, Regierungssekretär von Ghana, behandelten die Fragen einer Einteilung der Arbeit zwischen zentralen und lokalen Organen, einer passenden Einteilung der Arbeitsstunden und der Organisation eines nationalen Gesundheitsdienstes.

NTB 446



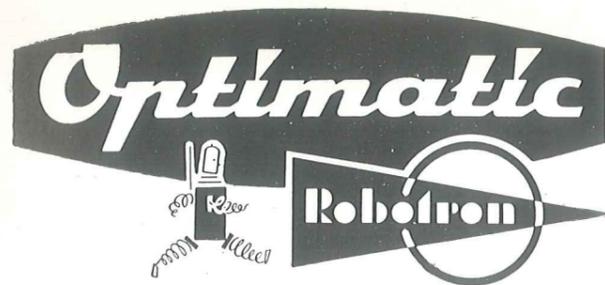
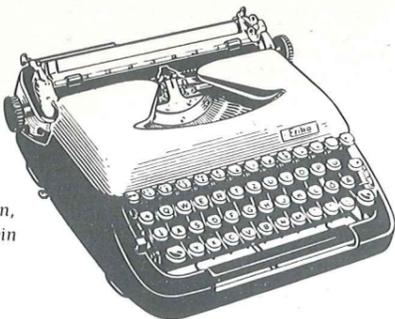
### Berlin - Moskau - Peking

Zehntausende von Kilometern legen moderne Düsen-Verkehrsflugzeuge heute in kurzer Zeit zurück. Ganz selbstverständlich vertrauen sich ihnen die Passagiere an; sie wissen, daß die Maschinen sie sicher und zuverlässig zu den entferntesten Zielen bringen.

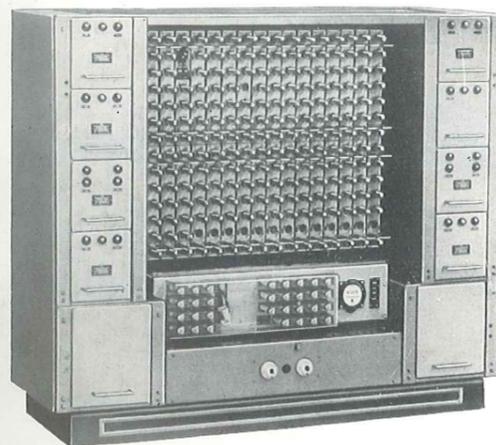
Mit dem Tempo unserer Zeit hält auch die „Erika“ Schritt. Auch sie genießt den Ruf, zuverlässig, schnell und sicher zu arbeiten. Briefe, die mit der „Erika“ geschrieben wurden, fallen angenehm auf durch ihr gestochen scharfes Schriftbild. Darüber hinaus kann sie noch mit vielen anderen Vorzügen aufwarten: Tabulator, Typenhebelentwirrer, Anschlagregler, Stechwalze, – nicht zu vergessen ihre formschöne Verkleidung, die auf Wunsch ein- oder zweifarbig lackiert geliefert werden kann.

**Erika**

Zweifarbige Ausführungen  
in Hochglanz:  
braun - beige, schwarz - elfenbein,  
braun - elfenbein, grün - elfenbein  
Einfarbige Ausführungen  
in Hochglanz:  
elfenbein, grün, schwarz  
und grün Fischesilber



NOCH VIELSEITIGER!  
NOCH RATIONELLER!



Das Leistungsvermögen sowie die Einsatzmöglichkeiten der seit Jahrzehnten bewährten

