

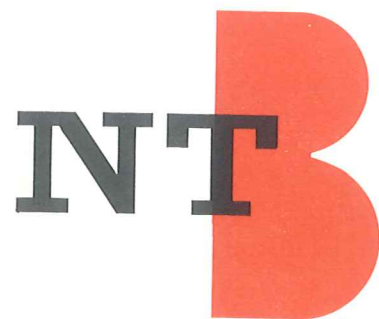
Potsdam
geliefert am:
FEB. 1969

INT

Neue Technik im Büro

VEB Verlag Technik • 102 Berlin • Heftpreis 2,— M • 12. Jg. (1968) • Postverlagsort: Berlin

1968/6



- 161 Qualitätsmerkmal Kundendienst · R. Romstedt
- 164 Einheitliche Datenverarbeitung in betrieblichen Rechen- und Buchungsstationen · E. Pilz und M. Steiniger
- 169 Automatische Beschriftung von Daueraufträgen · W. Sperk
- 172 Bauwirtschaftliche Berechnungen mit Buchungsautomaten · H. Ehrhardt
- 175 Abrechnungsautomaten mit alphanumerischem Zusatzspeicher · K. Fahr, W. Hampel und H.-D. Sporbert
- 180 Einsatzvorbereitung für Buchungsautomaten und -anlagen · K. Irmischer
- 183 Rationalisierung durch Abrechnungsautomaten · R. Hendrich
- 186 Rechter Randausgleich mit Schreibautomaten · O. Reifegerste
- 188 Wissenswert und interessant
- 192 Jahresinhaltsverzeichnis

Redaktionsbeirat: W. Bendler; Prof. Dr.-Ing. S. Hildebrand; G. Ihle, K. Kehrer; Dipl. rer. oec. H. Köhler; F. Krumrey; K. Neupert; F. Pannicke; R. Prandl; Ing. G. Schauer; R. Scherhag; Dipl.-Ök. Ing. M. Schröder; Finanzwirtschaftler B. Steiniger; Ing. G. Weber
VEB Verlag Technik, DDR – 102 Berlin, Oranienburger Str. 13/14;
Telegrammadresse: Technikverlag Berlin;
Fernschreibnummer: Telex Berlin 011 2228 techn dd;
Fernsprecher des Verlags: 42 00 19; Fernsprecher der Redaktion: 22 06 31 16
Verlagsleiter: Dipl.-Ök. Herbert Sandig; Verantwortlicher Redakteur: Dipl.-Phil. H. Görner; Redakteur: B. Preisler. Lizenz-Nr.: 1104 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik. Erscheinungsweise zweimonatlich in deutscher, englischer und französischer Sprache. Gesamtherstellung: I/16/01 Druckerei Märkische Volksstimme, 15 Potsdam. Gestaltung: W. Liebscher, Jena. Anzeigenannahme: DEWAG-Werbung Berlin, DDR – 102 Berlin, Rosenthaler Str. 28/31, und alle DEWAG-Zweigstellen. Anzeigenpreisliste Nr. 3. Auslandsanzeigen: Interwerbung, DDR – 104 Berlin, Tucholskystr. 40, Anzeigenpreisliste Nr. 2.
Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin-Mitte. Der Verlag behält sich alle Rechte an den von ihm veröffentlichten Aufsätzen und Abbildungen, auch das der Übersetzung in fremde Sprachen, vor. Auszüge, Referate und Besprechungen sind mit voller Quellenangabe gegen Beleg zulässig. Bezugsmöglichkeiten: Westdeutschland und Westberlin: örtlicher Buchhandel, die bekannten Kommissionäre und Grossisten. Ausland: beim VEB Verlag Technik, DDR – 102 Berlin



Qualitätsmerkmal Kundendienst

Ökonom R. Romstedt, Erfurt



Der Kundendienst wird heute immer mehr zu einem Qualitätsmerkmal der Ware und des Verkaufs und damit zu einer entscheidenden Voraussetzung für eine erfolgreiche Vertriebstätigkeit. Er dient der Vorbereitung und Festigung des Marktes und hilft, den Absatz der Produktion und die Rentabilität der Unternehmen langfristig zu sichern. International hat sich für diese komplexe, höhere Form des Kundendienstes der Begriff „garantierte technische Assistenz“ herausgebildet. Darunter werden nicht mehr nur die gute Wartung und schnelle Reparatur hochwertiger Industriegüter verstanden, sondern immer mehr das Anbieten von Problemlösungen, die dem Kunden einen hohen Nutzeffekt sichern. Dazu gehören bei modernen Büromaschinen die Organisationsberatung, die Erarbeitung von Grob- und Feinprojekten, die Anwendungshilfe, Montage, Ersatzteileversorgung, Spezialistenausbildung, ausreichende Bereitstellung von Dokumentationen sowie Wartung und technische Betreuung von Maschinen und Ausrüstungen.

1. Gewachsene Aufgaben des Kundendienstes

Der Industriezweig Datenverarbeitungs- und Büromaschinen der DDR hat sich in zwei Jahrzehnten einen guten Ruf in der Welt erworben, nicht nur hinsichtlich der Qualität der produzierten und exportierten Erzeugnisse, sondern weil er seinen Kunden ein komplettes Sortiment für viele Anwendungsgebiete anbieten kann. Eine besondere Entwicklung hat sich in den letzten sieben Jahren vollzogen. Bis etwa 1961 wurden in den Büromaschinenwerken der DDR nur mechanische Büromaschinen produziert. Heute enthält das Sortiment überwiegend elektronische Erzeugnisse, wobei sich das jeweilige Erzeugnisprogramm in etwa vier Jahren erneuert. Besucher der Leipziger oder anderer internationaler Messen werden heute nur noch einzelne auf mechanischer Basis arbeitende Exponate finden. Außerdem wird ihnen die eingetretene Strukturveränderung der von den Produktionsbetrieben des Industriezweigs Datenverarbeitungs- und Büromaschinen der DDR hergestellten Erzeugnisse auffallen: der Rückgang im Angebot von Einzelerzeugnissen und der Übergang zum Systemangebot. Damit ergeben sich erhöhte Anforderungen sowohl auf dem Gebiet der anwendungstechnischen als auch der technischen

Betreuung. Der Industriezweig ist sich dieser Aufgabe, eine technische Assistenz für die von ihm produzierten Anlagen zu garantieren, voll bewußt und hat alle erforderlichen Maßnahmen darauf abgestellt und langfristig eingeleitet.

2. Aufbau des Kundendienstnetzes

Auf dem Gebiet der Deutschen Demokratischen Republik ist der VEB bürotechnik das zentrale Kundendienstorgan dieses Industriezweigs. Über 350 Spezialwerkstätten einschließlich Abteilungen für Organisationstechnik in mehr als 50 Orten der Republik betreuen den Bestand an Datenverarbeitungsanlagen und Büromaschinen in der Industrie, der Verwaltung und des Handels. Der Betrieb verfügt über 4500 Techniker, Ingenieure und Organisatoren. Etwa 20 Prozent der Gesamtbelegschaft des VEB bürotechnik verfügen über einen Hoch- oder Fachschulabschluß.

In den nächsten Jahren wird sich dieser Anteil weiter erhöhen. Damit kommt zum Ausdruck, welche Anforderungen heute an die Qualifikation der in dieser Branche tätigen Menschen gestellt werden.

Neben dem VEB bürotechnik bestehen in der DDR noch über 400 private und halbstaatliche Büromaschinen-Reparaturbetriebe.

In den sozialistischen Ländern wird der Kundendienst für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen aus der DDR von großen staatlichen Betrieben, ähnlich dem VEB bürotechnik, wahrgenommen. Diese Aufgaben übernehmen z. B. in der ČSSR die Firma Kancelarske Stroje, in der Volksrepublik Polen die Firma Centrala Maszyn Biurowych und in der Volksrepublik Rumänien das neue Unternehmen IRUC. Kundendienstverträge zwischen den Handelspartnern dieser Länder und den DDR-Herstellerbetrieben sichern u. a. die Ausbildung von Organisatoren und Technikern, die reibungslose Ersatzteilversorgung, Garantieleistung, Lieferung der Dokumentationen und die Unterstützung und Anleitung durch DDR-Spezialisten.

Langfristige Handelsabkommen über den Zeitraum mehrerer Jahre, z. B. mit der UdSSR, der Volksrepublik Polen und der ČSSR, sind eine gute Grundlage, parallel zur Entwicklung neuer Erzeugnisse einen umfassenden Kundendienst hierfür aufzubauen.

Den Kundendienst in den Ländern des

westlichen Auslands führen Generalvertreter durch, renommierte Firmen der Büromaschinenbranche, und bedienen sich dabei zum Teil außerdem Untervertretungen. Somit besteht in allen Exportländern ein weitverzweigter und gut organisierter Service für die Datenverarbeitungs- und Büromaschinen aus der DDR. Mit der Erhöhung des technischen Ausstattungsgrads und den sich ständig erweiternden Einsatzmöglichkeiten der elektronischen Anlagen machte sich die Anleitung und Unterstützung der ausländischen Handelspartner bei der Organisation und Durchführung der Kundendienstaufgaben immer mehr, und zwar direkt auf dem Markt, erforderlich. Aus diesem Grunde sind bereits seit Jahren in den wichtigsten Exportländern technisch-kommerzielle Büros vom Außenhandelsunternehmen des Industriezweigs, der Büromaschinen-Export GmbH Berlin, zusammen mit den Herstellerwerken aufgebaut worden. Gleiche Einrichtungen kommen 1970 in weiteren Ländern des sozialistischen und des nichtsozialistischen Wirtschaftsgebiets hinzu.

Die Besetzung dieser technisch-kommerziellen Büros erfolgt mit erfahrenen Kundendienst- und Organisationsingenieuren der größten Büromaschinenwerke. Außerdem werden diese Büros mit den modernsten Prüf- und Meßeinrichtungen ausgestattet. Die Aufgaben der technisch-kommerziellen Büros bestehen darin, die Effektivität des Kundendienstes zu erhöhen, indem sie den sozialistischen Handelspartnern und den Generalvertretern noch größere Unterstützung in allen anstehenden Fragen, besonders aber bei Einführung neuer und technisch komplizierter Erzeugnisse auf dem Markt, geben.

In der UdSSR werden unter Berücksichtigung der territorialen Ausdehnung des Landes zusätzliche Ausbildungszentren eingerichtet, in denen parallel zum steigenden Export – bisher arbeiteten bereits weit über 250 000 Schreibmaschinen und 7000 Buchungsautomaten aus der DDR in sowjetischen Betrieben, Institutionen und Verwaltungen – die notwendigen Spezialisten für Anwendungstechnik und technische Betreuung qualifiziert werden.

1968 wurden zusätzlich Organisations- und Informationszentren in einigen Ländern eingerichtet, deren Aufgabe vor allem darin besteht, zusätzlich Maschinenprogramme in enger Zusammenarbeit mit den Generalvertretungen zu

Bild 1. Ausbildung von Technikern für die elektrische Schreibmaschine OPTIMA-ELECTRIC
Bild 2. Eine Kundendienstwerkstatt der Firma Y. A. Chauvin, Paris, der Generalvertretung der Büromaschinen-Export GmbH Berlin

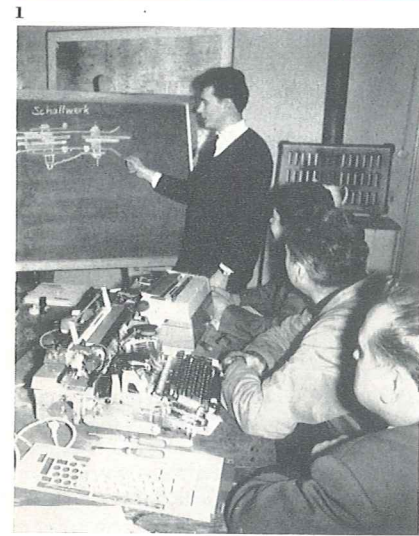
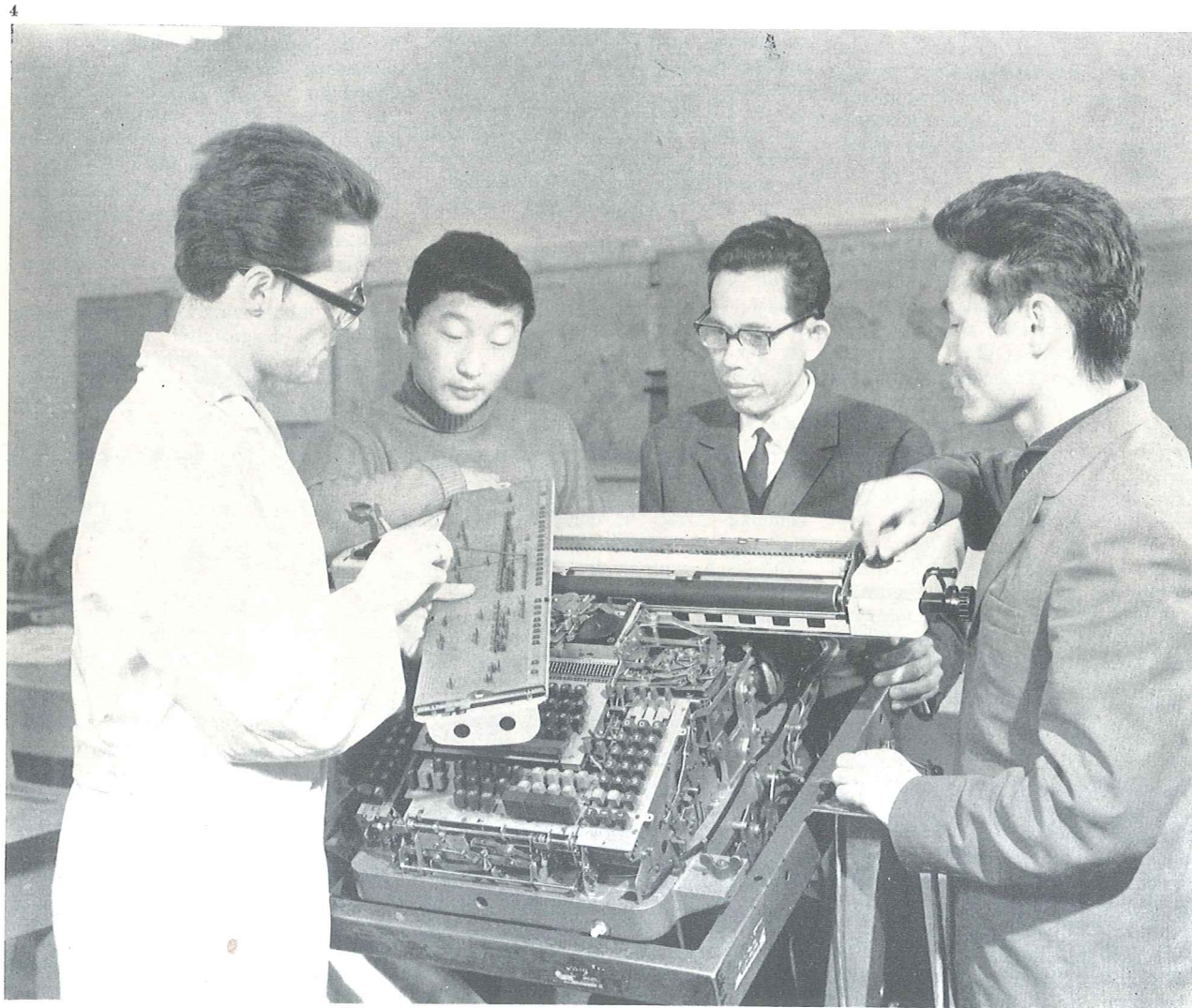


Bild 3. Unterricht am Schreibautomaten OPTIMA 527

Bild 4. Ausbildung von Technikern für den ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170



erarbeiten, um das Angebot an Software für den Kunden ständig zu erhöhen.

Das Vorhandensein von Fabrikvertretungen auf dem Markt und deren unmittelbare Unterstützung geben dem Kunden Sicherheit und Vertrauen zu den Datenverarbeitungs- und Büromaschinen aus der DDR.

3. Qualifizierung

Neben der direkten Wahrnehmung von Aufgaben durch die Betriebe auf dem Markt werden insbesondere die Grundlagen für einen modernen Service weiterentwickelt. So erfordert der Übergang von der mechanischen Büromaschine zur elektronischen Anlage unabdingbar in technischer und organisatorischer Hinsicht qualifiziertere Mitarbeiter. Das gilt gleichermaßen für das Kundendienstpersonal der Werke als auch für die Generalvertreter im Ausland. Beide Seiten haben Voraussetzungen für eine höhere Qualifikation zu schaffen. Zur Vorbereitung auf Lehrgänge und zur Vertiefung des Lehrstoffes stellen die Herstellerwerke den auszubildenden Technikern und Organisatoren für das Selbststudium Lehrbriefe über Elektrotechnik/Elektronik, Physik und Mathematik zur Verfügung. Grund- und Aufbaulehrgänge werden je nach Vereinbarung im Käuferland selbst – z. B. in den technisch-kommerziellen Büros – oder in der DDR durchgeführt, und zwar noch vor Auslieferung eines neuen Modells. In den letzten 10 Jahren absolvierten über 10 000 Techniker und Organisatoren die Spezialausbildungslehrgänge in den Herstellerbetrieben von Erfurt, Sömmerda, Dresden, Karl-Marx-Stadt, Berlin und Zella-Mehlis.

Zur Deckung des Bedarfs an hochqualifizierten Mitarbeitern für die anwendungstechnische und technische Betreuung sowohl für die auf dem Binnenmarkt eingesetzten Datenverarbeitungs- und Büromaschinen als auch für die Kundendienstleistungen des Außenhandelsunternehmens Büromaschinen-Export GmbH im Ausland wurden in Abstimmung mit zentralen staatlichen Organen der DDR Fach- und Hochschulen zu direkten Ausbildungsstätten für die Datenverarbeitung umprofiliert. Zur Beherrschung der immer komplizierter werdenden Materie muß der Kundendienst ständig auf ein höheres Niveau gebracht werden.

So wurde schon 1964 die Ingenieurschule für Feinwerktechnik Glashütte

zum Ausbildungszentrum für Kundendienstingenieure des Industriezweigs. Dem dreijährigen Direktstudium schließt sich ein zweijähriges Fernstudium an der Hochschule für Ökonomie, Berlin, Fakultät Außenhandel, an.

Während der gesamten Ausbildung wird der fremdsprachlichen Qualifizierung besonderes Augenmerk geschenkt. Praktika zu Messen und in den Betrieben orientieren den künftigen Kundendienstingenieur bereits während seiner Ausbildung auf die Schwerpunkte seines späteren Einsatzes.

Die guten Erfahrungen führten dazu, daß weitere Bildungseinrichtungen, wie die Ingenieurschulen für Maschinenbau und Elektrotechnik in Dresden und in Mittweida, auch für die Ausbildung von Ingenieuren der Datenverarbeitung umprofiliert wurden. Sie bilden ebenfalls ein großes Reservoir für hochqualifizierte Kundendienstingenieure.

Weitere Fach- und Ingenieurschulen sowie die Ausbildungseinrichtungen des VEB Bürotechnik qualifizieren jährlich außerdem mehrere hundert Spezialisten für den anwendungstechnischen und technischen Kundendienst.

4. Ersatzteilversorgung

Die reibungslose Ersatzteilversorgung der Servicewerkstätten stellt einen besonderen Schwerpunkt des Kundendienstes im Büromaschinen Sektor dar. Das ist einmal bedingt durch die enorm große Stückzahl von Einzelteilen und Baugruppen, aus denen sich ein Modell zusammensetzt, und zum anderen, weil Arbeitsmittel dieser Art außer zur Mechanisierung der Verwaltungsarbeit heute zur Lenkung und Leitung ganzer Prozesse in der Produktion eingesetzt werden und damit ständig einsatzbereit sein müssen. Allein der elektronische Abrechnungsautomat SOEMTRON 385 besteht bei voller Ausstattung aus mehr als 20 000 Einzelteilen.

Die Betriebe des Industriezweigs legen bereits im Frühstadium der Entwicklung und Überleitung neuer Erzeugnisse in die Produktion in Testversuchen das Sortiment von Einzel- und Ersatzteilen fest, um den sozialistischen Handelspartnern, den Generalvertretern sowie den Serviceeinrichtungen in der DDR bereits vor Lieferung der ersten Modelle einen kompletten Ersatzteilstock anbieten und liefern zu können. Besonders Augenmerk gilt der Ausstattung neu gewonnener Vertretungen. Die Standardisierung von Ersatzteilen und Baugruppen innerhalb des Produktions-

sortiments des Industriezweigs sowie moderne Methoden der Lagerhaltung und des Versands sichern kurzfristige Bearbeitungszeiten der Ersatzteillieferungen.

Die sozialistischen Handelspartner und Generalvertreter unterhalten eigene gut sortierte Ersatzteillager, so daß die von ihnen bestellten Teile in erster Linie zum Auffüllen ihrer Bestände dienen. Trotzdem liefern die Büromaschinenwerke der DDR telegrafisch oder telefonisch bestellte Ersatzteile über einen speziell eingerichteten Eildienst innerhalb von 1 bis 2 Tagen aus. Normale Bestellungen werden in etwa 10 Tagen erledigt. Somit ist gesichert, daß eine gute Wartung und vorbeugende Instandhaltung für alle Modelle durchgeführt und eventuell auftretende Störungen sofort beseitigt werden können.

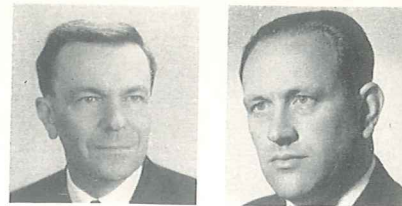
5. Zusammenfassung

Der Aufbau und ständige Ausbau der Kundendienstorganisation des Industriezweigs und das ausgedehnte Netz von Servicewerkstätten im In- und Ausland sind auf die Kundenwünsche und auf die Erfordernisse einer einwandfreien Betreuung der Datenverarbeitungs- und Büromaschinen aus der Deutschen Demokratischen Republik abgestimmt. Die steigenden Exporte und die Referenzen aus aller Welt zeigen, daß die Kundendienstorganisation die gleiche gute Qualität und den gleichen guten Ruf hat wie die Erzeugnisse selbst.

NTB 1501

Einheitliche Datenverarbeitung in betrieblichen Rechen- und Buchungsstationen

E. Pilz und Dipl.-Ök. M. Steiniger



1. Grundsätze zur einheitlichen Datenverarbeitung in der VVB Süß- und Dauerbackwarenindustrie

Aus der Analyse des Istzustands der Datenverarbeitung im Bereich der VVB Süß- und Dauerbackwarenindustrie ergaben sich für den Sollzustand als grundsätzliche Feststellungen und Forderungen:

1.1. Die künftige Verarbeitung regelmäßiger Daten ist auf zwei Ebenen zu realisieren in

Vertragsstationen für die EDV für Variantenrechnungen (z. B. Optimierungen des Sortiments oder der Transportwege), Planungsarbeiten sowie Analysen, Auswertungen und Verdichtungen der in den Betrieben erfaßten und vorläufig bearbeiteten Daten

betrieblichen Rechen- und Buchungsstationen für die Gebiete, deren Ergebnisse unverzüglich, d. h. täglich, der Betriebsleitung zur ordnungsgemäßen Durchführung ihrer Aufgaben zur Verfügung stehen müssen

1.2. Sämtliche Datenverarbeitungsprogramme sind möglichst einheitlich zu gestalten, um damit die schnelle Übertragbarkeit aus dem jeweiligen Erprobungsbetrieb auf die anderen Betriebe der VVB zu erleichtern und die Möglichkeit maschineller Zusammenfassung ausgewählter Rechenergebnisse für Belange der übergeordneten Leitung zu unterstützen.

1.3. Das neue Datenverarbeitungssystem muß die Ergebnisse nicht nur in kürzerer Zeit als bisher, sondern vor allem auch in einer höheren Qualität, mit größerer Aussagekraft, den auswertenden Stellen übergeben.

1.4. Einheitliches System von Rechnungsführung und Statistik einerseits und neues Datenverarbeitungssystem andererseits sind nicht über- oder untergeordnetes Mittel zum Zweck; vielmehr bedingen sie einander und müssen deshalb in ihrem Gesamttrahmen genügend Möglichkeiten für die Aufnahme neuer Erkenntnisse vorsehen.

2. Aufgabe des Organisationszentrums für Datenverarbeitung

Die Realisierung dieser Aufgaben erfordert den konzentrierten Einsatz der Vorbereitungskräfte. Deshalb wurde für den Bereich der VVB Süß- und Dauerbackwarenindustrie das Organisationszentrum für Datenverarbeitung gebildet. Seine Aufgabenstellung umfaßt die Ausarbeitung von Organisationsprojekten für die EDV bis einschließlich Feinprojekt

Ausarbeitung von Organisationsprojekten für die Anlagen der betrieblichen Rechen- und Buchungsstationen bis zur Programmierungsreife

Sicherung der Verbindung der Organisationsprojekte beider Ebenen (Vertragsstation für die EDV und betriebliche Rechen- und Buchungsstation)

Einführung von Programmen für EDV und für betriebliche Rechen- und Buchungsstationen in Erprobungsbetrieben

Übertragung erprobter Programme auf andere Betriebe

Aus- und Weiterbildung von Angehörigen des Industriezweigs auf dem Gebiet der Datenverarbeitung

Prüfung und Empfehlung der einzusetzenden Maschinen und Geräte

Von den weiteren Aufgaben sollen lediglich noch die Zusammenarbeit mit gleichen oder ähnlichen Einrichtungen anderer Industriezweige, den Organisationsabteilungen des VEB bürotechnik und der VVB Maschinelles Rechnen erwähnt werden.

Im Rahmen dieser Aufgabenstellung entstanden u. a. die im folgenden zu behandelnden Programme für den ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170 mit TM 20.

Als Erprobungsbetrieb war dafür der VEB Nahrungsmittelkombinat „Albert Kuntz“ in Wurzen ausgewählt worden, der auch wesentliche Teile der Programme selbst erarbeitet.

3. Rechen- und Buchungsstation des VEB Nahrungsmittelkombinat „Albert Kuntz“

Zur Einschätzung des Datenanfalls dieses Betriebs folgende Angaben:

Der Betrieb produziert mit rund 900 Produktionsarbeitern insgesamt etwa 140 Artikel Fertigerzeugnisse. Die Produktion erfolgt z. T. mit völlig verschiedenen Technologien; ein Teil der Artikel muß mehrere Produktionsstufen durchlaufen. Im Betrieb werden für die Hauptproduktion insgesamt etwa 200 Materialarten eingesetzt.

3.1. Stellung der Rechen- und Buchungsstation im Betrieb

Die Rechen- und Buchungsstation erledigt die regelmäßig wiederkehrenden Rechenarbeiten für alle Fachbereiche des Betriebs. Es soll sich dabei in erster Linie um Arbeiten mit hohem Anteil von Multiplikationen und Gruppierungen handeln. Dazu erhält die Station bearbeitungsreife Primärdatenträger aus den Fachabteilungen und übergibt diesen in festgelegter Form die Re-

chenergebnisse zur Auswertung. Die Station ist voll verantwortlich für den rechentechnischen Teil der Ergebnisse, kann jedoch für sachliche Fehler in Primärdatenträgern keine Haftung übernehmen. Es ist selbstverständlich, daß die Ausarbeitung von Form und Gestaltung der Primärdatenträger und der Übergabelisten für Rechenergebnisse gemeinsam von der jeweiligen Fachabteilung und dem Organisator für Datenverarbeitung erfolgen mußte, um den Erfordernissen aller Beteiligten optimal Rechnung tragen zu können. Die Erfahrung zeigt, daß auch nach der Einführung von Programmen noch ständig kleine Verbesserungen möglich und erforderlich sind, um die Arbeitsabläufe bei allen Beteiligten weitestgehend zu rationalisieren. Im Beispielbetrieb ist die betriebliche Rechen- und Buchungsstation dem Organisator für Datenverarbeitung unterstellt. Dieser wiederum untersteht unmittelbar dem Werkdirektor. Die Zusammenarbeit der Fachabteilungen mit dem Organisator für Datenverarbeitung erfolgt auf der Grundlage gleichberechtigter Partner grundsätzlich direkt; die gemeinsam erarbeiteten Grundsatzlösungen werden nach Parallellauf und mehrmonatiger Erprobung in Form von Organisationsanweisungen dem Werkdirektor zur Bestätigung vorgelegt.

Der Organisator für Datenverarbeitung arbeitet außerdem direkt mit dem Organisationszentrum der VVB zusammen sowie mit den Organisatoren anderer Betriebe.

3.2. Maschinelle und personelle Besetzung

Zur Standardausrüstung einer betrieblichen Rechen- und Buchungsstation sollten gehören:

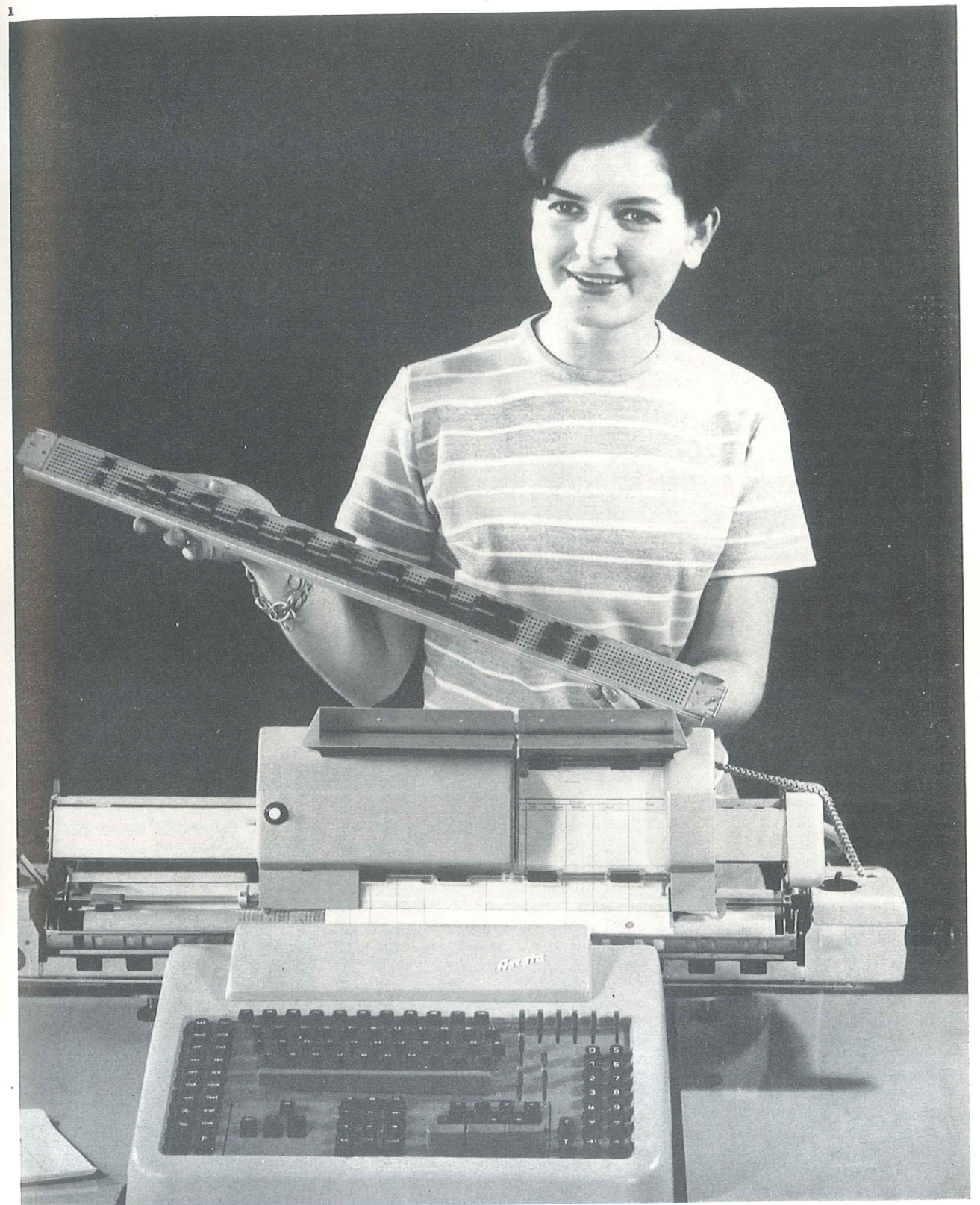
Elektronischer Abrechnungsautomat SOEMTRON 385
ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 170 mit TM 20
Organisationsautomat OPTIMA 528
Magnetlocher und -prüfer
Die Anzahl der Geräte je Typ richtet sich nach dem Umfang der auszuführenden Arbeiten. Der Beispielbetrieb verfügt zur Zeit über

1 elektronischen Fakturierautomaten SOEMTRON 381

2 ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170 mit TM 20

Als Stammbesetzung stehen vier Bedienungskräfte zur Verfügung, die in der Lage sind, alle zur Station gehörenden

Bild 1. ASCOTA-Buchungsautomat Klasse 170



Geräte und Maschinen ordnungsgemäß zu bedienen. Diese Kräfte beherrschen damit außerdem alle Programme der Station so weit, daß sie nicht nur zur ordnungsgemäßen Umsetzung der Angaben der Primärdatenträger in die Rechenprogramme in der Lage sind, sondern darüber hinaus auch grobe sachliche Fehler in den Primärdaten erkennen und vor allem die Richtigkeit der Programmabläufe kontrollieren können.

3.3. Wichtigste Programme

Im folgenden sollen die wichtigsten zur Zeit vorhandenen Routineprogramme behandelt werden. Auf die Programme des elektronischen Fakturierautomaten kann verzichtet werden, weil diese bereits im Beitrag NTB 1398, Jahrgang 12 (1968) Heft 1, Seiten 16 bis 19, dargestellt wurden.

Deshalb braucht hier nur auf die Routineprogramme für ASCOTA 170/45 mit TM 20 eingegangen zu werden. Die Verbindung zum elektronischen Fakturierautomaten wird lediglich angedeutet. Von der Rechentechnik her sind bekanntlich beide Anlagen zur Ausführung der gleichen Rechenoperationen (Addition, Subtraktion, Multiplikation, jedoch keine direkte Division) in der Lage. Sie unterscheiden sich jedoch grundsätzlich durch die Anzahl der Ergebnisspeicher. Damit wurden also von vornherein die Einsatzgebiete der Anlagen voneinander abgegrenzt. Im Prinzip arbeitet also ASCOTA 170/45 sowohl „reine“ eigene Programme ab und führt dazu noch Weiterbearbeitungen der über den Fakturierautomaten vorgearbeiteten Programme aus. Eine Übergabe von Ergebnissen aus den Programmen des ASCOTA 170/45 zur Weiterrechnung über SOEMTRON 381 erfolgt dagegen noch nicht.

3.3.0. Organisatorische Vorbereitungen
Ausgehend von dem Grundsatz *erst organisieren, dann mechanisieren* wurde seit langem damit begonnen, Nummernschlüssel und exakte technologische Festlegungen, z. B. für Rezepturen und Durchlaufpläne, zu schaffen sowie die Kollegen an den Umgang mit Normativen und Stammdaten zu gewöhnen. Auch wurde das betriebliche Berichts- und Formularwesen vereinheitlicht und miteinander abgestimmt. Trotz der relativ geringen Maschinenausstattung der Station wurde von vornherein versucht, die hauptsächlichsten Planungs- und Abrechnungsarbeiten zu einem integrierten Teilsystem zu verbinden

und gleichzeitig den Einsatz von Datenverarbeitungsanlagen höherer Stufen zu berücksichtigen und vorzubereiten. Um die Aggregate nicht allein mit den arbeitsaufwendigsten Verwaltungsarbeiten „Bruttolohnrechnung“ und „Materialrechnung“ voll zu belegen, wurden diese Abrechnungen organisatorisch neu gestaltet. Durch Anwendung der normativen Kostenrechnung in Verbindung mit dem Einsatz der ASCOTA-Buchungsautomaten war es möglich, die Bruttolohnrechnung in vier, die Materialrechnung in zwei Arbeitstagen je Monat durchzuführen. Damit wurden die Voraussetzungen geschaffen, mit den Automaten eine Reihe anderer wichtiger Rechnungen durchzuführen. Die für die jeweiligen Programme zu verarbeitenden Stammdaten (mengenproportional) wurden als Matrix aufgestellt und können an die gleichgestellten Mengenberichte angelegt werden, so daß die Verarbeitung am Automaten sofort beginnen kann. Die Bedienungskraft an der Maschine soll routinemäßig arbeiten können.

Die Bearbeitung der Belege erfolgt nach einem maschineninternen Programm (in Steuer- und Kontaktbrücke gesteckt)

nach einer schriftlich fixierten Bedienungsanleitung

nach einem Korrekturplan

In die Programme wurden Kontrollen eingearbeitet, die möglichst viele Eingabekategorien überprüfen.

Über ASCOTA 170/45 mit TM 20 werden gegenwärtig folgende Programme abgearbeitet, die sich besonders durch die hohe Ausnutzung der Multiplikationsmöglichkeit bei gleichzeitiger vielseitiger Speicherung von Faktoren und Produkten auszeichnen.

3.3.1. Produktions- und Absatzbewertung

Hier werden die Mengen je Artikel sowohl für den Abrechnungs- als auch den kumulativen Zeitraum jeweils mit drei verschiedenen Faktoren bewertet und die sechs Produkte einschließlich der beiden Mengen automatisch vierfach gespeichert (Tafel 1). Durch Abruf von jeweils nur einer Gruppe der vierfach gespeicherten Werte wird die Summenbildung entsprechend den betrieblichen Erfordernissen und gemäß der Gruppierung der Erzeugnis- und Leistungsnummern der DDR ermöglicht. Im Beispielbetrieb erfolgt die tiefste Gliederung nach betrieblichen

Merkmale und zugleich für die Eingabekontrolle.

Die Kumulation erfolgt automatisch nach Eingabe des Mengenvortrags und der Menge des Berichtszeitraums. Die Bewertungsfaktoren sind je Artikel nur einmal einzugeben und gelten für die Multiplikation sowohl mit der Menge des Berichtszeitraums als auch mit der kumulativen Menge. Die Absummierung erfolgt automatisch in der 2. Grundeinstellung. Dabei wird eine Kontrollzahl für die Rechnung des folgenden Abrechnungszeitraums ausgeschrieben. Bei Eingabe dieser Kontrollzahl beweist die Nullkontrolle, daß sich die entscheidenden Eingabedaten mit den entsprechenden Daten des Vormonats decken. Die Kontrolle erfolgt über die Produkte, so daß auch etwaige Maschinenfehler ausgewiesen werden.

Das Programm ist einsatzfähig für Produktionsrechnung, Absatzrechnung, Kundenstatistik sowie für alle Rechnungen mit Mehrfachmultiplikationen unterschiedlicher, jedoch voneinander abhängiger Mengen.

Der effektive Zeitaufwand für eine komplette Durchrechnung der Artikel des Betriebs (z. B. für die monatliche Produktionsstatistik) beträgt etwa 2,5 Stunden auf einem Automaten.

3.3.2. Aufwandrechnung

Dieses Programm eignet sich für Mehrfachmultiplikationen und Speicherung der Produkte in 40 wählbaren Registern. Ein konstanter Faktor (z. B. Menge) kann mit bis zu 40 verschiedenen Faktoren multipliziert werden, die Produkte werden durch Handwahl in den Registern gespeichert (Tafel 2). Durch automatische Queraddition der Eingabefaktoren und Eingabe der Kontrollzahl, die gleichzeitig mit dem konstanten Faktor multipliziert wird, wird die Richtigkeit der Eingabe aller Faktoren und am Ende der Rechnung die Übereinstimmung der Summe aller Kontrollmultiplikationen überprüft.

Bei Einsatz dieses Programms für die Materialrechnung (Planaufwand für Plan- oder Ist-Produktionssortiment eines Zeitraums) können in einem Durchgang bis zu 40 verschiedene Materialarten wertmäßig berechnet werden. In der Matrix der wertmäßigen Einsatzkoeffizienten gibt die in Klammern gesetzte Zahl (01) Auskunft über die Materialart und gleichzeitig den Hinweis auf das anzuwählende Register, Beispiel:

Erzeugnisnummer
1100

Materialeinsatzkoeffizienten
3,66(01); 104,50(15); 50,00(31)
Gesamtaufwand
158,16(00)

Als Rechenergebnis erhält man den wertmäßigen Normativaufwand je Materialart für maximal 40 Materialarten je Durchgang. Im Bedarfsfall kann hier nun beim Absummieren noch eine Multiplikation mit dem Reziprokwert des Materialverbrauchspreises je Einheit der Materialarten vorgenommen werden. Man erhält dann neben dem wertmäßigen Ausdruck gleichzeitig den mengenmäßigen Materialbedarf. Eine entsprechende Kehrwerttabelle ist einmalig anzulegen und kann mit dem Registerplan vereinigt werden. Mit diesem Programm werden folgende Rechnungen durchgeführt:

3.3.2.1. Materialbedarfsplanung für Erzeugnissortimente der Planzeiträume

3.3.2.2. Ermittlung des Normativaufwands der Istproduktion je Materialart

3.3.2.3. Ermittlung des Normativaufwands je Materialart für Bestandsveränderungen an unvollendeter Produktion (getrennte Rechnungen für Bestandserhöhungen und Bestandsverminderungen)

3.3.2.4. Bewertung der mengenmäßig geführten Lagerfachkarteien am Monatsende mit dem Materialverrechnungspreis als konstantem Faktor je Zeile und den variablen Faktoren

Anfangsbestand (Vergleichswert mit dem Endbestand des Vormonats)

Zugang

Abgang

Endbestand

3.3.3. Normative Kostenträger-Einzelrechnung

Mit diesem Programm (Tafel 3) werden die Abweichungen zwischen Normativ- und Istverbrauch je Materialart und die Abweichungen zwischen Normativ- und Istverbrauch an Arbeitszeit und Grundlohn je Kostenstelle auf die Fertigerzeugnisse verrechnet. Die Rechnungen werden getrennt für Rohstoffkosten, für Verpackungsmaterialkosten und für Arbeitszeit und Lohnkosten durchgeführt. Ablauf der Rechnung:

1. Eingabe der Artikelnummer
2. Eingabe der Aufwandsnormen je Mengeneinheit
3. Wahl des auf der Matrix angegebenen Registers

Tafel 1. Produktions- und Absatzbewertung. Oben: Einzelerzeugnis; unten: Erzeugnisgruppe (Summenbildung)												
Artikelnummer	Mengen-vortrag	Menge-Zeitraum	Gesamt-menge	Konstanter Preis/t	Σ Konstanter Preis-Zeitraum	Betriebspreis/t	Σ Betriebspreis-Zeitraum	Industrieabgabepreis/t	Σ Industrieabgabepreis-Zeitraum	Σ Konstanter Preis-kumulativ	Σ Betriebspreis-kumulativ	Σ Industrieabgabepreis-kumulativ
Erzeugnisgruppe	Mengen-vortrag	Menge-Zeitraum	Gesamt-menge	Σ Konstanter Preis-Zeitraum	Σ Konstanter Preis-Zeitraum	Σ Betriebspreis-Zeitraum	Σ Betriebspreis-Zeitraum	Σ Industrieabgabepreis-Zeitraum	Σ Industrieabgabepreis-Zeitraum	Σ Konstanter Preis-kumulativ	Σ Betriebspreis-kumulativ	Σ Industrieabgabepreis-kumulativ
Tafel 2. Materialaufwandsrechnung												
Artikelnummer	Menge	Material-einsatzkoeffizient n	Σ Aufwand für Materialart n	...	Material-einsatzkoeffizient n + 5	Σ Aufwand für Materialart n + 5	Σ Aufwand für Materialart n + 5	Σ Aufwand für Materialart n + 5	Σ Aufwand für Materialart n + 5	Σ Aufwand für Materialart n + 5	Σ Aufwand für Materialart n + 5	Σ Aufwand für Materialart n + 5
Tafel 3. Normative Kostenträger-Einzelrechnung. Oben: Journal; unten: Artikelkarte												
Artikelnummer	Wertmäßige Materialeinsatzkoeffizienten je Materialart	Abweichungskoeffizient	Istwert der Materialart/t Erzeugnis	Artikelnummer	Menge	Norm	Ist	Differenz	Normwert	Istwert	Differenz	Vortrag der Istwerte
				Monat	Menge kumulativ	Norm (Kontroll-eingabe)	Nullkontrolle		Normwert kumulativ	Istwert kumulativ	Differenz	
Tafel 4. Dekadenweise Kennzifferrechnung												
Kennzifferwert je Erzeugnis			Planimenge für die Abrechnungsdekade			Istproduktionsmenge für die Abrechnungsdekade			Istproduktionsmenge kumulativ ab Jahresbeginn			
A Arbeitszeitaufwand	B Rohstoffkosten	C Verpackungsmaterialkosten	D Grundlohnkosten	E Grundkosten	F Betriebspreis	G Produktionsabgabe	H Stützungen	I Industriearbeitspreis	A 1 (Produkt)	A 2	A 3	A 4
									B 1	B 2	B 3	B 4
									C 1	C 2	C 3	C 4
									D 1	D 2	D 3	D 4
									E 1	E 2	E 3	E 4
									F 1	F 2	F 3	F 4
									G 1	G 2	G 3	G 4
									H 1	H 2	H 3	H 4
									I 1	I 2	I 3	I 4

4. Automatisch wird der Registerinhalt als Zwischensumme von der Rechen-einheit als 2. Faktor übernommen, das Produkt ausgedruckt, und nach auto-matischem Wägenrücklauf kann die nächste Aufwandsnorm eingegeben werden

5. Sind sämtliche Aufwandseinheiten für das Fertigerzeugnis errechnet, wird das Artikelblatt (A-4-Querformat) vor-gesteckt und nach automatischer Druckwiederholung der Artikelnummer die produzierte Menge eingegeben

6. Automatischer Ausdruck von:
Summe der Aufwandsnormen je Men-geneinheit
Summe des Istaufwands je Mengenein-heit
Differenz dieser beiden Summen
Produkt aus Summe der Aufwandsnor-men und produzierter Menge
Produkt aus Summe des Istaufwands und produzierter Menge
Differenz dieser beiden Produkte

7. Außerhalb des vorgesteckten Artikel-blatts werden die alte kumulative Menge und deren Istaufwand vom Ar-tikelblatt eingegeben

8. In der zweiten Zeile werden auf dem Artikelblatt weiter ausgedruckt:
automatisch die neue kumulative pro-duzierte Menge
Eingabe des Kontrollwerts von der Matrix mit anschließender automati-scher Nullkontrolle
automatisch der Normwert für die kumulative Produktionsmenge
automatisch die Summe des neuen kumulativen Istaufwands
automatisch die Differenz dieser bei-den Werte

3.3.4. Universelle
Mehrfachmultiplikation
In diesem Programm besteht die Mög-lichkeit der Kombination von 4×9 Faktoren bzw. der Kombination von 9×4 Faktoren. Dieses Programm ist vielseitig einsetzbar, nämlich für

3.3.4.1. Dekadenweise Kennziffern-rechnung (Tafel 4)
Bei der Absummierung je Mengenkate-gorie werden durch Zwischenaddition bzw. Zwischensubtraktion zusätzlich folgende Wertkategorien gebildet:
 $B + C$ = Grundmaterialkosten
 $F + G$ = Umsatz
 $F - E$ = Betrag zur Deckung der ge-samten Gemeinkosten und des Brutto-gewinns
Die Gegenüberstellung der Summe $B + C + D$ mit E und der Summe

$F + G - H$ mit I dient der zusätzlichen Kontrolle.