**OPTIMATIC-  
Buchungsautomaten  
Klasse 900/9000**

werden noch wesentlich erweitert durch die Kopplung mit dem neuen

**Elektronenrechner  
ROBOTRON R 12**

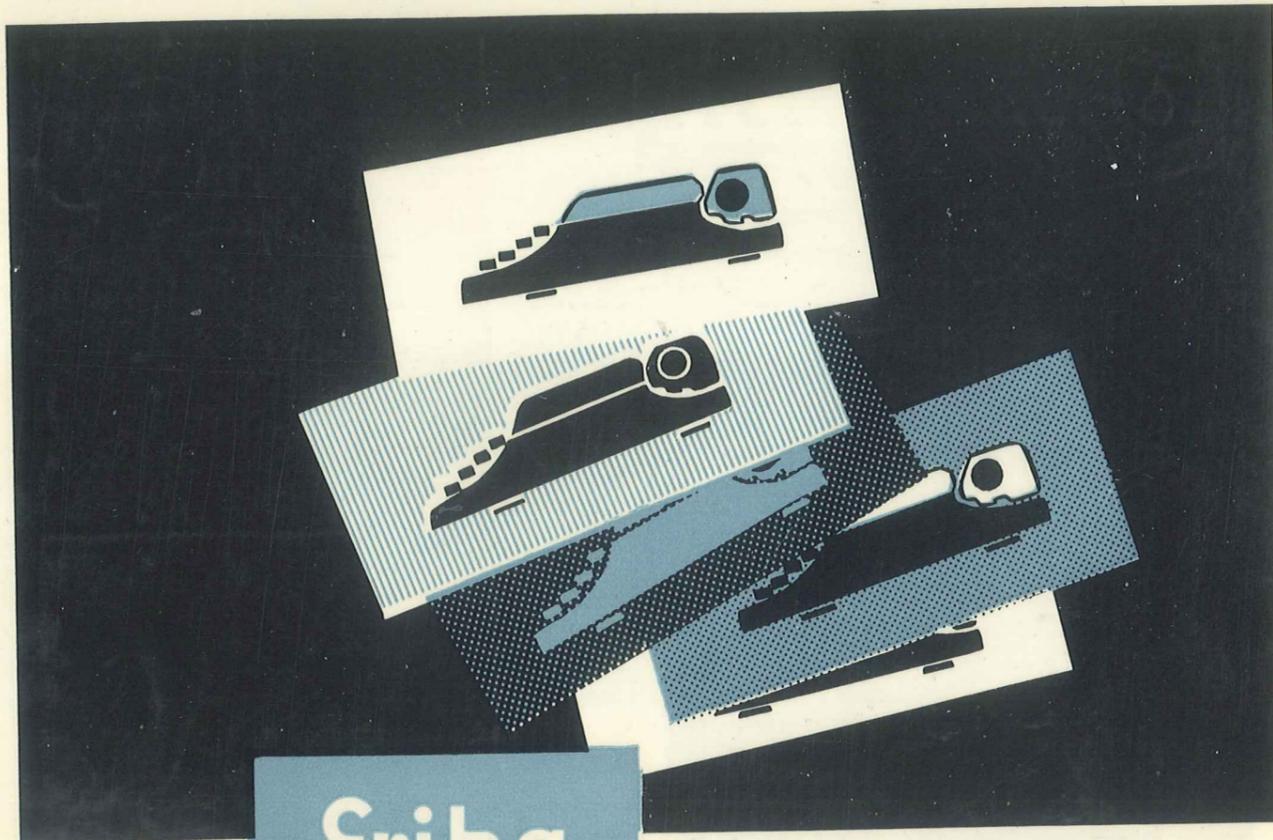
als Zusatzgerät zum Buchungsautomaten.

Die hohe Rechengeschwindigkeit und Leistungsfähigkeit des Elektronenrechners wird voll ausgenutzt, wenn man mehr als einen Buchungsautomaten anschließt.

Auf Wunsch senden wir Ihnen Prospekte und beraten Sie gern und unverbindlich.



VEB OPTIMA BÜROMASCHINENWERK ERFURT



**Erika**

**in modernen Farben**



**zweifarbige Ausführungen:**

- braun - beige Hochglanz
- schwarz - elfenbein Hochglanz
- braun - elfenbein Hochglanz
- grün - elfenbein Hochglanz

**einfarbige Ausführungen:**

- elfenbein Hochglanz
- grün Fischsilber
- grün Hochglanz
- schwarz Hochglanz

VEB SCHREIB- UND  
NÄHMASCHINENWERKE DRESDEN