Beim Absummieren werden automa-tisch die Differenzen zwischen den Wertsummen der Planmenge und der Istproduktionsmenge als zu erwartende Planabweichung ausgewiesen.

3.3.4.2. Errechnung von mengenpropor-tionalen Normativen für verschiedene Planperioden gleichzeitig, z. B.
für 4 Quartalssortimente
maximal 9 Kennziffern
für 9 Dekadenmengen
maximal 4 Kennziffern

3.3.4.3. Durch Gegenüberstellung der am Jahresbeginn gültigen zu den im Laufe des Jahres geänderten Normati-ven werden die Auswirkungen tech-nisch-ökonomischer Maßnahmen für das Plansortiment und das Istproduk-tionssortiment ermittelt

3.3.4.4. Mit einer Matrix, die die be-nötigten Durchlaufzeiten je Mengen-einheit der Fertigerzeugnisse enthält, kann man auch die Kapazitätsaus-lastung einzelner Engpaßaggregate oder Produktionsstufen ermitteln

3.3.4.5. Bruttolohnrechnung
Wie eingangs erwähnt, wurde die Bruttolohnrechnung organisatorisch so gestaltet, daß die Rechenaggregate monatlich nur an vier Arbeitstagen da-für eingesetzt werden. Bei Ausarbei-tung des Programms mußten folgende Bedingungen berücksichtigt werden:

Je Beschäftigten
Ermittlung des Bruttolohns unter Be-rücksichtigung der lohnsteuer- und so-zialversicherungsrechtlichen Bestim-mungen

Je Abrechnungsbereich (Kostenstelle)
Getrennte Erfassung der Arbeits- und Ausfallzeiten nach verschiedenen Ge-sichtspunkten, z. B. nach den Erforder-nissen der Arbeitszeitbilanz
Gliederung der Lohnbestandteile nach finanztechnischen und statistischen Merkmalen (Kostenarten)
Diese Gliederung der Zeiten und Lohn-bestandteile nach maximal 40 Merk-malen verbessert die Aussage der Bruttolohnrechnung erheblich.

Entscheidende Voraussetzungen für die Durchführung dieses Programms sind:
Die Lohnermittlung wird je Kosten-stelle (Meisterbereich) durchgeführt und die Weiterverrechnung zum Kosten-träger nach den Grundsätzen der Normativkostenrechnung vorgenom-men
Für jeden Beschäftigten ist im Laufe

des Monats ein Sammelblatt mit den Primärdaten zu führen
Arbeit der Beschäftigte im Laufe des Monats in verschiedenen Kostenstellen, so sind entweder getrennte Sammel-blätter anzulegen, oder das Sammel-blatt der Stammkostenstelle geht mit dem Beschäftigten mit, ist entspre-chend zu kennzeichnen und bei der Ab-rechnung umzusortieren
Als ständiges Arbeitsmittel ist einmalig eine Tabelle anzulegen, in der die Koeffizienten vereinigt sind, die für die Ermittlung des mit 5 Prozent zu ver-steuernden Lohnanteils anzuwenden sind.

Die Arbeit der betrieblichen Rechen- und Buchungsstation konzentriert sich in diesem Programm also auf die Multiplikation der in den Sammelblät-tern erfaßten Primärdaten und die Zu-sammenfassung sowohl der Produkt-summen als auch der Primärdaten nach verschiedenen Gliederungsmerkmalen. Die Summenblätter je Abrechnungs-bereich werden zur Auswertung an die Betriebswirtschaft, den Arbeitskräfte-abrechner und die Lohnbuchhaltung übergeben. In der Lohnbuchhaltung er-folgt ferner die Ermittlung des Netto-lohns je Beschäftigten auf der Grund-lage der Summen des Sammelblatts und die Buchung auf die Nettolohnkonten der Beschäftigten über einen ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170/55.

4. Zusammenfassung

Die Arbeiten in der betrieblichen Re-chen- und Buchungsstation des Beispiel-betriebs konzentrieren sich auf wieder-kehrende Rechenarbeiten mit dem Cha-rakter von Massenmultiplikationen und umfangreichen Gruppierungen. Die ge-nannten Arbeiten lassen erkennen, daß neben der Konzentration des vorhan-denen Maschinen- und Gerätebestands ein aufeinander abgestimmtes System von Rechenprogrammen für viele Ge-biete der Ökonomie erarbeitet und er-probt wurde. Trotz der Vielseitigkeit der Rechnungen ist die Kapazität der zwei ASCOTA-Buchungsautomaten im Laufe des Monats noch nicht voll ausgelastet.

NTB 1494

Automatische Beschriftung von Daueraufträgen

Ökonom W. Sperk, Erfurt

0. Einleitung

Die Abwicklung des Zahlungs- und Ver-rechnungsverkehrs in Banken und Sparkassen ist gekennzeichnet durch große Mengen vorwiegend numerischer Daten, die täglich anfallen, wiederholt bearbeitet, aufbereitet und in zykli-schen Abständen zusammengefaßt wer-den müssen. Zu ihrer Verarbeitung werden zumeist Rechenmaschinen, Bu-chungsautomaten und Lochkartenrech-ner angewandt.

Der Automatisierungsgrad dieser Ver-arbeitungsprozesse ist je nach Ausstat-tung der einzelnen Institutionen mit diesen Maschinen und Automaten ver-schieden.

Nahezu einheitlich konventionell ist je-doch in diesen Bereichen die Verarbei-tung alphanumerischer Informationen. Das lag in der Vergangenheit zweifel-los am Fehlen geeigneter Anlagen, die eine automatische Verarbeitung alpha-numerischer Informationen gestatteten. Diese Lücke besteht seit einigen Jahren nicht mehr. Weit schwieriger erschien und erscheint jedoch immer noch deren kompliziertere, weil unterschied-liche Anordnung auf Belegen, Formula-ren und Vordrucken, die auch heute noch die Meinung vorherrschen läßt, das einzige Instrument zu ihrer Ver-arbeitung sei die herkömmliche Schreibmaschine. Dabei tragen gerade große Teile alphanumerischer Informa-tionen im Bankbereich konstanten Cha-rakter, d. h., sie wiederholen sich in bestimmten Zeitabständen und Ver-arbeitungsstufen ganz oder zu einem hohen Anteil in gleicher Form. Damit ist aber eine wesentliche Voraussetzung für eine automatische Verarbeitung gegeben.

1. Problemanalyse

Untersuchen wir diesen Sachverhalt an einem konkreten Beispiel. Zum bank-technischen Service gehören die An-nahme und Bearbeitung von Dauerauf-trägen. Periodisch anfallende Zahlungs-verpflichtungen der Bankkunden wer-den der Bank zur regelmäßigen Regu-lierung übertragen. Das trifft zu für Mieten, Versicherungsbeiträge, Telefon-gebühren, Strom- und Gasrechnungen, Teilzahlungsraten usw.

Grundlage ist ein handschriftlich vom Kunden ausgefüllter Überweisungsauf-trag (Bild 1) oder die bei der Bank eingehende Gebührenrechnung für den betreffenden Kunden. Danach schreibt die Bank regelmäßig zu den vereinbar-

ten Fälligkeitsterminen einen Überwei-sungsauftrag (Bild 2) mit der Schreib-maschine aus und bucht diesen vom Kundenkonto ab.

Auf diesem Überweisungsauftrag sind immer gleich:

Name des Empfängers
Anschrift des Empfängers
Bank des Empfängers
Konto-Nr. des Empfängers
Verwendungszweck
Anschrift des Zahlungspflichtigen
Bank des Zahlungspflichtigen
Konto-Nr. des Zahlungspflichtigen

Unterschiedlich können sein
der Überweisungsbetrag
der Zeitraum, für den die Zahlung ge-leistet wird
die Rechnungs-Nr.
das Ausstellungsdatum des Überwei-sungsauftrages

2. Lösung mit einem Schreibautomaten

Diese Arbeit kann mit Hilfe eines Schreibautomaten OPTIMA 527 (Bild 4) weitestgehend automatisiert werden. Die OPTIMA-Schreibautomaten, herge-stellt im VEB OPTIMA Büromaschinen-werk Erfurt, in der Maximalausstat-tung mit zwei Lochbandlesern und zwei Lochbandlochern, können einen Text auf Lochband oder Lochbandkarte lochen, den gelochten Text wieder lesen und mit einer Geschwindigkeit von 12 Zeichen/s automatisch schrei-ben und dabei wieder automatisch lochen. Dabei werden auch alle Funk-tionen des Schreibwerks, wie Wagen-rücklauf und Zeilenschaltung, Tabu-latorsprung und Leerschritte sowie Um-schaltung auf Groß- und Kleinbuchsta-ben, verschlüsselt und beim Lesen des Informationsträgers ebenfalls wieder automatisch ausgeführt. Daneben kön-nen auch noch eine Anzahl Steuerfunk-tionen des Automaten verschlüsselt und somit automatisch ausgeführt werden. Eine Steuertastatur gestattet außerdem die manuelle Steuerung bzw. Unterbre-chung des programmierten Arbeits-ablaufs am Automaten. Die Möglichkei-ten einer sofortigen Fehlerkorrektur auf dem Lochband sowie die Paritäts-kontrolle beim Lochen garantieren eine hohe Sicherheit bei der Arbeit mit Schreibautomaten OPTIMA 527.

3. Informationsträger

Als Informationsträger werden Loch-bandkarten benutzt (Bild 3). Diese haben gegenüber dem Lochband den Vorteil, daß sie neben dem verschlüs-

selten Text am unteren Rand der Karte genügend Raum bieten für die Beschrif-tung mit dem Klartext.

Lochbandkarten, im Endlosstapel zu 250 Stück leporellogefaltet, ergeben nach ihrer Lochung, vom Stapel abge-trennt und mit Klartext beschriftet, eine sortierfähige Kartei. Nach be-stimmten Ordnungsmerkmalen archi-viert, können die jeweils benötigten Lochbandkarten visuell herausgesucht und dem Schreibautomaten zugeführt werden.

4. Organisationsablauf

Der Überweisungsauftrag wird mit dem Schreibwerk des Automaten wie mit einer elektrischen Schreibmaschine geschrieben. Dabei wird im Lochband-locher des Automaten die Lochband-karte als Nebenprodukt automatisch und ohne zusätzlichen Arbeitsaufwand gelocht. So entsteht nach und nach eine vollständige Kartei von Lochbandkar-ten über sämtliche erteilten Dauerauf-träge.

Bereits beim nächsten Zahlungstermin können jetzt die Überweisungsaufträge automatisch ausgeschrieben werden. Dazu ist nur erforderlich, die Loch-bandkarte mit dem verschlüsselten Text in den Lochbandleser des Automaten einzulegen und diesen zu starten. Das Schreibwerk des Automaten schreibt die konstanten Teile des Textes auto-matisch mit hoher Geschwindigkeit und fehlerfrei. Bestimmte Programmcodes innerhalb des verschlüsselten Textes stoppen den Leser und damit das Schreibwerk automatisch völlig sicher an den Stellen des Vordrucks, wo variable Angaben eingesetzt werden müssen. Diese werden von der Bedie-nungskraft manuell mittels der Tasta-tur des Schreibwerks geschrieben. Da-nach wird der Leser erneut gestartet, und weitere Textteile werden automa-tisch geschrieben.

5. Vorteile und Nutzen

Bei diesem Verfahren erfolgt der Über-gang von der alten zur neuen Organi-sationsform reibungslos und ohne zu-sätzliche Belastung für die Schreib-kräfte.

Die Vorteile des Einsatzes eines Schreibautomaten OPTIMA 527 zeigen sich bereits beim erstmaligen manuel-len Schreiben der Überweisungsauf-träge zum Lochen der Lochbandkarten. Hierbei wird die Steuerung des Schreib-werks und des Lochers zweckmäßiger-weise einem Programmlochband über-



Bild 1. Dauerauftrag
Bild 2. Zum Fälligkeitstermin aus-
geschriebener Überweisungsauftrag

Dauerauftrag
Ich/Wir beauftrage(n) Sie, erstmalig am 10.7.68 bis auf schriftlichen Widerruf
zu überweisen 10. jeden Monats zu überweisen MON 74,20

Empfänger Kommunale Wohnungsverwaltung Neustadt/L.	Konto-Nr. des Empfängers 3/15217
Konto bei Sp. in Neustadt/L.	PSdA bzw. Kenn-Nr. 112-342
Verwendungszweck (Rechnung, Altenscheine usw.) Miete für Monat Juli	Fällig am
Auftraggeber (Name und Anschrift) Ernst Hartmann Neustadt/L. Steinweg 7	Konto-Nr. d. Auftraggebers 4123-14850
Neustadt, den <u>10.7.68</u>	PSdA

U. g. Hartmann
K. g.

Überweisungsauftrag
Empfänger **Kommunale Wohnungsverwaltung Neustadt/L.** M 74,20
Konto bei **Sp. in Neustadt/L.** Konto-Nr. des Empfängers **3/15217**
Verwendungszweck (Rechnung, Altenscheine usw.) **Miete für Monat Juli** PSdA bzw. Kenn-Nr. **112-342**
Fällig am
Auftraggeber (Name und Anschrift) **Ernst Hartmann Neustadt/L. Steinweg 7** Konto-Nr. d. Auftraggebers **4123-14850**
PSdA
Neustadt, den 10.7.68
U. g.
K. g.

tragen. Dieses Programmlochband kann von der Bedienungskraft mit dem Automaten auf einfachste Weise selbst hergestellt werden. In den Leser eingelegt, übernimmt dieses Programmlochband die Ausführung sämtlicher Funktionen des Schreibwerks, die notwendig sind, um nach dem manuellen Schreiben eines Textteils automatisch die Stelle des Vordrucks anzusteuern, an der die nächstfolgende Information mittels der Tastatur des Schreibwerks geschrieben werden muß. Dieser stets gleichbleibende Rhythmus von „Eintasten einer Information“ und „Drücken der Taste Leserstart“ auf der Steuertastatur entlastet die Bedienungskraft einerseits von dem ermüdenden Aufsuchen der richtigen Schreibstelle auf dem Vordruck und beschleunigt andererseits bereits die manuelle Schreibleistung. Gleichzeitig übernimmt dieses Programmlochband die Steuerung des Lochers und die Lochung notwendiger Programmcodes auf der Lochbandkarte.

Beim automatischen Schreiben der Überweisungsaufträge mittels Lochbandkarten zeigt sich der Nutzen nicht allein in einer Erhöhung der Schreibleistung und in beschleunigter Erledigung der Daueraufträge. Es liegt im Wesen der Daueraufträge, daß diese sich terminlich konzentrieren zu bestimmten Lohn- und Gehaltszahlungen bzw. Abrechnungsterminen. Weil die Schreibkapazität in den meisten Fällen nicht ausreichend ist für eine kurzfristige Bewältigung derart konzentriert anfallender Daueraufträge, wird oftmals vorgearbeitet. Das ist aber

gleichbedeutend mit zusätzlichen Arbeitsgängen. Die auf Vorrat geschriebenen Überweisungsaufträge müssen archiviert und terminlich überwacht werden. Zu der Arbeit des Herausnehmens am Fälligkeitstermin kommt dann noch die Kontrolle auf Vollständigkeit der Regulierung aller Aufträge. Demgegenüber entfällt bei Einsatz eines Schreibautomaten OPTIMA 527 für diese Aufgabe nicht nur die Notwendigkeit des Vorarbeitens (ein Schreibautomat leistet bei rationellem Einsatz die Arbeit von vier Schreibkräften), sondern er reduziert gleichzeitig die Arbeit des Vergleichens der geschriebenen Überweisungsaufträge mit dem Original des Dauerauftrags auf das Minimum, d. h. auf die jeweils manuell eingesetzten variablen Daten.

6. Andere Anwendungsbereiche

Der konzentrierte Anfall der Daueraufträge zu bestimmten Terminen bedingt eine ungleichmäßige Auslastung des dafür eingesetzten Schreibautomaten.

Das bietet andererseits jedoch den Vorteil, in den Zwischenzeiten den Automaten für andere Aufgaben routinemäßigen Charakters einzusetzen. Diese fallen an Banken ebenso an wie in allen anderen Wirtschaftsbereichen. Abgesehen von Routinekorrespondenz werden Kreditzusagen, Tilgungsbestätigungen, Mahnungen usw. geschrieben, die sich sehr gut für eine automatische Bearbeitung mittels Schreibautomaten eignen. Die Einbeziehung dieser Arbeiten in den Wirkungsbereich eines Schreibautomaten setzt allerdings eine

organisatorische Bearbeitung dieser Gebiete voraus.

Die verwendeten Texte werden stilistisch überarbeitet und mögliche Varianten festgelegt. Sodann werden sie auf den Informationsträgern Lochband oder Lochbandkarte fixiert, katalogisiert und archiviert. Dieses Verfahren sichert nicht nur eine schnelle, saubere und fehlerfrei geschriebene Korrespondenz, sondern spart Sachbearbeitern und Leitungskadern Zeit für das Diktieren ständig wiederkehrender Texte. Selbst individuell zu gestaltende Kredit- oder sonstige Verträge können mittels Lochbandkarten mosaikartig zusammengesetzt und mit Hilfe eines dabei gewonnenen Lochbands beliebig oft original für alle Vertragspartner automatisch geschrieben werden.

Die zunehmende Orientierung auf den Einsatz elektronischer Datenverarbeitungsanlagen auch im Bankwesen erschließt den OPTIMA-Schreibautomaten ein weiteres umfangreiches Betätigungsfeld als Geräte der zweiten Peripherie für die Datenerfassung.

NTB 1488

Bild 3. Lochbandkarte mit den konstanten Daten des Überweisungsauftrags
Bild 4. Schreibautomat OPTIMA 527

Optima

10. jeden Monats M 74,20
Komm. Wohnungsverwaltung Neustadt/L. Sp. Neustadt/L. 3/15217
E. Hartmann
Neustadt/L. Steinweg 7 4123-14850



Bauwirtschaftliche Berechnungen mit Buchungsautomaten

Finanzwirtschaftler H. Ehrhardt, Karl-Marx-Stadt

0. Einleitung

Jede Bauprojektierung verlangt eine Berechnung der Kosten für das projektierte Objekt. Arbeitslöhne sowie Materialmengen und -kosten sind zu berechnen, um für die Planung exakte Unterlagen bereitzustellen. Die nachstehenden Ausführungen legen dar, wie der Einsatz eines ASCOTA-Buchungsautomaten Klasse 170/45 mit elektronischem Multipliziergerät TM 20 für diese Aufgabe allen gestellten Anforderungen gerecht wird.

1. Aufgabenstellung

1.1. Vorgabe der Grunddaten

Vom Bauwirtschaftler werden im Konzept die Grunddaten für die Berechnung, nach Leistungspositionen gegliedert, vorgegeben (Tafel 1). Leistungspositionen sind alle Arbeiten, die in einem speziellen Leistungstitel anfallen. Leistungstitel sind z. B. Erdarbeiten, Maurerarbeiten, Betonarbeiten, Putzarbeiten u. a. Der Ablauf der Arbeit untergliedert sich in die Mengenermittlung, die Preisermittlung, den Materialauszug und — als Abschluß — die Absummierung der Gesamtmaterialmenge, gruppiert nach Planpositionen, auf einem Summenblatt.

1.2. Mengenermittlung

1.2.1. In die Textspalte sind zur Kennzeichnung die Projektnummer, die Nummer des Leistungstitels mit Bezeichnung sowie die fortlaufende Nummer der Position zu schreiben.

1.2.2. Die in das Konzept eingetragenen Ansätze für Länge, Breite und Höhe sind auszudrucken und die Fläche bzw. der Inhalt zu berechnen. Die Ergebnisse können in allen drei Dimensionen auftreten.

1.2.3. Die Dimension Länge ist gegebenenfalls zuvor aus den eingetragenen Einzellängen zu addieren.

1.2.4. Die Ergebnisse mehrerer Längen-, Flächen- oder Inhaltsberechnungen sind zu addieren bzw. zu subtrahieren, wenn vor der Länge ein Minuszeichen steht (Abzüge z. B. für Fenster und Türen). Die ermittelte Summe ist der Vordersatz für die nächsten Arbeitsgänge. Unter Vordersatz ist eine Summe zu verstehen, die für die nachfolgende Berechnung wieder verwendet wird.

1.2.5. Für spätere Leistungspositionen wieder benötigte Zwischenergebnisse aus obigen Rechenoperationen sind bis zur Wiederverwendung zu speichern.

1.3. Preisermittlung

1.3.1. Zu jeder Leistungsposition sind ein im Konzept handschriftlich vorgegebener Kurztitel, die zugehörige Schlüsselnummer des Festpreiskatalogs und der Preis je Einheit auszudrucken. 1.3.2. Der Preis ist mit dem unter 1.2.4. gewonnenen Vordersatz zu multiplizieren.

1.3.3. Die Produkte aller Positionen eines Leistungstitels sind zu addieren und am Ende desselben als Summe auszudrucken.

1.4. Materialauszug

1.4.1. Bei verschiedenen Leistungspositionen muß der Materialverbrauch ermittelt werden.

Die Materialart (z. B. Ziegelsteine, Mörtel und Beton) steht als zweistellige Kennzahl verschlüsselt mit dem Zusatz Material vor dem Materialverbrauch je Einheit im vorgegebenen Konzept. Die unter 1.2. ermittelte Menge ist gegebenenfalls mit dem Materialverbrauch je Einheit zu multiplizieren.

Je Leistungsposition können mehrere Materialarten vorkommen, wovon jede mit derselben Menge zu multiplizieren ist, um den Materialverbrauch je Materialart zu ermitteln.

1.4.2. Der Materialverbrauch ist maximal nach 58 verschiedenen Kennzahlen (= 58 Materialarten) zu speichern.

1.4.3. Zum Abschluß der Berechnungen für ein Projekt müssen die Gesamtsummen des Materialverbrauchs, untergliedert nach Materialarten (= Positionen), auf einem Summenblatt zusammengefaßt werden.

2. Lösungsweg

2.1. Mengenermittlung

Am Anfang der Arbeit stehen die textliche Kennzeichnung des Projekts, des Leistungstitels sowie die fortlaufende Numerierung der Position (innerhalb eines Leistungstitels). Bei der Mengenermittlung handelt es sich um Flächen- oder Inhaltsberechnungen in m² bzw. m³. Das können z. B. bei Maurer- oder Putzarbeiten die m² der zu mauernden bzw. zu verputzenden Fläche oder bei Erdarbeiten die m³ des auszuachthenden Erdreichs sein. Zur Errechnung dieser Werte sind im Konzept die Längen, Breiten und Höhen vorgegeben, die der Buchungsautomat nach Eingabe automatisch miteinander multipliziert und deren Produkt sofort ausdrückt. Sind mehrere verschiedene Längen mit nur einer Breite zu multiplizieren, so erfolgt die Multiplikation erst nach Addition der verschiedenen Längen. Bei

Bedarf werden Längen, m² und m³ für weitere Berechnungen in nachfolgender Position gespeichert und entsprechend abgerufen (Tafel 2).

Gegebenenfalls können die in Tafel 1, Spalte „Gegenstand“, aufgeführten Berechnungen ebenfalls maschinell ausgeführt werden.

2.2. Preisermittlung

Die bei der Mengenermittlung errechneten Längen, m² oder m³ werden mit dem zugehörigen Preis (der Preis ist im Konzept, in der Spalte „Länge“, unterstrichen aufgeführt, z. B. M 8,45) je Mengeneinheit multipliziert. Dadurch ergibt sich automatisch der Gesamtpreis einer Position, der wiederum zur Ermittlung der Gesamtsumme je Leistungstitel addiert und gespeichert wird. Damit ist die Preisermittlung abgeschlossen. Sofern es sich um Leistungspositionen handelt, bei denen kein Material verbraucht wird, z. B. bei Erdarbeiten, sind damit auch die Berechnungen für die gesamte Position abgeschlossen, und die Arbeit für die nächste Position beginnt mit der Mengenermittlung wie beschrieben von vorn.

2.3. Materialauszug

Bei vielen Leistungspositionen, z. B. bei Betonier-, Maurer- und Putzarbeiten, wird Material verbraucht. Damit enden die Berechnungen nicht mit der Preisermittlung, sondern es muß anschließend noch die benötigte Materialmenge ermittelt werden. Die bei der Mengenermittlung errechnete und gespeicherte Menge wird aus dem Rechenwerk abgerufen und mit dem Verbrauch je Einheit multipliziert. Letzteres geht aus dem vorliegenden Konzept des Bauwirtschaftlers, wie unter 1.4.1. beschrieben, hervor.

Interessant und einfach ist die Speicherung der 58 Materialarten gelöst. Von den insgesamt 45 vorhandenen Saldier- und Speicherwerken werden 14 für andere Rechenoperationen innerhalb dieser Arbeit gebraucht. Damit stehen für die Speicherung der Materialarten nur noch 31 Speicherwerke (Register) zur Verfügung. Jedes Register besitzt eine Rechenfähigkeit und Speicherkapazität von 12 Stellen, die bei vorliegender Arbeit nicht einmal bis zur sechsten Stelle ausgenutzt wird. Deshalb erfolgt die Speicherung von zwei verschiedenen Materialarten in einem Register in den sechs wertniedrigsten (rechte Hälfte des Registers) bzw. sechs werthöchsten Stellen (linke Hälfte des Registers).



Tafel 1. Die Grunddaten nach Leistungspositionen sind die Buchungsgrundlage

Pos.	Gegenstand	Länge m	Breite m	Fläche m ²	Höhe m	Inhalt m ³	Abzug
1	KSP Nr. 2,22 Proj. Nr. D 66/045/43102/P 0309 Erdarbeiten Gesamtfläche	11,50 5,60	14,70 1,50		0,13 0,13		
	m ³ Erdstoff 2/3 bis 0,33 m lösen und 10 m fördern 054 221 002	M 8,45					
	aus Fundamentarbeiten (1,42 + 0,58) : 2 = 1,00 2 · 0,95 + 1,50 = 3,40 6 · 3,40 2 (0,35 + 1,20) = 3,10 2 · 3,10	20,40 6,20	3,40 3,10		1,00 1,00		
2	m ³ gew. Erdstoff 2/3 bis — 1,20 m lösen, 3 m fördern 054 221 002	M 6,08					
3	Flächen wie Pos. 1 m ² Feinplanierung 2/3	11,50 5,60	14,70 1,50				
	082 201 001	M 0,23					

Tafel 2. Druckbild der Mengen- und Preisermittlung

Leistungsbeschreibung				Mengenermittlung					Preisermittlung		
Pos.	Mengeneinheit	Schlüssel-Nr.	Länge m	Breite m	Fläche m²	Reg.	Höhe m	Inhalt m³	Reg.	Preis je Einheit	Gesamtpreis
1	KSP-NR. 2,22 PROJ. NR. D 66/045/43102/P 0309 ERDARBEITEN ERDSTOFF LÖSEN UND FÖRLERN	054221002									
			11,50	14,70	169,05 =	0,13	21,98 =	06	8,45	194,94	
			5,60	1,50	8,40 =	0,13	1,09 =	06			
2	WIE POS. 1	20,40	3,40	69,36 =	1,00	69,36 =	07				
			6,20	3,10	19,22 =	1,00	19,22 =	07	6,08	538,57	
							88,58 =	07			
3	FEINPLANIERUNG	082201001	11,50	14,70	169,05 =	03					
			5,60	1,50	8,40 =	03			0,23	40,81	
					177,45 =	03					

Tafel 3. Der Registerplan korrespondiert mit der Materialliste

Symbol		Positions-Nr.	Reg.	Positions-Nr.	Kennzahl	Positions-Nr.	Materialbezeichnung	ME	Streu- und Bruchverlust
1	1314111	11	1314114	1	1314111	1	I- und U-Stahl NP 8-18	t	1,00
2	1314221	12	1314231	11	1314114	11	desgl. NP 20-40	t	1,00
3	1314241	13	1314310	2	1314221	2	Grober Stabstahl über 60 mm	t	1,00
4	1314537-539	14	1315110	12	1314231	12	mittlerer Stabstahl 30—60 mm	t	1,00
5	1315210	15	1316110	3	1314241	3	Feiner Stabstahl 10—30 mm	t	1,00
6	1344511	16	1344711	13	1314310	13	Walzdraht unleg. bis 10 mm	t	1,00
7	1484920	17	1485300	4	1314537-539	4	Feinblech 0,9 bis unter 3 mm	t	1,00
8	1511820	18	1512600	14	1315110	14	Geschweißte Gewinderohre	t	1,00
9	1521111	19	1521112	5	1315210	5	Nahtlose Rohre	t	1,00
				15	1316110	15	Verzinktes Stahlblech	t	1,00
				6	1344511	6	Alu-Blech	t	1,00
				16	1344711	16	Zink-Blech	t	1,03
				7	1484920	7	Steinkohlenteerpech	t	1,03
				17	1485300	17	Bitumen	t	1,01
				8	1511820	8	Schiefersplitt	t	1,02
				18	1512600	18	Kies	TST	1,02
				9	1521111	9	Klinker KEVS	TST	1,02
				19	1521112	19	Hartbrandziegel		1,02

NTB 12 (1968) Heft 6

Die Kennzeichnung des rechts gespeicherten Materials mittels Kennzahl geschieht durch den Abdruck eines Registerzeichens. Die für die Speicherung in der linken Registerhälfte vorgesehenen Materialien werden durch eine Multiplikation mit 1 000 000 um sechs Stellen im Wert erhöht und demzufolge auch um sechs Stellen nach links verschoben. Die Trennung der linken und rechten Summe wird durch die Formulareinteilung gewährleistet. Die links gespeicherten Zahlen werden zusätzlich zum Registerzeichen (rechts) durch ein Ziffernsymbol mit der dazugehörigen Kennzahl versehen. Das Druckbild zeigt dann entweder rechts die errechnete Menge mit Registerzeichen (rechts dahinter) oder links die errechnete Menge mit Ziffernsymbol (links davor) und

rechts sechs Nullen mit Registerzeichen (Tafel 5). Nach einem Registerplan ist die Zuordnung der Symbole zu den Registern festgelegt. Das heißt, daß zum Register 11 das Symbol 1 zugehörig ist, rechts die Menge für die Planposition 1314114 und links für die Planposition 1314111 gespeichert wird (Tafeln 3 und 4). Damit ist auf Grund des Materialauszugs die Menge des benötigten Materials je Position ersichtlich. Die am Ende der Buchungsarbeit erfolgende Absummierung auf einem Summenblatt ergibt die genauen Planzahlen des Materialbedarfs je Art und Projekt.

3. Schlußbetrachtungen

Mit dieser Organisation sind ASCOTA-Buchungsautomaten infolge ihrer Flexi-

bilität erfolgreich in einen Bereich eingedrungen, in dem man die vorliegenden Aufgaben nur mit Rechenanlagen einer Größenordnung höherer Ebene lösen zu können glaubte. Das bedeutet, daß die Bezeichnung „Buchungsautomat“ an und für sich gar nicht umfassend genug ist, um über die tatsächliche Leistungsfähigkeit dieses Erzeugnisses auszusagen.

NTB 1503



Abrechnungsautomaten mit alphanumerischem Zusatzspeicher

Ing.-Ök. K. Fahr, Entwicklungsorganisator W. Hampel
und Dipl.-Ök. H.-D. Spörbert



0. Einleitung

Besonders günstige Voraussetzungen zur Rationalisierung der Verwaltungsarbeit bietet die Elektronik. Durch sehr kurze Operationszeiten, variable Programmierung, große Speichermöglichkeiten und durch die Möglichkeit logischer Entscheidungen bietet sich die Elektronik für zeitaufwendige Routinearbeiten an. Soll die Elektronik jedoch zur vollen Entfaltung kommen, so darf nicht übersehen werden, daß die Organisationsform in den Verwaltungen dieser neuen Technik angepaßt werden muß. Althergebrachte und bewährte Arbeitsweisen, wie manuell zu bedienende Karteien, stehen dann im krassen Widerspruch zu den hohen Operationengeschwindigkeiten elektronischer Anlagen. Damit entstehen einige Fragen: Mit welchen Maschinen sollen Datenträger gewonnen werden, die für die Eingabe in eine elektronische Datenverarbeitungsanlage notwendig sind? Was machen Betriebe, für die sich der Einsatz einer Datenverarbeitungsanlage nicht lohnt bzw. für die sich wegen der notwendigen tagfertigen Abrechnungen der Anschluß an ein Rechenzentrum nicht empfiehlt?

Eine Lösung dieser Probleme ergibt sich durch den Einsatz der Baureihe Abrechnungsautomaten des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda.

1. Allgemeine Angaben über die Baureihe Abrechnungsautomaten

Die Baureihe Abrechnungsautomaten mit den Geräten SOEMTRON 382, 383 und 385 ist im Baugruppensystem aufgebaut.

Das Grundmodell dieser Baureihe, SOEMTRON 382, besteht aus einem 3-Spezies-Rechenwerk, welches durch eine zusätzliche Leiterplatte für alle vier Grundrechenarten aufgerüstet werden kann.

Zur Speicherung anfallender Daten stehen wahlweise 4, 8 oder 12 Magnetkernspeicherplätze mit einer Kapazität von 11 Stellen plus Vorzeichen sowie für konstante Faktoren drei Speicherplätze mit gleicher Kapazität zur Verfügung. Die konstanten Faktoren und das automatische Datum sind steckbar und somit leicht zu verändern.

Zum Bedienungskomfort gehören die Start- und Spaltenvorwahl, der automatische Tabulatorsprung, automatischer Start und automatische Summenschreibung. Eine weitgehende Fehler-sicherheit ergibt sich aus der program-

mierbaren Nummernprüfung und Prüfziffernerrechnung nach Modulus 9 oder 11. Die logische Entscheidung nach den verschiedensten Kriterien garantiert einen automatischen Funktions- bzw. Programmablauf. Eine variable Arbeit mit zwei Programmen ist ohne Programmwechsel durch Betätigen der Taste „Programmumschaltung“ gegeben.

Die folgerichtige Weiterentwicklung des Modells SOEMTRON 382 ergibt durch Anschluß eines Lochstreifenlochers den Abrechnungsautomaten 383. Der Locher kann wahlweise im 5- bis 8-Kanal-Code numerische Daten in den Lochstreifen übernehmen. Durch die Möglichkeit der variablen Codierung des Lochers sowie durch programmierbare Steuerlochungen ergibt sich eine Kompatibilität zu jeder Datenverarbeitungsanlage.

Damit kann der Abrechnungsautomat SOEMTRON 383 als Datenerfassungsgerät verwendet werden, da neben der normalen Arbeit (Fakturierung, Abrechnung usw.) noch ein Datenträger für weitere Auswertungen gewonnen wird. Der Abrechnungsautomat SOEMTRON 385 stellt das leistungsfähigste Gerät der Baureihe dar. Er besteht aus dem Grundmodell 382 mit zusätzlicher alphanumerischer Dateneingabe und -ausgabe. Als Ein- und Ausgabemedium finden die Lochstreifen und die Lochstreifenkarte Verwendung. Die maximale Ausrüstung der Anlage besteht aus zwei Lochstreifenlochern und zwei Lochstreifenlesern.

Die Steuerung des SOEMTRON 385 kann einmal durch die Programmeinheit und zum anderen durch den Lochstreifen als Steuerlochstreifen erfolgen. Die Abarbeitung von Unterprogrammen vom Lochstreifen ist möglich.

Große anwendungstechnische Vorteile bieten die Selektion mit dezimaler Adressierung sowie die Selektion mit konstanten Adressen. Durch die Selektion mit konstanten Adressen besteht die Möglichkeit, von einem Lochstreifen sämtliche Daten mit gleichem Merkmal (z. B. Artikelnummer) zu suchen. Weitere neue Anwendungsbereiche für die Abrechnungsautomaten 382, 383 und 385 bringt der Anschluß von Zusatzspeichern.

2. Anschluß von Zusatzspeichern

2.1. Numerische Zusatzspeicher

Als Zusatzspeicher für die SOEMTRON-Abrechnungsautomaten wird ein Speicher mit 600 Speicherplätzen verwendet. Da für jeden Speicherplatz 48 Bit

zur Verfügung stehen, beträgt die Kapazität je Speicherplatz 11 Ziffern plus Vorzeichen. Die Adressierung dieses Speichers erfolgt dezimal durch die Adressen 000 bis 599.

Durch die Anschlußmöglichkeit einer zweiten Trommel läßt sich die Kapazität auf 1200 Speicherplätze mit den Adressen 0000 bis 1199 erhöhen.

Bei geringerem Speicherbedarf kann ein numerischer Zusatzspeicher von 100 Wörtern mit 11 Ziffern plus Vorzeichen je Wort angeschlossen werden.

Diese Speichermöglichkeiten sichern eine tagfertige Abrechnung sowie eine den jeweiligen Erfordernissen entsprechende Tiefenauswertung der angefallenen Daten. Für statistische Auswertungen besteht die Möglichkeit der Verdichtung der Daten auf dem Zusatzspeicher.

2.2. Alphanumerischer Zusatzspeicher

Großes Interesse findet der alphanumerische Zusatzspeicher in der Kopplung mit dem Modell 382.

Der alphanumerische Zusatzspeicher besitzt die Ausführungen einmal mit fester und zum anderen mit variabler Satzlänge. Unter Satzlänge ist hier der gesamte alphanumerische Teil eines Begriffs zu verstehen, z. B. Artikelbezeichnung, Abmessungen, Größe und Preis. Da Speicher mit fester Satzlänge in der Praxis größere Bedeutung besitzen, sollen zunächst diese betrachtet werden.

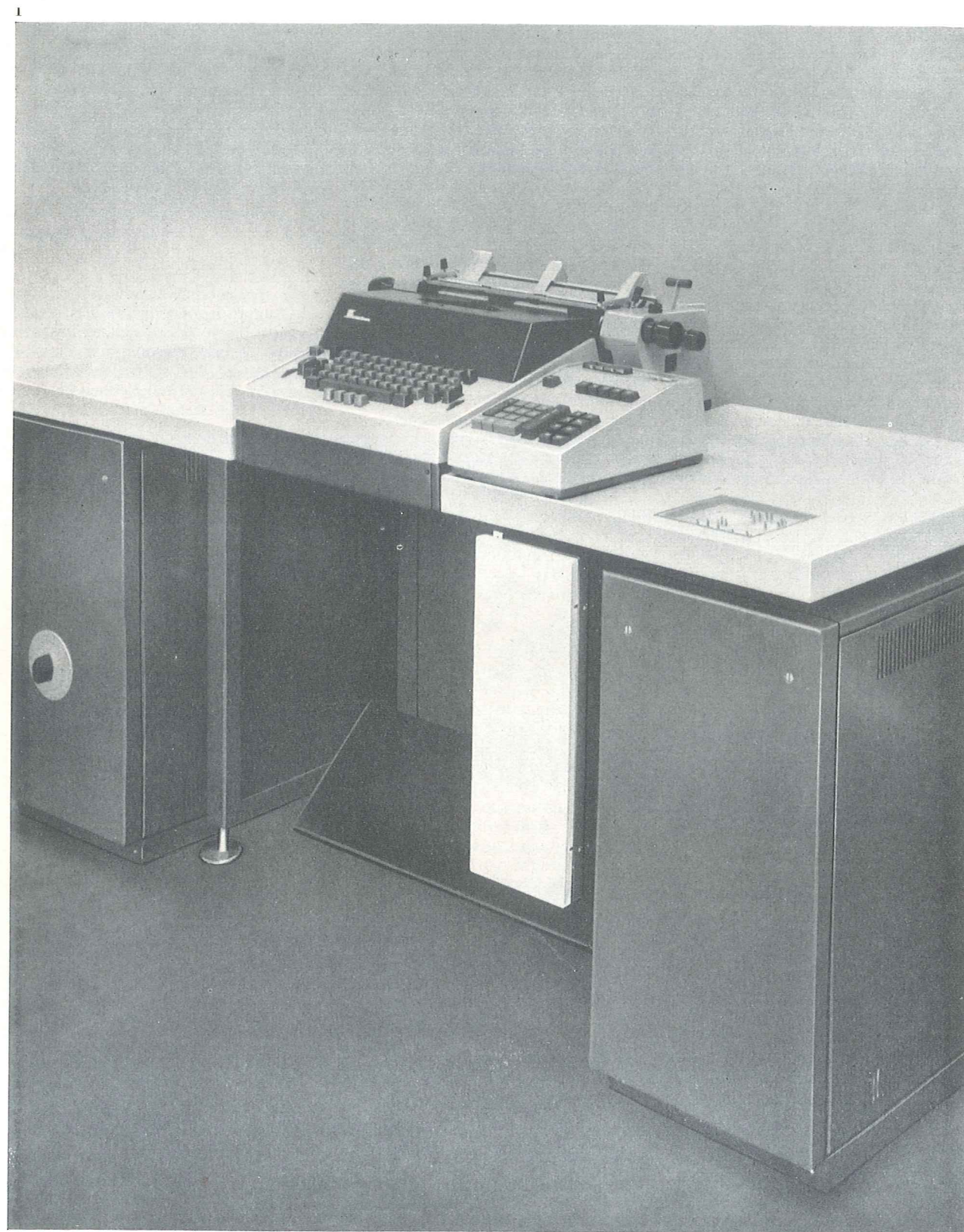
2.2.1. Alphanumerischer Zusatzspeicher mit fester Satzlänge

Wie beim numerischen Zusatzspeicher besteht auch hier ein Wort aus 48 Bit. Da für ein alphanumerisches Zeichen 6 Bit benötigt werden, ergeben sich durch Zusammenfassung mehrerer Wörter zu einem adressierbaren Satz folgende mögliche Satzlengthen je Speicher:

2 Worte/Satz	
(16 alphanumerische Zeichen)	= 300 Sätze
3 Worte/Satz	
(24 alphanumerische Zeichen)	= 200 Sätze
6 Worte/Satz	
(48 alphanumerische Zeichen)	= 100 Sätze

Auch bei alphanumerischen Zusatzspeichern besteht die Möglichkeit, die Anzahl der zu speichernden Sätze durch Anschluß einer zweiten Trommel zu verdoppeln. Für die Adressierung der einzelnen Sätze finden dann folgende fortlaufende Adressen Verwendung:

Bild 1. Elektronischer Abrechnungs-
automat SOEMTRON 382 mit alpha-
numerischem Zusatzspeicher



000 bis 299 (bis 599 bei 2 Trommeln)
000 bis 199 (bis 399 bei 2 Trommeln)
000 bis 099 (bis 199 bei 2 Trommeln)

Besonders günstig erweist sich hier die dezimale Adressierung, weil dadurch Teile der Artikelnummer für den Anruf der Speicher verwendet werden können.

Sollen zu jedem Artikel Summierungen durchgeführt werden (z. B. Summierung der umgesetzten Menge je Artikel), so können von der gewählten Satzlänge 1 Wort = 11 Ziffern plus Vorzeichen für rein numerische Zwecke abgespalten werden. Die Ansteuerung dieses abgespaltenen Teils erfolgt mit der gleichen Adresse, mit welcher der betreffende Satz abgerufen wurde. Sinnvollerweise trifft die Abspaltung eines Worts nur für Satzlängen mit 3 oder 6 Wörtern zu.

Neben der Speicherung von Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben, verschiedenen Schreibwagenfunktionen (Wagenrücklauf, Zeilenschaltung, Zwischenraum und Tabulator) können im alphanumerischen Zusatzspeicher auch Programmbefehle gespeichert werden. Durch diese Befehlsspeicherung können in einen Speicherbereich ganze Unterprogramme übernommen werden, die dann bei Anruf des entsprechenden Speichers direkt von dort wagenschrittunabhängig abgearbeitet werden. Durch die auf der Zusatzastatur angebrachten arretierbaren Leuchttasten U1, U2, ..., U7 kann eine programmierte Grundadresse für ein Unterprogramm verändert werden. Die Betätigung dieser Tasten bewirkt durch Unterdrückung von benutzten Programmkanälen eine Veränderung der Adresse des Speichers und damit den Anruf eines anderen Unterprogramms. Auf diese Weise können von einer programmierten Stelle aus acht verschiedene, voneinander unabhängige Unterprogramme angerufen werden.

Zur Eingabe des Alphatextes in den Zusatzspeicher muß zunächst der gewünschte Speicherplatz eingestellt werden. Durch eine Arretierung der Taste „Alphaeingabe“ kann der Alphatext in verschlüsselter Form über die Zehnerastatur in den Zusatzspeicher eingegeben werden. Die Verschlüsselung erfolgt durch eine Darstellung von je 3 Bit mittels einer Dezimalziffer.

Wird die gewählte Satzlänge, die dann für den gesamten Speicher zutrifft, nicht voll ausgenutzt, kann nach dem letzten alphanumerischen Zeichen ein

Stopzeichen eingegeben werden, welches dann beim Ausschreiben aus dem Speicher den Lesevorgang abbricht. Wird kein Stopzeichen eingegeben, erfolgt der Abbruch erst am Ende des Speicherbereichs.

Die Ausgabe aus dem Zusatzspeicher erfolgt nach Einstellung der Speicheradresse (= Teil der Artikelnummer) durch eine entsprechende Programmierung.

Reicht für bestimmte Arbeiten die maximale Kapazität von 48 Zeichen je Satz nicht aus, kann der Zusatzspeicher mit variabler Satzlänge eingesetzt werden.

2.2.2. Alphanumerischer Zusatzspeicher mit variabler Satzlänge

Auch bei dieser Variante findet ein 600-Wort-Speicher mit je 48 Bit Verwendung.

Der Speicher kann wahlweise für alphanumerische Speicherung oder als rein numerischer Zusatzspeicher zum Rechenwerk verwendet werden.

Wird bei der Speichereingabe (entspricht Punkt 2.2.1.) die Kapazität eines Worts überschritten, so erfolgt automatisch eine Umschaltung auf den nächsten Speicherplatz.

Bei der Ausgabe ist dann jeweils die Adresse des ersten Worts einzustellen. Ein Abbruch des Lesevorgangs erfolgt hierbei im Gegensatz zum Speicher mit fester Satzlänge nicht am Wortende, sondern nur durch das Stopzeichen.

Zu bemerken wäre noch zu dieser Variante, daß durch die Belegung mehrerer nachfolgender Speicherplätze keine fortlaufende Adressierung der einzelnen Sätze möglich ist. Eine Erhöhung der Speicherkapazität auf 1200 Wörter durch Anschluß einer zweiten Trommel ist ebenfalls möglich.

Der alphanumerische Zusatzspeicher findet besonders Verwendung für Abrechnungen, bei denen mit komplizierten Artikelbezeichnungen (auch fremdsprachige Texte) sowie mit Festpreisen gearbeitet wird.

Besondere Vorteile bietet der Zusatzspeicher in der Kopplung mit den SOEMTRON-Abrechnungsautomaten 382 und 383, weil dadurch nur noch die variablen Daten (Artikelnummer und Menge) manuell einzugeben sind und sonst ein automatischer Arbeitsablauf gewährleistet ist. Dabei empfiehlt sich der Einsatz des alphanumerischen Zusatzspeichers besonders für Betriebe mit einem beschränkten Artikelsorti-

Tafel 1. Rechnung mit Erfassung der Zugänge					Tafel 2. Bestandsliste				
Artikelnummer	Menge	Artikelbezeichnung	EVP Gesamt	Sy	GAP	GAP Gesamt	Restposten	Zugänge Adresse	Menge
370010	10	Aräometer 45 cm	47,60	3	3,98	39,80			
370012	100	Lactometer 10 cm	46,00	3	3,30	330,00			
370014	5	Soxhlet 22-38	16,25 109,85*	3	2,62	13,10 91,90*		010 011 012	100 1000 50

Tafel 3. Abdruck der Tageswerte				
Artikelnummer	Bestandsmenge	Speicheradresse	Tageswerte in M	Schlüssel zu den Speicheradressen
370010	Aräometer 45 cm	1	2345,00*	1 = Tagesumsatz Warengruppe 1
370011	Soxhletmeter 25 mm	2	1100,00*	2 = Tagesumsatz Warengruppe 2
370012	Lactometer 10 cm	3	555,00*	3 = Tagesumsatz Warengruppe 3
370013	Oxyenne 15-40	4	1000,00*	4 = Tagesumsatz Warengruppe 4
370014	Soxhlet 22-38	9	5000,00*	6 = Tagesumsatz gesamt
			230,76*	9 = Einzelhandelspreise gesamt

ment (entsprechend der Kapazität des Speichers).

Eine Lösung für Betriebe mit einem umfangreicheren Artikelsortiment bietet sich durch den Einsatz des Abrechnungsautomaten SOEMTRON 385 an, bei welchem z. B. die Artikelbezeichnungen durch Lochstreifenkarten über einen Leser eingegeben werden können.

3. Anwendungsbeispiel für alphanumerischen Zusatzspeicher

In diesem Beispiel soll die Fakturierung mit einer Fortschreibung der Bestände je Artikel und einer Ausgabe der neuesten Bestände auf einem SOEMTRON 382 dargestellt werden. Dabei sollen neben der Fakturierung der tägliche Umsatz nach Warengruppen, der tägliche Gesamtumsatz und die gesamte Einzelhandelsspanne erfaßt werden. Durch die alphanumerische Speichermöglichkeit wird hierbei eine wesentliche Arbeitserleichterung erreicht, und durch die automatische Ausschreibung der schwierigsten Texte in maximaler Geschwindigkeit ergeben sich höhere Leistungen bei gleichzeitiger Senkung der Fehlerquote.

3.1. Arbeitsablauf bei der Fakturierung (Tafel 1)

Kundenanschrift

Durch die Wahl der Kundennummer wird die vollständige Adresse des betreffenden Kunden aus dem alphanumerischen Zusatzspeicher ausgeschreiben. Die Rechnungsnummer ist in der Anlage gespeichert und wird nach jeder Rechnung automatisch um 1 erhöht. Durch einmaligen Tastendruck wird die Rechnungsnummer ebenso wie das Datum an der vorgesehenen Stelle im Rechnungsformular ausgeschreiben.

Artikelnummer

Die Artikelnummer wird manuell geschrieben. Im Beispiel betrifft die erste Ziffer der Artikelnummer die Warengruppe, nach der die Speicherung der wertmäßigen Tagesumsätze vorgenommen wird. Die letzten drei Ziffern der Artikelnummer sprechen den jeweiligen Speicherplatz für die alphanumerische Textschreibung und für die Bestandsrechnung an.

Menge

In diese Spalte ist die Menge manuell einzugeben. Bevor jedoch die Ausschreibung der Menge erfolgt, wird die eingegebene Menge mit dem jeweiligen Bestand verglichen. Ist der Bestand des betreffenden Artikels niedriger als die

geforderte Menge, so wird in der Spalte „Restposten“ die tatsächliche Menge vom Automaten ermittelt. Nach erfolgter Rückführung des Schreibwerks in die Mengenspalte kann die Ausschreibung der vorhandenen Menge erfolgen. Eine zusätzliche Zeilenschaltung zeigt an, daß es sich in diesem Falle um einen Restposten handelt. Ist der Bestand größer als die eingegebene Menge, so wird die Fakturierung selbstverständlich mit dieser Menge durchgeführt.

In jedem Falle wird die fakturierte Menge vom Warenbestand subtrahiert, so daß sich auf dem abgespaltenen Speicherteil immer der tatsächliche Warenbestand befindet. Die Fakturierung eines Artikels ohne Lagerbestand wird somit ausgeschlossen.

Text

Der durch die Artikelnummer vorgeählte alphanumerische Text wird nach der Adressenangabe automatisch geschrieben. Ebenfalls vom Zusatzspeicher wird der nachfolgende Tabulatorsprung in die nächste Spalte veranlaßt. Endverbraucherpreis (= EVP)

Nach der Ausschreibung des Einzelpreises wird die Speicherausgabe unterbrochen. Anschließend folgen die Errechnung und die Ausschreibung des Werts „EVP-Gesamt“ in die folgende Spalte. Der Wert „EVP-Gesamt“ wird für die Summenbildung in der Rechnung gespeichert.

Die Speicherung nach Warengruppen erfolgt mittels Symbolspeicherung. In der nachfolgenden Symbolspalte wird die Steuerung durch die Niederschrift der aus der Artikelnummer resultierenden Symbolzahl vorgenommen.

Großhandelsabgabepreis (= GAP)

Der GAP-Einzelpreis wird wie der EVP-Einzelpreis automatisch aus dem Zusatzspeicher ausgeschreiben. Die Ausschreibung des Werts „GAP-Gesamt“ erfolgt nach der Errechnung in der nächsten Spalte. Auch hier wird eine Speicherung für die Summenbildung in der Rechnung vorgenommen. Die Einzelhandelsspanne je Artikel ergibt sich aus der Subtraktion „EVP-Gesamt“ minus „GAP-Gesamt“. Die Einzelhandelsspanne je Artikel wird zur „Einzelhandelsspanne-Gesamt“ summiert.

Die Ausschreibung aller Tagessummen erfolgt im Programm II. Der Rechnungsabschluß wird nach der Fakturierung aller Artikel manuell durchgeführt.

3.2. Erfassung der Zugänge

Ebenfalls im Programm I ist die Erfassung der Zugänge vorgesehen. Im rechten Teil des Programms werden die Zugänge unter Angabe der Adresse in die vorgesehenen Spalten geschrieben. Alle Zugänge werden den jeweiligen Speichern zugeordnet und addiert, so daß die Lagerbestände auch während der Fakturierung auf den neuesten Stand gebracht werden können.

3.3. Herstellung der Bestandsliste

Nach Umschaltung auf Programm II, also ohne Wechsel der Programmkassette, kann die Bestandsliste hergestellt werden.

Dabei wird die erste Artikelnummer manuell eingeschrieben. In der Textspalte erfolgt automatisch die Niederschrift der Artikelbezeichnung, und nach automatischem Tabulatorsprung wird in der Spalte „Menge“ der tatsächlich vorhandene Warenbestand für den jeweiligen Artikel ausgegeben. Somit können die Bestände täglich überprüft und notfalls ergänzt werden (Tafel 2).

Die nachfolgenden Artikelnummern innerhalb einer Warengruppe werden durch Adressenmodifikation mit 1 gebildet und automatisch ausgeschreiben, so daß das Ausschreiben der gesamten Bestandsliste automatisch abläuft. Die zwischen den einzelnen Warengruppen auftretenden Artikelnummernlücken werden ohne manuellen Eingriff und ohne Unterbrechung des automatischen Ablaufs durch Adressenmodifikation mit verschiedenen konstanten Faktoren übergangen.

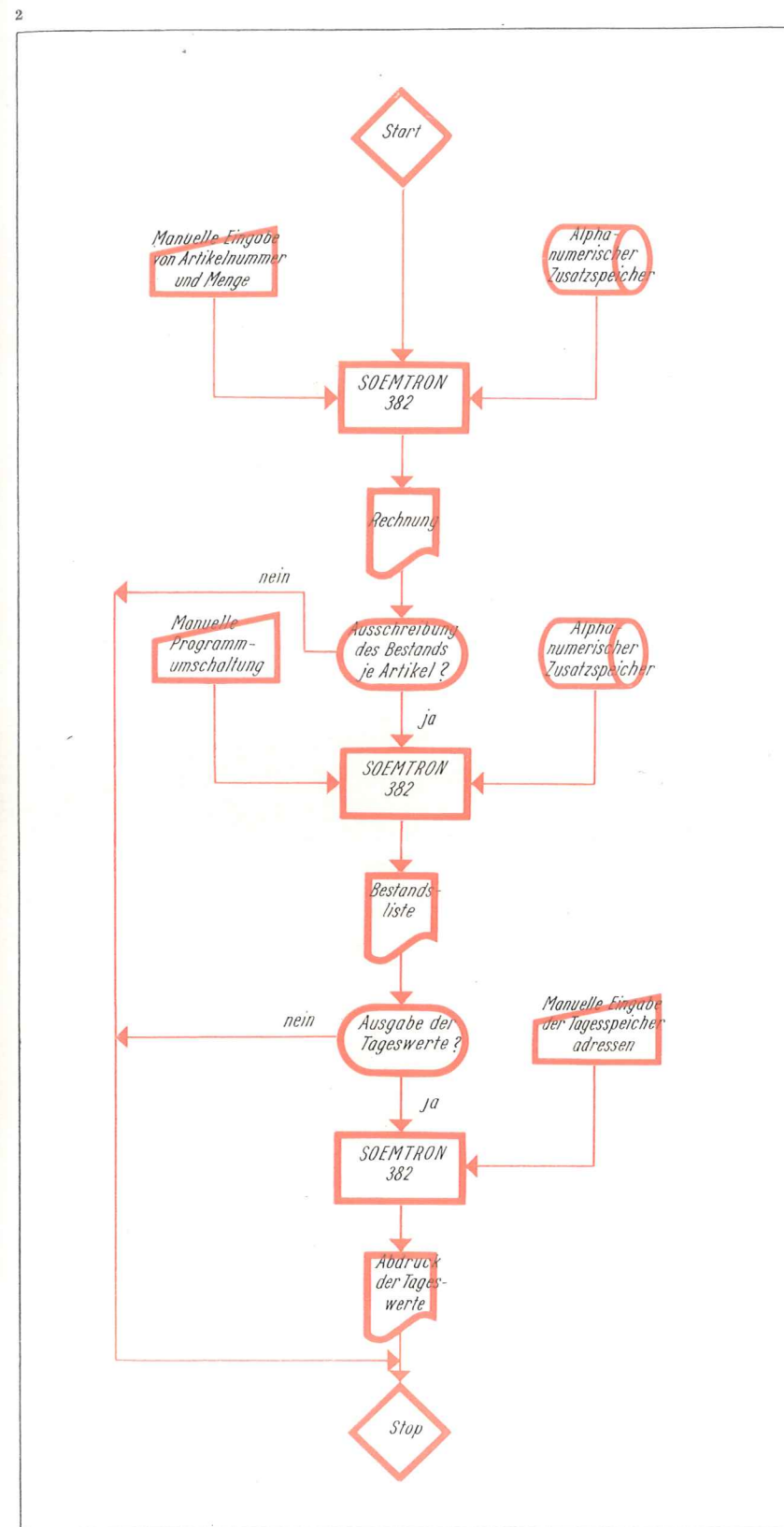
3.4. Ausgabe der Tageswerte

Die Ausgabe der Tageswerte erfolgt ebenfalls mit dem Programm II. Nach Abarbeitung der letzten Artikelnummern wird das Schreibwerk durch manuellen Tabulatorsprung in die Spalte „Speicheradresse“ gebracht. Hier werden die Tagesumsätze in den vier Warengruppen nach manueller Eingabe der Symbolzahlen 1 bis 4 ausgeschreiben.

Die Symbolzahl „6“ spricht den Gesamtumsatz an, und die Einzelhandelsspanne wird durch die Symbolzahl „9“ abgerufen (Tafel 3).

NTB 1481

Bild 2. Datenflußplan



Neuerscheinung im VEB Verlag Technik

TECHNIK-WÖRTERBUCH

Datenverarbeitung – Rechner – Büromaschinen

Englisch – Deutsch – Französisch – Russisch

Von Dr.-Ing. Erich Bürger unter Mitarbeit von Dipl.-Ing. Wolfgang Schuppe
Umfang: etwa 13 000 Fachbegriffe, 1463 Seiten

Erscheint I. Quartal 1969 im VEB Verlag Technik Berlin.

Das Vertriebsrecht für das kapitalistische Wirtschaftsgebiet hat der Verlag Pergamon Press, Oxford. Alle übrigen Länder werden vom VEB Verlag Technik beliefert.

Die Fachbegriffe stammen aus folgenden Gebieten:

Datenverarbeitung (Baueinheiten, Arbeitsweise, Datenträger, Anwendung)
Rechner (Digitalrechner, Analogrechner, Anwendung)
Büromaschinen

Das Wörterbuch ermöglicht einen Austausch von Erfahrungen auf diesen international so wichtigen Gebieten. Die Aufnahme der Begriffe, die auf dem Gebiet der Büromaschinen und deren Anwendung verwendet werden, erschien deshalb so wichtig, weil diese Maschinen für die Datenerfassung und als periphere Einheiten für die Datenverarbeitungsanlagen von Bedeutung sind. Neben der Programmierung wurden auch die wichtigsten Begriffe der algorithmischen Sprache berücksichtigt.

NTB 1526

Einsatzvorbereitung für Buchungsautomaten und -anlagen

Dipl.-Ök. K. Irmscher, Karl-Marx-Stadt



0. Mögliche Methoden der Datenverarbeitung

Mit der Popularisierung der erstaunlichen Leistungen moderner elektronischer Datenverarbeitungsanlagen ist im Bewußtsein der Öffentlichkeit der Begriff „Datenverarbeitung“ fast ausschließlich mit Großanlagen verknüpft. Definiert man aber „Datenverarbeitung“ als übergeordneten Begriff für das Erfassen, Transferieren, Vergleichen, Verrechnen und Verknüpfen angefallener Daten, so läßt sich kein Zusammenhang zwischen der Datenverarbeitung und bestimmten Maschinen oder Anlagen herstellen.

Das Ziel jeder „Datenverarbeitung“ besteht darin, die immer größer werdenden Datenmengen schneller, sicherer und aussagefähiger als bisher zu verarbeiten. Auf dem ökonomischen Sektor, nur dieser soll hier betrachtet werden, können Daten sowohl mit Hand-durchschreibeverfahren als auch mit elektronischen Großrechenanlagen verarbeitet werden, um die Extremfälle zu nennen.

Grundsätzlich muß der Inhalt der geplanten Datenverarbeitungsorganisation die Auswahl der verwendeten Maschinen bzw. Anlagen bestimmen, nicht umgekehrt.

Zu Beginn der entsprechenden Überlegungen sollte der Informationsfluß schematisiert dargestellt werden (Bild 4). In diesem Schema ist ein kontinuierlicher Fluß von Daten, eine stetige Verarbeitung von Informationen, zu erkennen, ohne daß die verwendeten Maschinen oder Anlagen näher definiert werden müssen. Es besteht also absolut kein Zusammenhang zwischen dem Inhalt der Datenverarbeitung und einer bestimmten Maschinengruppe.

Die Praxis bestätigt, daß sich für eine wirtschaftliche Datenverarbeitung auch Buchungsautomaten und -anlagen mit gutem Erfolg einsetzen lassen. Die Buchungstechnik entspricht durch unterschiedliche Leistungsklassen (Bilder 1 bis 3) sowie zahlreiche Zusatzausstat-

tungen und Anschlußmöglichkeiten den Anforderungen von Anwendungsbereichen mittlerer Größenordnung oder abgegrenzten Bereichen in größeren Organisationssystemen. Die Buchungstechnik verfügt durch die vorhandenen automatischen Funktionen und Speicher sowie die Möglichkeit der Herstellung oder auch des Einlesens von maschinenlesbaren Datenträgern über alle Elemente der Datenverarbeitung. Darüber hinaus benötigt die Buchungstechnik, im Gegensatz zu Großanlagen, verhältnismäßig wenig Zeit und Aufwand für die Einsatzvorbereitung. Das gleiche gilt für die reinen Maschinenkosten.

Trotzdem ist die Einsatzvorbereitung für Buchungsautomaten und Anlagen nicht problemlos. Es kommt heute darauf an, nicht nur die bisherige manuelle Tätigkeit zu automatisieren (wer sich darauf beschränkt, wird nie zum theoretisch errechneten Nutzen kommen), sondern eine integrierte Organisationslösung der Entstehung, Erfassung, des Weitertransports, der Aufbereitung, Vorverdichtung und Auswertung zu schaffen. Diese Aufgabe umfaßt heute nicht nur die maschinelle Lösung (die maschinenorientierte Software), sondern auch die Beleggestaltung, den rationellen Informationsfluß usw., also auch die problemorientierte Software.

Die Lösung dieser Aufgabe erfordert eine gründliche und problemorientierte Einsatzvorbereitung für die Buchungstechnik in drei Etappen:

1. Prüfen der Voraussetzungen für eine mögliche Organisation
2. Analyse des Istzustands
3. Projektierung und Verwirklichung des Sollzustands

1. Prüfen der Voraussetzungen für eine mögliche Organisation

Die hierzu angestellten Untersuchungen sollen bereits erste Aufschlüsse geben über die Eignung des gewählten Projekts für einen bestimmten Maschinentyp

den Informationsanfall und Informationsfluß den Einsatz zusätzlicher Organisationsmittel (Karteien, Sicht- und Anzeigeräte usw.)

Dabei sind folgende Punkte zu klären:

1.1. Massencharakter der Arbeit

Umfang des Beleganfalls

Quantität der zu verarbeitenden Informationen

Anzahl der Entstehungsorte der Informationen

1.2. Rhythmus der Arbeit

Stetig oder periodisch?

Regel- oder unregelmäßig?

Größe der Zeitdifferenzen zwischen den Perioden

1.3. Stabilität der Arbeit

Sicherheit des gleichbleibenden Ablaufs über einen längeren Zeitraum

Abhängigkeit der Arbeit vom Betriebsgeschehen

Einfluß von Gesetzen und Verordnungen

1.4. Ablauf der Arbeit

Grad der Kompliziertheit

Grad der Ausnahmen

Für die Durchführung dieser Untersuchungen ist es ratsam, breite Kreise der Mitarbeiter einzubeziehen und sich der Methode der Befragung, des vollständigen Aufnehmens, der Multimomentmethode usw. zu bedienen. Bei bisher in der Praxis durchgeführten Arbeiten haben Fragebogen für die Aufnahme der Tätigkeit eines bestimmten Zeitraums (etwa wie Tafel 1) oder auch Zeitdiagramme des Beleg- und Informationsflusses (Bild 5) zu guten Untersuchungsergebnissen geführt.

2. Analyse des Istzustands

Im Ergebnis dieser Etappe ist eine lückenlose und zeitlich exakte Aufzeichnung des Istzustands zu fixieren. Inhalt dieser Analyse sind die Eigenheiten der neu zu organisierenden Informationen und ihres Flusses; denn diese sind der Gegenstand der zukünftigen Arbeit auf maschinell Wege.

Es kommt nicht darauf an, für diese

Analyse Unmassen von Papier zu beschreiben; der Aufbau und die Fragekomplexe sind so auszuwählen, daß die Analyse exakt und doch überschaubar ist.

Folgende Fragenkomplexe sollten unbedingt in die Analyse einbezogen werden:

2.1. Entstehung der Informationen

Wo entsteht die Information?

Wie und in welcher Form entsteht sie? Wann ist sie verfügbar?

2.2. Weitergabe der Informationen

Wer braucht die Informationen?

In welcher Form werden sie gebraucht? Zu welchen Zeitpunkten werden sie benötigt?

Welche Informationen sind an nachfolgende oder übergeordnete Einheiten weiterzugeben?

Wie erfolgt die Bewegung der Informationen?

2.3. Verarbeitung der Informationen

Ist eine Umwandlung erforderlich?

Welche Vorschriften sind zu beachten? Welche Hilfsmittel (Tabellen usw.) werden benutzt?

2.4. Zeitmaß des Informationsflusses

Einzuhaltende Termine im Betriebsgeschehen

Einzuhaltende Termine der staatlichen Berichterstattung

Rhythmus und Perioden des Informationsflusses

2.5. Belege und Organisationsmittel

Ist der Belegsatz vollständig?

Entsprechen die Belege den Anforderungen der modernen Datenverarbeitung?

Können die eingesetzten Organisationsmittel verbessert oder weiter eingesetzt werden?

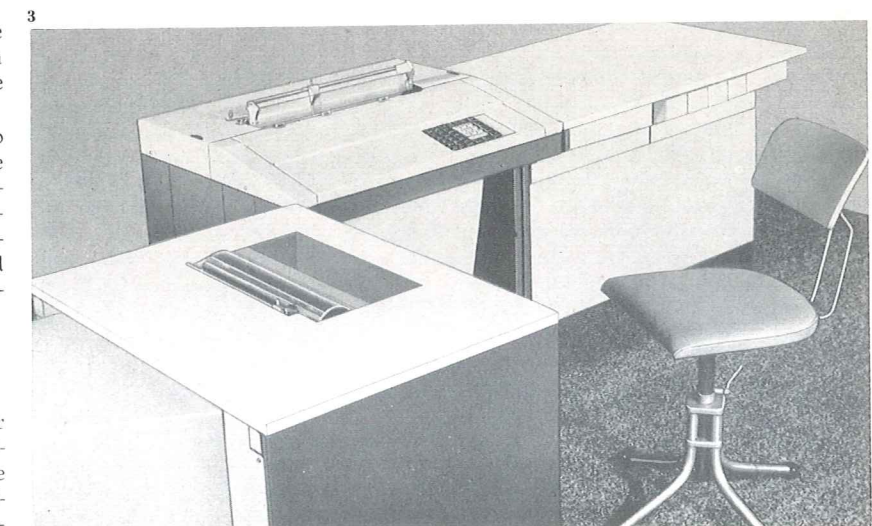
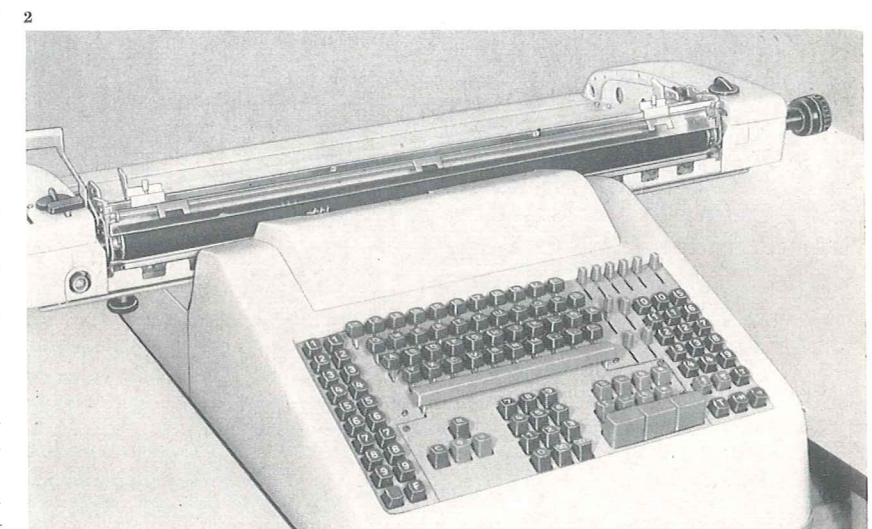
Mit diesen fünf Komplexen sind nur die Hauptprobleme angesprochen. Je nach dem Objekt sind weitere spezifische Untersuchungspunkte festzulegen.

Die Aussagekraft der Analyse muß so groß sein, daß aus ihr praktische Schlußfolgerungen für die organisatorische Gestaltung des Untersuchungsobjekts im allgemeinen und für die Einbeziehung von Buchungsautomaten und -anlagen im besonderen gezogen werden können.

3. Projektierung und Verwirklichung des Sollzustands

Diese Etappe wird, abhängig von der Qualität der vorausgegangenen Untersuchungen und Überlegungen, meist die zeit- und kraftaufwendigste sein. Aufgabe in dieser Etappe ist es, ganz kon-

Bild 1. ASCOTA-Buchungsautomat
Klasse 071
Bild 2. ASCOTA-Buchungsautomat
Klasse 170
Bild 3. ASCOTA-Kontencomputer
Klasse 750

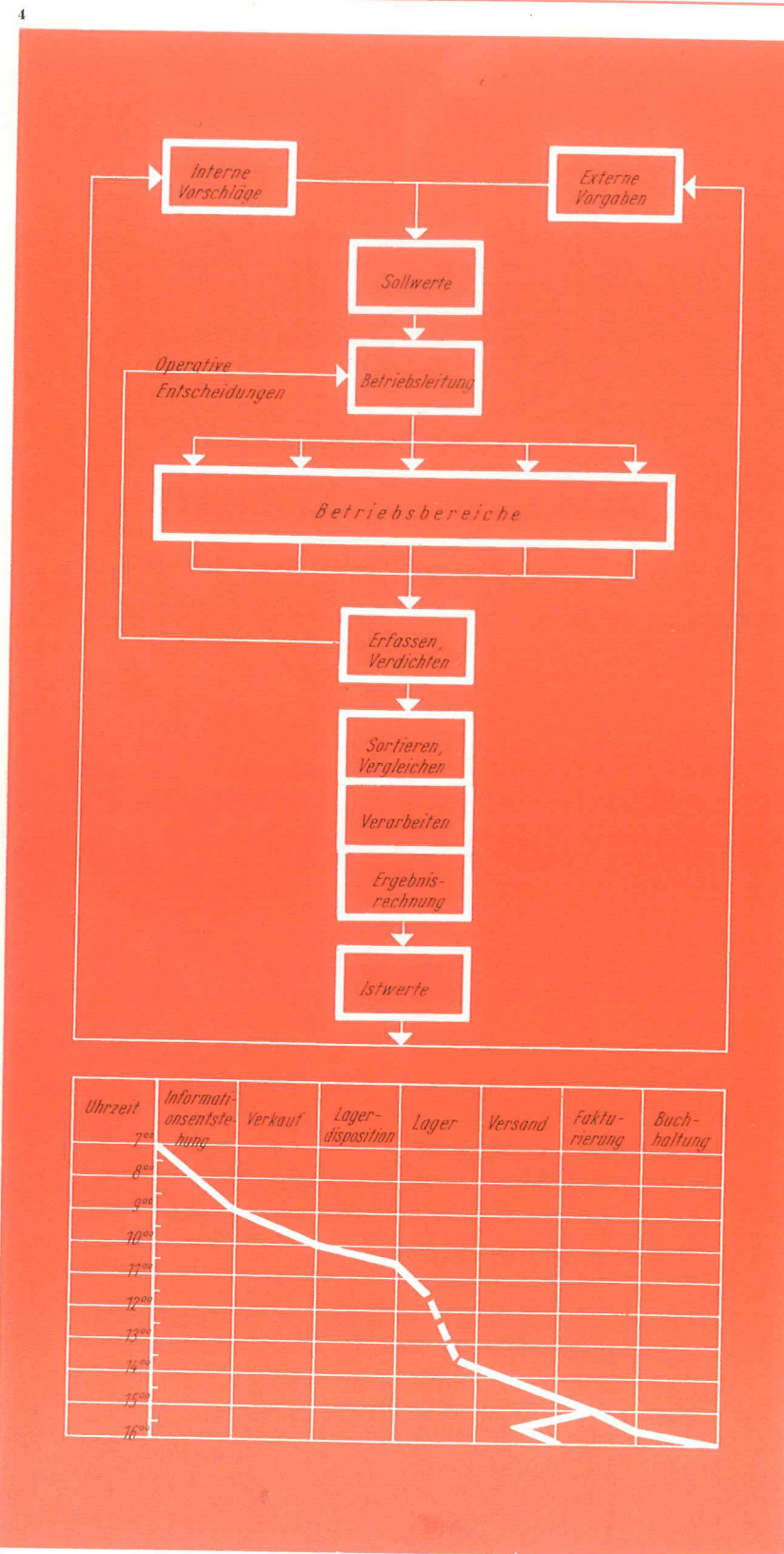


Tafel 1. Fragebogen für die Ist-Aufnahme

Abteilung:		Leiter:		Aufgenommen durch:				Datum:		
Lfd. Nr.	Weg des Belegs von nach	Beleg Nr. Art	Art der Bearbeitung	Zahl der Positionen min. max.	Rhythmus des Anfalls	Bearbeitungszeit von bis min	Kartei Art	Umfang bewegt	Bemerkungen	

Bild 4. Schema des Informationsflusses im System der Datenverarbeitung in einem Industriebetrieb

Bild 5. Zeitdiagramm des Datenflusses in einer Verkaufsabteilung.
- - - - - = Pause



5

kret die neue Organisationsform herauszuarbeiten und dann in die Praxis umzusetzen.

Für die Umsetzung in die Praxis ist die intensive Durchsprache und Einbeziehung der von der Neuorganisation betroffenen Mitarbeiter eine der Hauptmethoden. Jahrelang vollzogene, den Mitarbeitern in Fleisch und Blut übergegangene Handgriffe müssen oftmals über Nacht verändert, neue Belege und Formulare erläutert und eingeführt werden, und manchmal ist (besonders bei älteren Mitarbeitern) noch eine gewisse Scheu und Angst vor der neuen Technik zu nehmen. Um alle für die neue Form zu gewinnen, ist die Durchsprache des Projekts bis in alle Einzelheiten durchzuführen. Bewährt hat sich dabei eine anschauliche Gegenüberstellung der alten und neuen Organisationsform, z. B. in Form von Datenflußplänen.

Für die Projektierung des Sollzustands sind aussagekräftige Unterlagen zu folgenden Punkten auszuarbeiten:

Wie soll die bestehende Organisationsform verändert werden?

Welche Mechanisierungsmittel werden eingesetzt?

Welche Arbeitsunterlagen und sonstigen Hilfsmittel sollen zum Einsatz kommen?

Wie soll der neue organisatorische Ablauf aussehen? (Datenflußpläne, Beleg- und Formulargestaltung, gesamte maschinenorientierte Software)

Welcher Nutzen wird durch die neue Organisationsform erreicht? (Nicht nur Einsparungssummen an Lohn usw., sondern auch Fragen des Arbeitsschutzes, Sicherheit, Termintreue, komplexe Aussage, Belegvereinfachung, Transportvereinfachung usw.)

Eine gleichbleibend gute Qualität der Arbeitsergebnisse über diese drei Etappen sichert auch gute ökonomische Ergebnisse. Die tägliche Praxis zeigt immer wieder, daß derjenige gut beraten ist, der die Anwendung von Buchungsautomaten und -anlagen nicht schlechthin als Maschineneinsatz sieht, sondern eine komplexe Einsatzvorbereitung und Verbesserung der allgemeinen Organisation damit verbindet.

NTB 1493

Rationalisierung durch Abrechnungsautomaten

Ing. R. Hendrich, Sömmerda



0. Einleitung

Daß der Einsatz von Computern in Mittelbetrieben oft nicht rentabel ist, erkennt jeder Fachmann bei der Auswahl des geeignetsten Rationalisierungsmittels für seinen Betrieb. Deshalb gehören in Betriebe dieser Größenordnung Abrechnungsautomaten mit überdurchschnittlichen organisationstechnischen Parametern; denn letztlich hängt davon das Niveau der durchgeführten Organisation ab.

Ganz gleich, wo die Automaten im Einsatz sind, z. B. im Holzhandel, im Bereich der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, in Banken und Versicherungen, im Baugewerbe wie im Handel, überall sind Probleme zu lösen, die sich mit herkömmlichen Mitteln und Maschinen nicht bewältigen lassen. Aus der Fülle von Anwendungsbeispielen sollen zwei interessante Arbeiten erläutert werden.

1. Aufmaßberechnung im Holzhandel

Die Fakturierung und Abrechnung in der Holzbranche in Schweden ist durch die Vielzahl der verschiedensten Berechnungsgrundlagen und -vorgänge recht kompliziert und umfangreich. Diese Tatsache ist in der notwendigen Erfassung unterschiedlicher Abmessungen begründet. Die Mengenberechnung wird deshalb auch als Aufmaßberechnung bezeichnet, weil die Menge nur durch Einzelabmessungen exakt ermittelt werden kann.

Tafel 1 zeigt eine Aufmaßliste, die neben Dicke, Breite und Länge auch die Gesamtlänge liefert und damit zur Grundlage der Abrechnung wird.

Durch den Einsatz des elektronischen Abrechnungsautomaten SOEMTRON 382 mit 8 Speichern konnte dieses Problem in zwei Varianten gelöst werden. Für die erste Variante werden Dicke und Breite in Zoll mit Dezimalstellen eingegeben. Die vorgesehenen Werte der 23 Spalten für Einzellängen werden automatisch addiert und als Gesamtlänge in foot ausgeschrieben. Die folgende Multiplikation von Dicke mal Breite mal Gesamtlänge ergibt die Spalte „cubic foot“. Nach der automatischen Ausschreibung der „cubic foot“ werden anschließend die gespeicherten Stückzahlen niedergeschrieben, wobei der Wagenrücklauf vorbereitet und das Ansteuern der 1. Spalte garantiert werden. Durch eine automatische Absummierung der Spalten Gesamtlänge in foot, „cubic foot“ und Stück wird diese Variante 1 beendet.

Durch eine Tastenumschaltung kann nun eine zweite Variante mit unterschiedlicher Spalten- und Funktionsordnung geschrieben werden. Diese unterscheidet sich dadurch, daß die Eingabe von Dicke und Breite in ganzen Zoll und Brüchen (keine Dezimalstellen) vorgenommen wird. Dabei werden die ausgeschriebenen Werte, z. B. $6\frac{1}{2}$, sofort in die dezimale Form umgerechnet. Der weitere Ablauf wird dann ebenso über das Programm I gesteuert wie die 1. Variante. Mit dieser Lösung ist es gelungen, nicht nur Zoll mit Dezimalstellen, sondern die Ausschreibung von „cubic foot“ und „cubic meter“ untereinander vorzunehmen und eine 2. Variante für die Eingabe im außerdekadischen System vorzusehen.

Der Einsatz der elektronischen Abrechnungsautomaten 382/8 bringt erhebliche Zeiteinsparungen bei der Fakturierung von Aufmaßproblemen, wobei nicht nur die Lösung des Problems an sich, sondern auch der einfache Bedienungskomfort zu sehen ist, welcher die Fehlerquellen bei der Übertragung der Angaben stark herabmindert.

2. Datenerfassung in der Textilbranche mit Nummernprüfung

Im Mittelpunkt dieses Anwendungsbeispiels sollen die Probleme der Datenerfassung und -auswertung sowie der Nummernprüfung stehen. Der Kunde forderte, daß ein Lochstreifen im 8-Kanal-Code beim Abrechnungsvorgang anfallen muß, der alle für die Auswertung erforderlichen Informationen und Steuersymbole enthält.

Für diese Aufgabe in der Textilbranche wurde der elektronische Abrechnungsautomat SOEMTRON 383 mit 8 Speichern und numerischer Lochstreifenausgabe vorgesehen (Tafel 2). Durch die Nullkontrolle (*) vor den konstanten Angaben wird neben der Einschaltung des Lochers die notwendige Symbollochung (RA = Rechnungsanfang) garantiert. Da für eine spätere Auswertung die konstante Zeile immer die gleiche Anzahl von Ziffern enthalten sollte, wird das Datum ständig mit sechs Stellen geschrieben und gelocht, z. B. 240768.

Alle übrigen Angaben wie Rechnungs-, Auftrags- und Kundennummer bleiben in der Stelligkeit konstant und werden beim Schreiben gleichzeitig in den Lochstreifen übernommen. Für die Statistik sind in diesem Beispiel nur die Daten interessant und notwendig, die mit einer Artikelnummer versehen wer-

den. Deshalb werden nur die Zeilen gelocht, denen eine Artikelnummer voransteht. Da für die Auswertung rein numerischer Daten ein gut durchdachtes Nummernsystem vorausgesetzt wird, unterliegen alle Artikelnummern schon bei der manuellen Eingabe einer Nummernprüfung. Dieser Nummernprüfung bei der Abrechnung geht jedoch die Berechnung der Prüfziffern voraus.

Bei Zeilen ohne Artikelnummer werden lediglich die Bruttobeträge vorgegeben und davon die manuell einzugebenden Tarawerte subtrahiert und anschließend die Nettobeträge ausgeschrieben. Nach Schreiben der Artikelnummer erfolgt automatisch die Absummierung des Bruttobetrags, danach wird ein automatischer Sprung mit anschließender Ausgabe des Nettowerts ausgeführt.

Der Garnanteil mit z. B. 87,00 Prozent, mit dem Nettowert multipliziert, ergibt das Reinnettogewicht, zuvor jedoch wird der Hülsenanteil als Differenz niedergeschrieben. Das Feuchtigkeitsgewicht ergibt sich durch Multiplikation des manuell einzugebenden Feuchtigkeitsfaktors mit dem Reinnettogewicht.

Das Verkaufsgewicht wird danach automatisch ausgeschrieben. Es ist die Differenz von Reinnetto und Feuchtigkeitsgewicht. Das Verkaufsgewicht, mit dem Preis multipliziert, ergibt den Gesamtpreis für einen Artikel.

Beim Schreiben dieser Abrechnung werden die Werte Artikelnummer, Brutto, Netto, Reinnetto, Feuchtigkeitsgewicht, Verkaufsgewicht und Gesamtpreis in den Lochstreifen übernommen. In der letzten Zeile erfolgt nach Schreiben der Artikelnummer eine automatische Absummierung der Endbeträge.

Die Auswertung des so hergestellten Lochstreifens wird über eine elektronische Datenverarbeitungsanlage vorgenommen. Verlangt werden neben der Umsatzstatistik ein Überblick über den Umsatz nach Artikeln und Kunden sowie die Unterlagen für eine korrekte Bestandsüberwachung. Diese Auswertung nach unterschiedlichen numerischen Begriffen ist durch den Aufbau des Nummernschlüsselsystems möglich. Das Rechenzentrum stellte folgende Forderungen für die Vorwärtseinlesung an die Datenerfassung:

unpaariger 8-Kanal-Code (Paritätskontrolle)
Blockmarke
Endmarken für alle Datenwörter (Spalten)



Endmarken für alle Datensätze
negative Vorzeicheninformation
Steuer-codes für Artikel- und Totalzeile
Nullochung bei fehlenden Kapazitäts-
stellen einer Spalte

Wie werden diese vielseitigen und doch
notwendigen Forderungen erfüllt?
Der Abrechnungsautomat wird mit dem
SOEMTRON-Code ausgestattet, dadurch
ist bei der Ausgabe die Gewähr für die
Paritätskontrolle gegeben. Die gefor-
derte Blockmarke für die Kennzeich-
nung des Datenblocks wird durch die
Nullkontrolle als Rechnungsanfang ge-
locht (Tafel 3). Da die konstanten An-
gaben immer 19stellig sind, werden
diese als konstanter Datensatz in die
Anlage eingelesen und abgespeichert.
Da die elektronische Datenverarbei-
tungsanlage nur negative Vorzeichen-
information fordert, ist keine besondere
Festlegung getroffen. Die Lochung des
Symbols „Minus“ erfolgt nach der letz-
ten Ziffernstelle. Die notwendigen
Wortendemarken werden durch die
Programmierung als Tabulatorlochung
erzeugt. Die Lochung der Satzende-
marken für die Kennzeichnung der Daten-
sätze wird durch eine Wagenrücklauf-
lochung bei Funktionsauslösung ge-
währleistet. Da die Wagenrücklauf-
lochung nach der letzten Zeile, also
nach 734 479, notwendig ist, wird ein
Programmsymbol festgelegt, das eine
derartige Lochung nach dem letzten To-
tal noch gestattet. Aus dem Lochstrei-
fenschema ist zu ersehen, daß alle Zei-
len die gleiche PI-Lochung (Programm-
indikation oder Steuer-codes) erhalten
haben. Die letzte Zeile als Summen- oder
Abschlußzeile dagegen hat eine andere
Kennzeichnung erfahren. Beide Steuer-
codes, PI 1 und PI 2, werden durch die
Programmierung in Verbindung mit den
Starttasten -I und -* ermöglicht. Des
weiteren wird die erforderliche Null-
lochung zur Spaltenauffüllung fest-
gelegt. Ist also z. B. eine sechsstellige
Kapazität vorgesehen, wo ein vierstelliger
Wert ausgeschrieben wird, dann
wird eine automatische Nullochung für
diese zwei werthöchsten Stellen be-
wirkt.

Mit dieser Programmierung entspricht
der elektronische Abrechnungsautomat
SOEMTRON 383 sowohl der Forderung
nach einer schnellen und einfachen Ab-
rechnung als auch den Bedürfnissen der
Datenerfassung.

NTB 1508

Tafel 1. Aufmaßliste in foot, Programm I																									
Dicke	Breite	Einzellänge	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	Gesamtlänge	cubic foot	Stück	
9,999	9,999															5	5	5				99999*	99,999*	999*	
0,025	3,500															10	6	3				165	2,507	15	
1,250	4,000													1	10	6	3				229	7,951	20		
1,500	6,500													2	9	11	6	7	8		442	20,927	43		
																					836*	40,385*	78*		
Tafel 2. Abrechnung aus der Textilrohstoffindustrie																									
* Kundennummer 7258					Datum 240768					Rechnungsnummer 5083					Auftragsnummer 26397										
Artikel- bezeichnung	Artikel- nummer	Brutto	Tara	Netto	Garnanteil %	Hülseanteil %	Reinnetto	Feuchtigkeit %	Feuchtigkeit Gewicht	Verkaufs- gewicht	Preis	Gesamtpreis													
	27465	233,00	59,00	174,00	87,00	13,00	214,89	1,50	3,22	211,67	3,95	759,90													
	27872	103,00	30,00	73,00	92,00	8,00	1058,97	2,75	29,12	1029,85	4,25	4376,86													
	21518	830,60	67,50	763,10	88,75	11,25	179,18	3,00	5,38	173,81	5,30	921,19													
	21583	420,75	32,80	387,95	90,50	9,50	104,44	2,10	8,49	395,95	3,25	1286,84													
	50286	1251,35*	12,90	1238,45*	90,50	9,50	104,44			1811,28*		7344,79*													
Tafel 3. Lochstreifenschema zu Tafel 2																									
Kundennummer					Datum					Rechnungsnummer					Auftragsnummer										
RA	7258	240768			5083			26397																	
	Artikelnummer	Brutto			Netto			Reinnetto			Feuchtigkeitsgewicht			Verkaufsgewicht			Gesamtpreis								
P11	27465T	033600T			024700T			021489T			0322T			021167T			0075990T								
P11	27872T	125135T			115105T			105897T			2912T			102985T			WR								
P11	21518T	024180T			020190T			017918T			0538T			017381T			WR								
P11	21583T	048000T			044680T			040444T			0849T			039595T			WR								
P12	50286T	228305T			204685T			T			T			181128T			WR								
↓	↓	↓			↓			↓			↓			↓			↓								
Steuer- codes	Wortendemarken	Zwei aufeinanderfolgende Tabulatorsymbole als Wortendemarken werden von der Anlage als ein Synchronisationsmerkmal erkannt und garantieren, daß die folgenden Informationen in die vorgesehenen Spalten eingeordnet werden.																							

Rechter Randausgleich mit Schreibautomaten

O. Reifegerste, Berlin

0. Einleitung

Mit Schreibmaschine geschriebene Briefe und andere Texte weisen keinen rechts ausgeglichenen Rand auf, wie er bei Druckerzeugnissen üblich ist. Bei der normalen Schreibweise ist das auch nicht möglich. Das ist bekannt und allgemein üblich, kein Empfänger eines Schreibens nimmt daran Anstoß. Andererseits ist es bei besonderen Anlässen erwünscht, Schriftstücke mit rechts ausgeglichenem Rand zu erhalten. Dazu ist jedoch ein zweimaliges manuelles Schreiben des Textes notwendig, und der Zeitaufwand ist insgesamt recht beträchtlich.

Durch den Einsatz eines Schreibautomaten ist es möglich, das Schreiben von Texten mit rechts ausgeglichenem Rand wesentlich zu erleichtern und mit geringerem Aufwand gegenüber herkömmlichen Methoden durchzuführen. Der Vorteil liegt darin, daß Briefe und Texte mit ausgeglichenem rechtem Rand eine gefälligere Darstellung aufweisen und die Wirkung des Schriftbilds deshalb höher bewertet wird.

1. Anwendungsgebiete

Für bestimmte Fälle lassen es Form und Inhalt sowie der Empfängerkreis als ratsam erscheinen, Briefe mit rechts ausgeglichenem Rand zu versenden. Dazu zählen Schreiben mit repräsentativem Charakter, wie Einladungen, Glückwünsche, Berufungen und Ernennungen. Darüber hinaus ist der Randausgleich auch für Lehrmaterial, Veröffentlichungen, Vorlagen, Berichte, Werbeschreiben usw. angebracht.

2. Beschreibung des Verfahrens

Für die Ausführung dieser Arbeit ist ein Entwurfsbogen mit „Ausgleichszone“ am rechten Rand vorzubereiten. Entsprechend den Regeln für Maschinenschriften nach TGL 0-5008 endet der Zeilenschluß auf Format A 4 bei Grad 75. Diese Stelle ist auf dem Bogen mit einem senkrechten Strich zu kennzeichnen. Von da ab sind nach links neun Grade abzuzählen, und Grad 67 ist ebenfalls zu kennzeichnen. Der Raum zwischen beiden Begrenzungslinien stellt die „Ausgleichszone“ dar, in welcher der Randausgleich vorzunehmen ist. Alle Zeilen, die am rechten Rand enden, sind in den Randausgleich einzubeziehen, d. h., kürzere Zeilen, wie am Ende von Abschnitten, Absätzen und Einrückungen, werden nicht ausgeglichen. Der auszugleichende Text wird auf diese Entwurfsbogen geschrieben.

Alle auszugleichenden Zeilen müssen in der Ausgleichszone beendet werden. Dann wird festgestellt, wieviel Grade bis zum rechten Rand der Ausgleichszone noch fehlen. Zur Ermittlung dieser fehlenden Anschläge bedient man sich einer Skala (Bild 2). Die am oberen Rand verzeichneten neun Grade entsprechen dem Raum der Ausgleichszone, die Linien rechts und links markieren ihre Begrenzung. Auf der Skala können sofort die noch fehlenden Anschläge abgelesen werden. Diese Skala aus fester Pappe kann in dieser oder ähnlicher Form selbst hergestellt werden. Sofern der Randausgleich nicht nur in Einzelfällen, sondern in größerem Umfang angewendet wird, besteht die Möglichkeit, Entwurfsbogen mit aufgedruckter Gradeinteilung zu verwenden. Diese Bogen können im Umdruckverfahren angefertigt werden. Die Zahlen 9 bis 1 sind etwa in jeder 10. Zeile einzudrucken. Ohne Auflegen der vorher beschriebenen Skala kann dadurch am Ende jeder Zeile abgelesen werden, wieviel Grade fehlen. Das Eintragen der Zahl rechts daneben entfällt ebenfalls.

Zu beachten ist dabei, daß die Gradeinteilungen genau mit denen am Schreibautomaten übereinstimmen müssen. Bei Abweichungen, die beim Umdruckverfahren entstehen können, ist die Anzahl der fehlenden Grade dann nicht mehr einwandfrei zu erkennen, was sich beim Wiederschreiben mit gleichzeitigem Einfügen der zusätzlichen Zwischenräume nachteilig auswirkt. Für jedes zu beschreibende Format, A 4, A 5 oder A 6, wäre jeweils ein Entwurfsbogen in gleicher Größe erforderlich.

3. Durchführung

Zur Anwendung gelangt ein Schreibautomat OPTIMA 527 (Bild 1). Dieser Schreibautomat kann maximal mit zwei Lochstreifenlesern und -lochern ausgestattet werden und besitzt alle für diese Arbeit benötigten Start- und Stopfunktionen. Zunächst wird mit dem Schreibautomaten in der üblichen Weise das Entwurfsblatt (Bild 3) beschriftet. Dabei ist gleichzeitig ein Lochstreifen herzustellen. Besonders ist darauf zu achten, daß alle Zeilen, die ausgeglichen werden sollen, auch bis in die Ausgleichszone hineinreichen. Sie dürfen weder vorher enden, noch darf darüber hinaus geschrieben werden.

Jede Zeile ist bei Erreichen der Ausgleichszone durch Wortende bzw. durch

Punkt, Komma oder Silbentrennungszeichen zu beenden. Die letzten Buchstaben, Ziffern oder Zeichen können innerhalb der Ausgleichszone frühestens auf Grad 67 und spätestens auf Grad 75 enden. Während des Schreibens ist es möglich, sofort bemerkte Tastfehler zu korrigieren, so daß der Lochstreifen für das spätere Wiederschreiben den fehlerfreien Text enthält.

Nach Niederschrift des Textes wird auf dem Entwurfsblatt ermittelt, wieviel Grade je Zeile bis zur rechten Begrenzungslinie fehlen und somit ausgeglichen werden müssen. Dazu ist die angefertigte Skala zeilengerecht so aufzulegen, daß sich die beiden starken Begrenzungslinien mit denen der Ausgleichszone decken. Die noch fehlenden Grade sind jeweils rechts daneben, außerhalb der Ausgleichszone zu vermerken.

Danach sind in jeder Zeile die Stellen zu kennzeichnen (zweckmäßig mit Farbstift), wo zusätzliche Zwischenräume durch Leerschritte einzufügen sind. Die vorherige Kennzeichnung erleichtert der Bedienungskraft beim Wiederschreiben das Einfügen der Zwischenräume, andererseits können geübte Kräfte auch darauf verzichten.

Eine feststehende Regel, an welchen Stellen Einfügungen zweckmäßig sind, gibt es nicht. Es empfiehlt sich jedoch, Leerschritte, besonders nach Punkt und Komma sowie vor Großbuchstaben einzufügen.

Das Einfügen der zusätzlichen Zwischenräume erfolgt über die ganze Zeilenlänge, jedoch nicht innerhalb der Ausgleichszone, damit am rechten Rand eine normale Dichte des Schriftbilds erhalten bleibt. In jeder Zeile können grundsätzlich nur soviel Einfügungen gemacht werden, wie Zwischenräume vorhanden sind. Es kann allerdings vorkommen, daß eine größere Anzahl von Einfügungen gemacht werden muß, als Zwischenräume da sind. Das ist dann der Fall, wenn eine Zeile aus wenigen, aber sehr langen Wörtern besteht. Dafür folgendes Beispiel:

Die Skala zeigt an, daß die Zeile auf Ziffer 7 endet, es sind demnach 6 zusätzliche Leerschritte einzufügen. Auf Grund der Wortlängen ergeben sich jedoch nur 4 Zwischenräume. In diesem Fall müssen an zwei Stellen je 2 zusätzliche Leerschritte eingefügt werden. Der Wortabstand erhöht sich damit auf 3 Leerschritte gegenüber 1 Leerschritt im normalen Schriftbild. Das ist jedoch

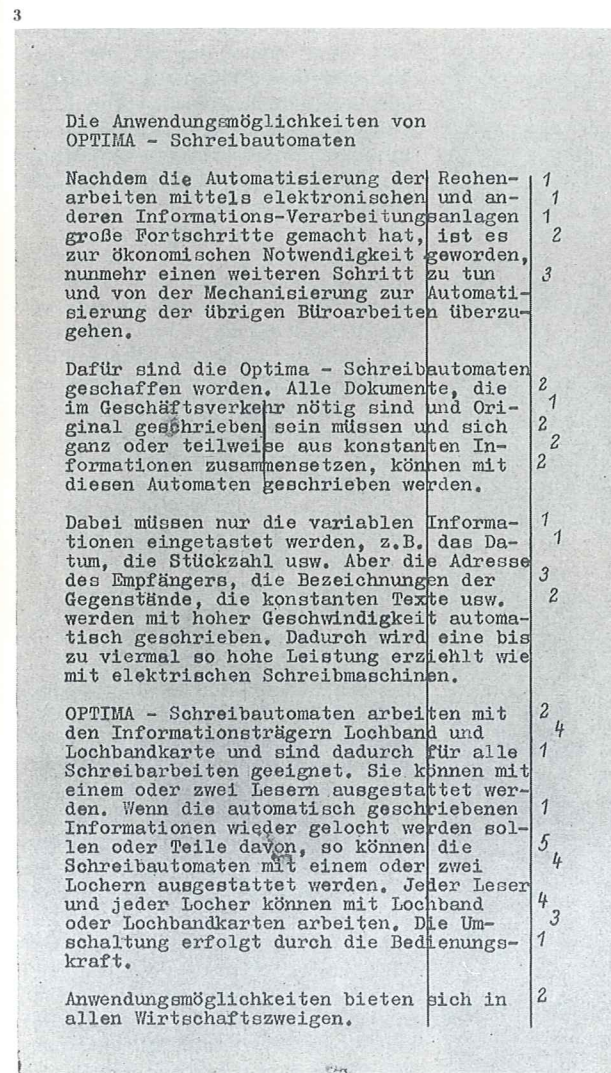
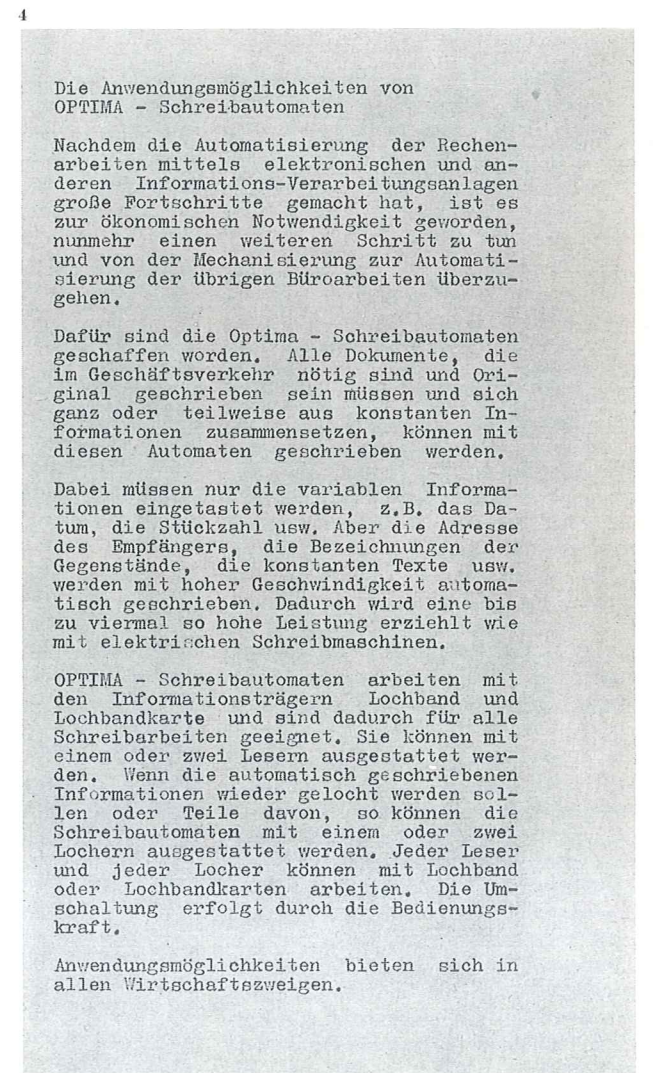
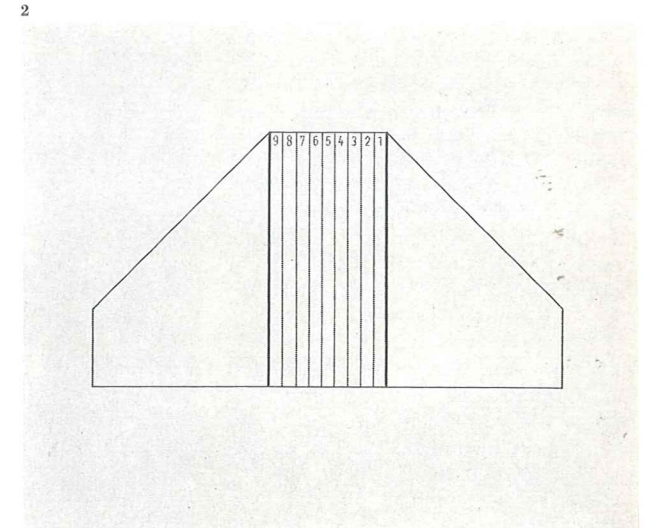
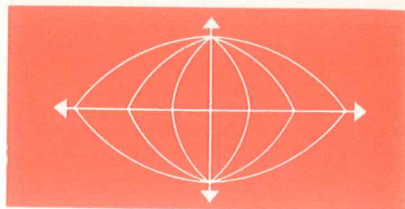


Bild 1. Schreibautomat OPTIMA 527
Bild 2. Skala mit Gradeinteilung zur Feststellung der fehlenden Leerschritte
Bild 3. Entwurfsbogen mit Ausgleichszone und eingezeichneten zusätzlichen Leerschritten
Bild 4. Text mit rechts ausgeglichenem Rand





nicht zu vermeiden, da sonst ein rechts ausgeglichener Rand nicht durchführbar wäre. Im übrigen dürfte es sich dabei nur um Einzelfälle handeln. Nach dem Anzeichnen der Leerschriften ist das zweite Schreiben unter Einfügen der zusätzlichen Zwischenräume anzufertigen. Dazu wird der vorhandene Lochstreifen in den Leser des Schreibautomaten eingelegt. Durch Betätigen der Taste „Start Leser 1“ bzw. „Start Leser 2“ wird der Text mit hoher Geschwindigkeit fehlerfrei geschrieben.

Im allgemeinen werden die meisten Zeilen auszugleichen sein, während nur wenige von vornherein auf Grad 75 enden. Für die Bedienungskraft ist es darum wichtig, daß sie sich beim automatischen Wiederschreiben auf die markierten Stellen bzw. auf die am rechten Rand angegebene Zahl der einzufügenden Zwischenräume konzentriert. Um das zu erleichtern, ist zu empfehlen, den Wagen nach jedem automatischen Rücklauf erst einmal am Anfang der nächsten Zeile halten zu lassen. Das ist durch Betätigen der Taste „Leserstop nach der Lochkombination Wagenrücklauf mit Zeilenschaltung“ am Beginn der Arbeit zu erreichen.

Um die zusätzlichen Zwischenräume einfügen zu können, muß der Wagen während des automatischen Schreibvorgangs an den dafür vorgesehenen Stellen angehalten werden. Das geschieht in der Weise, daß die Bedienungskraft bei Erreichen der markierten bzw. vorgesehenen Stelle die Taste „Stop Leser 1 und 2“ drückt. Damit wird der Leser gestoppt, und der Schreibautomat hält an. Jetzt betätigt die Bedienungskraft manuell die Leertaste, um an dieser Stelle einen oder in Ausnahmefällen mehrere Zwischenräume einzufügen. Danach wird der Leser wieder gestartet und das automatische Schreiben fortgesetzt.

Der Schreibvorgang läuft also wie folgt ab:

Starttaste
Stoptaste
Zwischenraum manuell einfügen
Starttaste
Stoptaste
Zwischenraum manuell einfügen
Starttaste
usw.

Infolge der Schnelligkeit beim automatischen Schreiben mittels Lochstreifen kann es vorkommen, daß die Stoptaste von der Bedienungskraft nicht rechtzeitig gedrückt und dadurch die

markierte Stelle überfahren wird. Deshalb sollte bei Zeilen mit mehr als drei Einfügungen der Wagen nach jedem Wort bzw. Zwischenraum automatisch angehalten werden. Dazu muß man zusätzlich die Taste „Stop nach der Lochkombination Leertaste“ drücken. Der Wagen bleibt nach jedem Wort bzw. dem folgenden Zwischenraum stehen, zusätzliche Leerschriften können dann manuell erfolgen. Bei diesem Wort-für-Wort-Schreiben ist gewährleistet, daß keine Stelle, an der Einfügungen zu machen sind, überfahren wird. Nach jedem Wort muß dann die Taste „Start für Leser 1“ bzw. „Start für Leser 2“ betätigt werden. Sind in der nächsten Zeile nur bis zu drei Leerschriften einzufügen und der Wagen soll nicht nach jedem Wort stoppen, um die Schreibgeschwindigkeit nicht herabzumindern, ist nach ausgeführtem Rücklauf die Taste „Stop nach der Lochkombination Leertaste“ durch nochmaliges Drücken zu löschen.

Die zuletzt beschriebene Methode ist vor allem dann zu empfehlen, wenn die Bedienungskräfte noch wenig Übung am Schreibautomaten haben bzw. das Einfügen der Leerschriften auf Grund des Textes schwierig ist.

Bei dem beschriebenen Verfahren wurde davon ausgegangen, daß der mit rechts ausgeglichenem Rand geschriebene Brief nur einmal benötigt wird bzw. daß Vorlagen zur Vervielfältigung gewonnen werden sollen (Offset-Unterlagen).

Sofern mehrere Originalausfertigungen gewünscht werden (z. B. Einladungen), muß beim Wiederschreiben gleichzeitig ein neuer Lochstreifen hergestellt werden. Dabei wird der Text vom ersten Lochstreifen dupliziert, während die manuell eingegebenen Leerschriften zusätzlich gelocht werden. Im zweiten Lochstreifen sind damit alle Lochkombinationen zum automatischen Aus-schreiben der Briefe mit rechts ausgeglichenem Rand enthalten. Während des Schreibvorgangs ist ein manuelles Betätigen der vorstehend genannten Tasten nicht mehr erforderlich.

NTB 1486

Leipziger Herbstmesse 1968

Hohe Umsätze

Das Export- und Importbüro der Büromaschinen-Export GmbH Berlin konnte zahlreiche hohe Abschlüsse tätigen. So liefert die Volksrepublik Polen in den Jahren 1969 bis 1972 Geräte der zweiten Peripherie an die DDR. Dagegen kauften Frankreich, Österreich, Brasilien, Kolumbien und Mexiko ASCOTA-Buchungsautomaten von der DDR. Elektronische SOEMTRON-Tischrechner werden nach Frankreich, Großbritannien und Kolumbien geliefert. SOEMTRON-Abrechnungsautomaten wurden von Australien, Frankreich, Japan sowie der westdeutschen Bundesrepublik bestellt. OPTIMA-Schreibmaschinen kauften vor allem Brasilien und der Libanon. ERIKA-Kleinschreibmaschinen bestellte die Firma Klaassens aus Holland, eine Firma, die seit 20 Jahren Kleinschreibmaschinen aus der DDR auf dem holländischen Markt verkauft. Insgesamt nutzten Firmen aus 17 Ländern die Leipziger Herbstmesse zu Vertragsabschlüssen für 1968, aber auch bereits für 1969.

Organisationsmittel und Zeichenanlagen

Diese Branche zeigte im Messehaus Specks Hof ihr bekanntes Programm. Der VEB Meß- und Zeichengerätebau Bad Liebenwerda stellte seine Parallelogramm- und Laufwagenzeichenmaschinen zusammen mit Konstruktions-tischen aus. Das Bestreben dieses Betriebs, komplett eingerichtete Arbeitsplätze für Konstrukteure anzubieten, kann als gelungen bezeichnet werden: Inzwischen sind zahlreiche Konstruktionsabteilungen vollständig mit REISS-Erzeugnissen ausgestattet worden.

Der veb bürotechnik konzentrierte sich auf die Demonstration der Anwendungsmöglichkeiten der Kerb-, Sicht- und Schlitzlochkarten sowie verschiedener Registraturmethode. Großer Wert wurde auch auf die rationelle Anordnung und Ausnutzung der ausgestellten Büromöbel gelegt.

Die Weigang-Organisation GmbH i. V. hat ihr vielseitiges Manigum-Prinzip (Manigum = magnetischer Gummi) durch eine neue Klebefolie erweitert. Diese Klebefolie bietet sich natürlich für die Netzwerktechnik geradezu an. Die einzelnen Elemente des Netzwerks sind jeweils auf A2-Bogen als Klebefolie zusammengefaßt, mehrere Bogen bilden ein Album. Ein Netzwerk aus dieser Klebefolie kann nicht nur beliebig ver-

ändert und umgestellt werden (die Klebefolie behält bei mehrmaliger Verwendung ihre Haftfähigkeit), sondern das Netzwerk ist auch flexibel und lichtpausfähig. Dadurch lassen sich Netzwerke schnell und billig (ohne Umweg über die Fotografie) in Originalgröße vervielfältigen oder archivieren. Insgesamt lassen sich mit dem Manigum- und Klebefolienprinzip viele Organisationsprobleme mit minimalem Aufwand lösen.

Die Firma ASB-Organisation Mildner & Knorr war wieder mit ihrem bewährten Verlagsprogramm vertreten. Systemlösungen bei Registraturen und Karteien wurden auch für den Benutzer elektronischer Datenverarbeitungsanlagen gezeigt. In der Praxis hat sich vor allem die Lochstreifenregistratur dieses Betriebs bewährt.

Die Buchhaltungs- und Betriebsorganisation Karl Frech demonstrierte das Prinzip des „sichtbaren Denkens“ mit zahlreichen Anwendungsbeispielen für ihre Diagramm-, Dispositions- und Kontrollgeräte. Für Bereiche, in denen keine Mechanisierung möglich ist, ist noch immer der KF-Buchungsapparat für Handdurchschrift eine spürbare Erleichterung.

Bürobedarf

Zirkelkästen, Schreibgeräte und -material aller Art, Stempel, Farbbänder, Lineale, Schablonen und sonstiger Bürobedarf waren im Messehaus Stentzlers Hof ausgestellt. Daß auch dieser Bereich zur Rationalisierung beitragen kann, zeigte die Firma E. Roland aus Dresden mit ihrem Kleinvervielfältiger Prix 1000. Die Wirkungsweise dieses Vervielfältigers ist denkbar einfach: Eine Schablone wird mit der Schreibmaschine oder von Hand beschriftet, in einen Handstempel eingespannt und dann im Ein- oder Zweifarbendruck vervielfältigt, Format A 6. Attraktiv ist auch die Zusammenfassung aller benötigten Materialien in einem Bereitschaftskasten. Eingesetzt werden kann dieser saubere Kleinvervielfältiger z. B. im Änderungsdienst (auch Zeichnungen können vervielfältigt werden), bei Küchenplänen, Speise- und Getränkekarten sowie Einladungen und Bekanntmachungen.

Ausblick auf die Frühjahrsmesse

In allen Messehäusern war zu hören, daß zur Leipziger Frühjahrsmesse 1969 zahlreiche Neu- und Weiterentwicklungen gezeigt werden sollen. Selbstverständlich ist dann auch wieder im

Bild 1. Diese Saldiermaschine aus dem VEB Buchungsmaschinenwerk Karl-Marx-Stadt arbeitete von 1924 bis 1968 ununterbrochen bei der Post

Bild 2. ... und wurde dann gegen eine ASCOTA-Dreispeziesmaschine Klasse 114 ausgetauscht

Bild 3. Herr Fritz Krumrey, Werbeleiter der VVB Datenverarbeitungs- und Büromaschinen, feierte seinen 65. Geburtstag



Messehaus Bugra das Erzeugnisprogramm der VVB Datenverarbeitungs- und Büromaschinen ausgestellt.

NTB 1515

Pioniere der Mechanisierung

Stabilität, robuste Bauart, Funktionstüchtigkeit und hohe Leistungen bestimmten schon immer die Qualität der ASCOTA-Saldiermaschinen. Nicht selten sieht man noch heute Modelle der ersten Baureihen bei der Büroarbeit. Geringer Materialverschleiß und hohe Dauerleistung sind die hervorragenden Eigenschaften der ASCOTA-Saldiermaschinen. Ein Exemplar aus der ASCOTA-Baureihe 1924 half noch bis vor wenigen Wochen im Hauptpostamt 33 in Leipzig aktiv bei der Bewältigung der täglich anfallenden Zahlenbelege (Bild 1). Die Maschine zeichnet sich durch eine für die damalige Zeit moderne Konstruktion aus, z. B. besaß sie schon die heute bei Saldiermaschinen dominierende Zehnertastatur. Im Rahmen der Rationalisierungsmaßnahmen der Deutschen Post mußte sie einer ASCOTA-Saldiermaschine Klasse 114 weichen, die außer größerer Antriebsgeschwindigkeit (dafür arbeitet sie ja auch elektrisch, im Gegensatz zu ihrer älteren Schwester) die vollautomatische Multiplikation beherrscht (Bild 2).

In mehr als vier Jahrzehnten wurden Weiterentwicklungen geschaffen, die bei höchster technischer Perfektion die alten Grundsätze der deutschen Büromaschinenindustrie in Ehren halten: konstruiert für langzeitigen Einsatz bei geringstem Verschleiß.

NTB 1505

65 Jahre

wurde am 17. Juli dieses Jahres der Werbeleiter der VVB Datenverarbeitungs- und Büromaschinen, Herr Fritz H. Krumrey. Der Jubilar ist seit nahezu 20 Jahren in der Wirtschaftswerbung der volkseigenen Industrie tätig und übernahm vor 10 Jahren seine heutige Funktion. Seit dieser Zeit hat er mit Beharrlichkeit, Tatkraft und Fleiß für das werbliche Auftreten des Industriezweigs erfolgreich gearbeitet. Der Industriezweig Datenverarbeitungs- und Büromaschinen der DDR entwickelte sich in den vergangenen Jahren vom Hersteller mechanischer und elektromechanischer Büromaschinen zum Produzenten vorwiegend elektronischer Automaten und Anlagensysteme. Wenn diese Entwicklung den Besuchern des Stands der Datenverarbeitungs- und Büromaschinen-Industrie der DDR auf der Leipziger

Messe besonders augenfällig demonstriert wurde, dann hat Herr Krumrey wesentlichen Anteil daran. Ebenfalls seit 10 Jahren ist Herr Krumrey Mitglied unseres Redaktionsbeirats. In dieser Eigenschaft nimmt er immer wieder Einfluß auf die Gestaltung der Zeitschrift, prägt er ihr heutiges Gesicht entscheidend mit, und wir dürfen hier getrost einmal aus der Schule plaudern: Herr Krumrey hat sich auch in dieser Hinsicht noch einiges vorgenommen.

Wir wünschen dem Jubilar noch viele Jahre erfolgreichen Schaffens bei bester Gesundheit und persönlichem Wohlergehen. NTB 1498

Qualität durch Erfahrung

Im VEB Büromaschinenwerk Sömmerda konnten in den Monaten Juli und August 1968 wieder eine Reihe bewährter Mitarbeiter auf eine jahrzehntelange Tätigkeit im Dienst für SOEMTRON-Erzeugnisse zurückblicken.

So konnten die Herren Ing. Kurt Gauger, Karl Lompe und Karl Riefenstahl das 50jährige Arbeitsjubiläum feiern. Seit 40 Jahren arbeiten die Herren Paul Bock, Franz Deckert und Willi Müller im VEB Büromaschinenwerk Sömmerda. Alle diese Jubilare haben in den 50 bzw. 40 Jahren Hervorragendes geleistet und wurden deshalb auch in den vergangenen Jahren als Aktivist ausgezeichnet.

Wir wünschen allen Jubilaren noch viele Jahre bester Schaffenskraft und gute Erfolge bei der Herstellung und Weiterentwicklung der SOEMTRON-Erzeugnisse. NTB 1500

Postgraduales Fernstudium für Datenverarbeitung

Ächtzehn Diplomingenieuren ist nach einem postgradualen dreisemestrigen Fernstudium an der Hochschule für Architektur und Bauwesen in Weimar nach erfolgreicher Verteidigung ihrer Abschlußarbeiten der Titel „Fachingenieur für Datenverarbeitung im Bauwesen“ verliehen worden.

Den Studienplan für das Fernstudium hatte das Mathematikinstitut der Weimarer Hochschule erarbeitet und das Ministerium für Bauwesen bestätigt. Er umfaßte die Programmierung von Digital- und Analogrechnern, Programmierungssprachen und Operationsforschung, Anwendungstechnik der elektronischen Datenverarbeitung im Bauwesen sowie ökonomische und sozio-

logische Probleme der Automatisierung. Die Fachingenieure sind in Organisations- und Rechenzentren, Forschungsstellen der Bau- und Baumaterialienindustrie, Projektierungsbetrieben und wirtschaftsleitenden Organen tätig. NTB 1506

Symposium in Moskau

Auf Einladung des Staatlichen Zentralamts für Statistik der UdSSR fand am 5. und 6. Juni 1968 in den Räumen des Staatlichen Zentralamts für Statistik der Russischen Sozialistischen Föderativen Sowjetrepublik ein Symposium über die Anwendung der Schreibautomaten OPTIMA 527 und des Organisationsautomaten OPTIMA 528 statt.

Fast 100 Fachleute waren der Einladung gefolgt, meist leitende Angestellte und Organisatoren von Ministerien, Instituten und Betrieben. In einem einleitenden Referat erläuterte der Werkdirektor des VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt, Herr Helmut Päßler, Bedeutung und Perspektive des Betriebs innerhalb des Industriezweigs Datenverarbeitungs- und Büromaschinen der Deutschen Demokratischen Republik.

Es schlossen sich vier Fachvorträge mit Lichtbildern an, die jeweils von Vorführungen an den Automaten unterbrochen waren. In diesen Vorträgen wurden verschiedene Möglichkeiten der Anwendung von Schreib- und Organisationsautomaten OPTIMA 527 und 528, deren Stellung im Informationsverarbeitungsprozeß, die Voraussetzungen für die Anwendung und alle damit zusammenhängenden Probleme erläutert. In der anschließenden Aussprache wurden noch verschiedene Einzelfragen erörtert. Mehrere Teilnehmer brachten zum Ausdruck, wie nützlich es war, dieses Symposium durchzuführen. Es wurde bestätigt, daß auch in der UdSSR große Möglichkeiten bestehen, die Schreibarbeiten in den Büros der Betriebe, Institute und Ministerien zu automatisieren. Einige Beispiele und Lösungswege wurden mit Hilfe der OPTIMA 527 und 528 aufgezeigt. NTB 1496

Institut für elektronische Datenverarbeitung an der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften

Zum Institut für Operationsforschung und elektronische Datenverarbeitung ist auf Beschluß des Präsidiums der

Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin das bisherige Rechenzentrum der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften umgebildet worden. Die Mitarbeiter der neuen Einrichtung haben vor allem die Aufgabe, durch Anwendung der ökonomischen Kybernetik, der Operationsforschung und der elektronischen Datenverarbeitung einen aktiven Beitrag für die Gestaltung des Informations- und Entscheidungssystems für Planung und Wirtschaftsführung in Landwirtschaft und Nahrungsgüterwirtschaft zu leisten. Zum Leiter des Instituts wurde der Kandidat der Akademie, Dr. Hans Kasselt, berufen. NTB 1511

Büromaschinen-Fachausstellungen

Seit vielen Jahren arbeiten Büromaschinen aus der DDR in den verschiedensten Betrieben und Wirtschaftszweigen der westdeutschen Bundesrepublik. Neben der Qualität der Maschinen sind ein gut ausgebautes Servicenetz sowie eine umfassende Organisationsberatung und Anwendungshilfe die Ursachen für diesen Erfolg. Deshalb bemühen sich die Generalvertretungen der Büromaschinen-Export GmbH Berlin, die Kontakte mit den Interessenten auch auf regionalen Fachausstellungen zu vertiefen.

Westdeutsche Büro-Fachausstellung Düsseldorf, 7. bis 10. September

Auf 150 m² stellte die Firma Bäckers KG, Düsseldorf, ASCOTA-Buchungsautomaten und -Dreispeziemaschinen, SOEMTRON-Abrechnungsautomaten sowie Schreibmaschinen und Schreibautomaten von OPTIMA aus.

Büro-Fachausstellung Stuttgart, 28. September bis 2. Oktober

Auf dieser Fachausstellung mit dem Motto „Das moderne Büro“ zeigte die Firma Tausch & Simon auf 100 m² SOEMTRON-Fakturier- und Abrechnungsautomaten sowie die druckende und anzeigende Ausführung des elektronischen Tischrechners von SOEMTRON.

Büro-Fachausstellung „Rhein-Main“, 23. bis 26. Oktober

Hier stellte die Firma Kämmerling, Frankfurt a. M., ASCOTA-Buchungsautomaten und -Dreispeziemaschinen aus. SOEMTRON-Fakturier- und Abrechnungsautomaten sowie OPTIMA-Schreibmaschinen zeigte die Firma Hans Dersch. NTB 1517



Zentrales Kundendienstunternehmen in Ungarn

Die Firma Irodagépteknika Vallalat (= ITV) ist für den technischen Kundendienst an Datenverarbeitungsanlagen und Büromaschinen in Ungarn verantwortlich. Seit vielen Jahren arbeiten in allen Branchen der ungarischen Volkswirtschaft und in der Verwaltung Erzeugnisse des Industriezweigs Datenverarbeitungs- und Büromaschinen der DDR. Die Firma ITV betreut alle diese Maschinen und Anlagen.

Neben den Dienststellen in Budapest betreuen ihre Bezirkszentralen, Filialen und Aufnahmestellen die in ihrem Einzugsgebiet befindlichen Betriebe mit Wartung, Klein- und Generalreparaturen. Typisch für die Qualität des Personals ist die Tatsache, daß mehr als die Hälfte der Beschäftigten in den letzten fünf Jahren Lehrgänge im In- und Ausland besuchte. Ein großer Teil dieser Lehrgänge fand in der DDR statt. Die modernste Bezirkszentrale des ITV wurde 1967 in Nagyörös mit einem Aufwand von 6 Mio Ft erbaut (Bild 4). Die dort beschäftigten 130 Mechaniker betreuen die Bezirke Bács-Kiskun, Szolnok und den südlichen Teil des Bezirks Pest. Der Bezirkszentrale in Nagyörös unterstehen drei Filialen in Szolnok, Kecskemét und Baja sowie sieben Aufnahmestellen. NTB 1492

Neues Bürogebäude in Sömmerda

Die planmäßige Erweiterung der Produktion des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda führte zur Errichtung eines Neubaus, in dem Konstruktionsabteilungen, die Abteilung Arbeitsvorbereitung und das Rechenzentrum neue und



günstigere Räume erhielten (Bild 5). Das fünfgeschossige Gebäude beherbergt u. a. sechs Großraumbüros und wenige Einzelräume. Je zwei Großräume liegen innerhalb eines Geschosses zu beiden Seiten des Gebäudemittels, in dem Treppenaufgänge, Aufzüge, sanitäre Einrichtungen u. a. untergebracht sind.

Die Großraumbüros enthalten 70 bis 100 Arbeitsplätze in gelockerter Anordnung und einen Pausenraum mit 46 m² Nutzfläche.

Zur Erzeugung eines behaglichen Raumklimas wird eine leistungsstarke Klimaanlage eingebaut. Ein Sonnenschutz an den Fenstern verhindert eine unzulässige Erwärmung durch Sonneneinstrahlung.

Der architektonische Aufbau der Großraumbüros und der zusätzliche Sonnenschutz schufen eine kostengünstige Basis für die Klimatisierung.

Eine gleichmäßige Ausleuchtung mit 800 Lux auch in den Fensterzonen sorgt für ausreichendes Licht an jedem Arbeitsplatz. Decken, Wände und Fußboden wurden mit schalldämpfenden Medien verkleidet.

Einheitliches Mobiliar, durch halbhohe Trennwände gestaltete Raumzonen und die arbeitsbedingte Arbeitsplatzanordnung sowie zahlreiche Grünpflanzen in Hydrobehältern schaffen gute Arbeitsbedingungen. NTB 1499

EDV für alle Fachrichtungen

Ein Vortragszyklus über elektronische Datenverarbeitung wird für Studenten der verschiedensten Fachrichtungen mit

Bild 4. Bezirkszentrale des ungarischen Kundendienstunternehmens ITV in Nagyörös

Bild 5. Neues Bürogebäude des VEB Büromaschinenwerk Sömmerda kurz vor der Fertigstellung

dem neuen Studienjahr an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg beginnen.

Die Studenten werden während des ersten Semesters das mathematische Rüstzeug erhalten, und im zweiten Semester erfolgt dann die Einführung in die Datenverarbeitung. Damit soll erreicht werden, daß der künftige Absolvent, gleich ob er als Wirtschaftswissenschaftler, Lehrer oder Biochemiker tätig ist, erkennt, welche Probleme seiner Fachgebiete er mit programmgesteuerten Rechenautomaten bearbeiten kann.

Speziell für Mathematik-Studenten wurde ein Zyklus über Operationsforschung vorbereitet, dort sollen nicht nur wie bisher Probleme der linearen und nichtlinearen Optimierung behandelt werden, sondern auch Aufgaben aus der dynamischen Optimierung. Die Studenten werden mit der Netzwerktechnik, der Simulation von Prozessen und der Theorie der Massenbedienung vertraut gemacht. Durch diesen Vorlesungszyklus soll besonders den Erfordernissen der Praxis besser entsprochen werden. Den Studenten, die später als Problemanalytiker in den Rechenzentren tätig sein werden, erleichtert das die Einarbeitung. NTB 1514

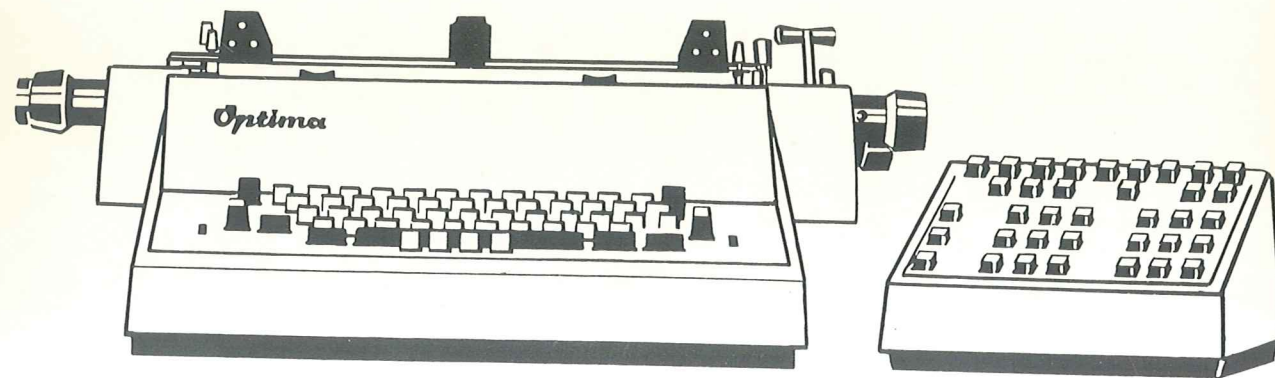
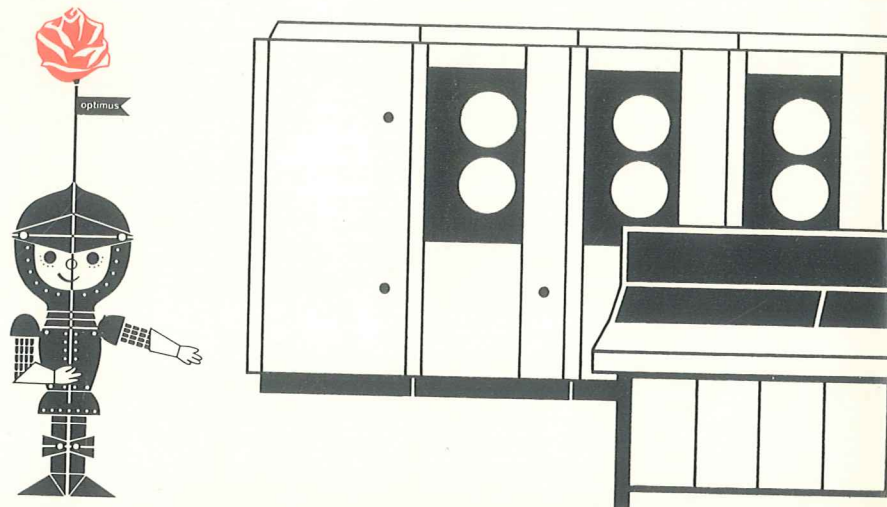
Autorenverzeichnis

Name	Heft/Seite	Das REISS-Zeichenkopf- Programm	2/58	Schubert, G.: Rückblick auf die Leipziger Frühjahrsmesse 1968	3/65
Amling, G.: Abrechnungsautomat mit alpha- numerischer Lochstreifeneingabe und -ausgabe	2/44	REISS-Zeichentische Irmischer, K.: Einsatzvorbereitung für Bu- chungsautomaten und -anlagen	4/127	Schuster, E.: Zur Kostenstruktur von Daten- verarbeitungssystemen	5/132
Bober, E.: Konten-Computer in Kranken- kassen	3/79	Kreinberger, R.: Lochstreifen-Locher CELLATRON C 8014	6/180	Skolaude, H.: Baureihe elektronischer Ab- rechnungsautomaten	3/93
Leporelloeinrichtung als Zusatz- ausstattung	5/152	Marx, J.: Wurzelberechnung im Nähe- rungsverfahren	4/122	Smers, H.: Maschinell lesbare Datenträger	1/1
Bongers, A.: Kundenliste automatisch ge- schrieben	5/145	Aufstellung von Tilgungsplan und Arbeitszeitbilanz auf einem Tischrechner	1/26	Datenerfassungsanlagen im System der Datenverarbeitung	2/35
Ehrhardt, H.: Bauwirtschaftliche Berechnungen mit Buchungsautomaten	6/172	Die Lösung mathematisch-tech- nischer Probleme auf elektroni- schen Tischrechnern	4/115	Datenerfassung mit Organi- sationsautomat	3/90
Fahr, K., Hampel, W., und Sporbert, H.-D.: Abrechnungsautomaten mit alphanumerischem Zusatzspeicher	6/175	Moiseenko, G. I., und Rosen- berg, M. J.: Buchungs- und Fakturiermaschi- nen in sowjetischen Handels- unternehmen	5/149	Rationelle Verkaufsdisposition Automatische Datenerfassung für den elektronischen Rechen- automaten CELLATRON SER 2	4/111
Findeisen, A.: Neue Tastatur „Armenisch für UdSSR“	4/126	Buchungs- und Fakturiermaschi- nen in sowjetischen Handels- unternehmen	1/23	Automatische Beschriftung von Daueraufträgen	5/154
Frech, K.: Rechnungsführung mit Hand- durschrift	2/62	Fakturierautomaten in sowje- tischen Handelsunternehmen	2/54	Sporbert, H.-D., Fahr, K., und Hampel, W.: Abrechnungsautomaten mit alphanumerischem Zusatz- speicher	6/169
Das Netzwerk als Arbeitsmittel	3/84	Buchungsautomaten in sowjeti- schen Handelsunternehmen	4/107	Steiniger, M., und Zimmer, G.: Ein Fakturierprogramm für 13 Betriebe	6/175
Fricke, L.: Vorteilhafte Kombination	1/12	Pilz, E., und Steiniger, M.: Einheitliche Datenverarbeitung in betrieblichen Rechen- und Buchungsstationen	6/164	Steiniger, M., und Pilz, E.: Einheitliche Datenverarbeitung in betrieblichen Rechen- und Buchungsstationen	1/16
Gawor, B.: Aufstellung von Tilgungsplänen auf Buchungsautomaten	1/8	Reifegerste, O.: Rechter Randausgleich mit Schreibautomaten	6/186	Thiele, I.: Monatliche Ermittlung der Zahllast	6/164
Verdichtungsarbeiten mit Bu- chungsautomaten	3/72	Richter, R.-H.: Multipliziermethoden bei Sal- diermaschinen	2/52	Vanderheyden, K.: Druckender elektronischer Tischrechner	4/119
Materialbuchhaltung mit realer Vortrags- und Bestands-Multi- plikationskontrolle	5/138	Romstedt, R.: Qualitätsmerkmal Kundendienst	6/161	Weber, G.: Erfolgreicher Beginn der Messe- saison 1968	3/69
Gonser, S.: Rationalisierung der Angebots- abgabe	1/6	Rosenberg, M. J., und Moiseenko, G. I.: Buchungs- und Fakturier- maschinen in sowjetischen Handelsunternehmen	1/23	Weiße, H.: Besseres Schriftbild mit Prell- feder und Streckgelenk	2/33
Hampel, W., Fahr, K., und Sporbert, H.-D.: Abrechnungsautomaten mit alphanumerischem Zusatz- speicher	2/40	Fakturierautomaten in sowjeti- schen Handelsunternehmen	2/54	Hannover-Messe 1968	4/125
Hendrich, R.: Umcodierung zu jeder Zeit	3/86	Buchungsautomaten in sowjeti- schen Handelsunternehmen	4/107	Modellen	5/157
Flexibel in Programmierung und Ausrüstung	4/97	Rost, J.: Einfache Umstellung auf Mehr- wertsteuer	3/76	Wiechmann, F.: Funktion und Form	5/142
Rationalisierung durch Abrech- nungsautomaten	6/183	Schaarschmidt, W.: ASCOTA-Buchungsautomaten in Brasilien	5/135	Woida, H. P.: Erfolgreiche Zusammenarbeit Zimmer, G., und Steiniger, M.: Ein Fakturierprogramm für 13 Betriebe	4/124
Hille, H. J.: Informationsspeicher als Be- standteil moderner Datenver- arbeitung	5/129	Schneider, B.: Verbrauchsabrechnung in Stadt- werken	4/102	Sachverzeichnis Abrechnungsautomaten Rationalisierung der Angebots- abgabe	1/16
Hobe, M.: REISS-Laufwagenzeichenmaschi- nen	1/20			Von S. Gonser	1/6

Ein Fakturierprogramm für 13 Betriebe	1/16	Bauwirtschaftliche Berechnungen mit Buchungsautomaten	6/172	Hannover-Messe 1968	4/125
Von M. Steiniger und G. Zimmer	1/16	Von H. Ehrhardt	6/172	Von G. Weber	4/125
Abrechnungsautomat mit alphanumerischer Lochstreifen- eingabe und -ausgabe	2/44	Einsatzvorbereitung für Bu- chungsautomaten und -anlagen	6/180	Neue Tastatur „Armenisch für UdSSR“	4/126
Von G. Amling	2/44	Von K. Irmischer	6/180	Von A. Findeisen	4/126
Fakturierautomaten in sowjeti- schen Handelsunternehmen	2/54	Datenerfassung	1/1	ASCOTA-Buchungsautomaten in Brasilien	5/135
Von G. I. Moiseenko und M. J. Rosenberg	2/54	Maschinell lesbare Datenträger	1/1	Von W. Schaarschmidt	5/135
Einfache Umstellung auf Mehrwertsteuer	3/76	Von H. Smers	1/1	Qualitätsmerkmal Kunden- dienst	6/161
Von J. Rost	3/76	Datenerfassungsanlagen im System der Datenverarbeitung	2/35	Von R. Romstedt	6/161
Baureihe elektronischer Ab- rechnungsautomaten	3/93	Von H. Smers	2/35	Organisation	3/84
Von H. Skolaude	3/93	Umcodierung zu jeder Zeit	3/86	Das Netzwerk als Arbeitsmittel	3/84
Flexibel in Programmierung und Ausrüstung	4/97	Von R. Hendrich	3/86	Rechnungsführung mit Hand- durschrift	2/62
Von R. Hendrich	4/97	Datenerfassung mit Organi- sationsautomat	3/90	Von K. Frech	2/62
Abrechnungsautomaten mit alphanumerischem Zusatz- speicher	6/175	Von W. Sperk	3/90	Rechenmaschinen	2/52
Von K. Fahr, W. Hampel und H.-D. Sporbert	6/175	Automatische Datenerfassung für den elektronischen Rechen- automaten CELLATRON SER 2	5/154	Multipliziermethoden bei Saldiermaschinen	2/52
Rationalisierung durch Abrech- nungsautomaten	6/183	Von W. Sperk	5/154	Schreibtechnik	4/111
Von R. Hendrich	6/183	Elektronische Datenverarbeitungs- anlagen	2/47	Rationelle Verkaufsdisposition	4/111
Buchungsautomaten	1/8	Einsatzvorbereitung für elektro- nische Kleinanlagen zur direkten Datenverarbeitung	3/79	Kundenliste automatisch ge- schrieben	5/145
Aufstellung von Tilgungsplänen auf Buchungsautomaten	1/8	Von G. Schauer	3/79	Von A. Bongers	5/145
Von B. Gawor	1/8	Konten-Computer in Kranken- kassen	4/102	Automatische Beschriftung von Daueraufträgen	6/169
Buchungs- und Fakturiermaschi- nen in sowjetischen Handels- unternehmen	1/23	Von E. Bober	4/102	Von W. Sperk	6/169
Von G. I. Moiseenko und M. J. Rosenberg	1/23	Verbrauchsabrechnung in Stadt- werken	5/129	Rechter Randausgleich mit Schreibautomaten	6/186
Kostenanalyse auf Buchungs- automaten	2/40	Informationsspeicher als Be- standteil moderner Datenver- arbeitung	5/129	Schreibautomaten	6/186
Von L. Grzedziński	2/40	Von H. J. Hille	5/129	Technische Berichte	1/12
Von J. Marx	3/72	Elektronische Tischrechner	1/26	Vorteilhafte Kombination	1/12
Buchungsautomaten in sowjeti- schen Handelsunternehmen	4/107	Wurzelberechnung im Nähe- rungsverfahren	1/26	Von L. Fricke	1/12
Von K. Vanderheyden	4/107	Druckender elektronischer Tisch- rechner	3/69	Besseres Schriftbild mit Prell- feder und Streckgelenk	2/56
Aufstellung von Tilgungsplan und Arbeitszeitbilanz	4/118	Von K. Vanderheyden	3/69	Von H. Weiße	2/56
auf einem Tischrechner	4/118	Von F. Wiechmann	5/142	Lochstreifen-Locher CELLA- TRON C 8014	4/122
Von J. Marx	5/149	Leporelloeinrichtung als Zu- satzausstattung	5/152	Von R. Kreinberger	4/122
Messen und Auslandsberichte	2/33	Von E. Bober	5/152	Funktion und Form	5/142
Erfolgreicher Beginn der Messesaion 1968	3/65	Verbesserungen an den ERIKA- Modellen	5/157	Von F. Wiechmann	5/142
Von G. Weber	3/65	Von H. Weiße	5/157	REISS-Laufwagenzeichen- maschinen	1/20
Rückblick auf die Leipziger Frühjahrsmesse 1968	4/124	Zeichenanlagen und -möbel	4/127	REISS-Zeichenkopf- Programm	2/58
Von G. Schubert	4/124	REISS-Zeichentische	4/127	Von M. Hobe	2/58
Erfolgreiche Zusammenarbeit	4/124			Von M. Hobe	4/127
Von H. P. Woida	4/124				

● Optimus bietet erstmalige
Datenerfassung mit gleichzeitiger Herstellung
automatisch lesbarer Informationsträger

OPTIMA 528



VEB Optima Büromaschinenwerk Erfurt
Exporteur: Büromaschinen-Export GmbH Berlin • DDR – 108 Berlin, Friedrichstraße 61



Brandenburgische
Landes- u. Hochschule-Bibliothek
Potsdam