

KLISCHOGRAPH

2/1970



Klischograph 2/1970

Inhalts-Übersicht

| | | |
|-----------------------|--|----|
| Jaspert: | Das aktuelle Interview W. P. Jaspert sprach mit Dr.-Ing. Rudolf Hell | 3 |
| Knop: | Der Teilbildkorrektor zum Combi-Chromagraph CT 288 | 5 |
| Mühlenbruch: | Heinz an Paul — Paul an Heinz Der Direktrasterzusatz für den Vario-Chromagraph C 296 | 8 |
| Finkbeiner: | Satz AG Zürich Kooperative Nutzung einer Digiset-Lichtsetzanlage | 12 |
| Piontek: | Digiset 50 T 4 (Digimik) | 16 |
| Schmidt- Stölting: | Hell-Nachrichtentechnik Pressfax-Zeitungsseiten-Übertragungen jetzt doppelt so schnell | 18 |
| | Hell — aktuell | 19 |

Bilddrucke

- Umschlag: Balstadt auf den Lofoten (Norwegen). Vierfarben-Offset-Reproduktion nach einem Farbdiapositiv 13 x 18 cm des Verlages Joachim Kinkelin, Frankfurt/Main. Die Gravuren wurden in 60er Raster mit einem Vario-Klischograph K 181 in Zink ausgeführt.
Foto: Reinhard Dols.
- Auf der
Kieler Förde: Vierfarben-Offset-Reproduktion nach einem kleinformatigen Farbdiapositiv. Direkt vergrößert und gerastert mit einem Vario-Chromagraph C 296 in 60er Raster. Foto: Dieter Mühlenbruch.
- Käseplatte: Vierfarben-Buchdruck-Reproduktion nach einem Farbdiapositiv 9 x 12 cm. Die Gravuren wurden in Raster 60 mit einem Vario-Klischograph K 181 von der Firma Zerreiss & Co., Nürnberg, in Zink ausgeführt.
Foto: Heinz Schilling.

Herausgeber: Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell, D 2300 Kiel 14 — Schriftleitung und Gestaltung: Heinz Günther, Kiel.
Erscheinen: In zwangloser Folge in deutscher, englischer, französischer und spanischer Sprache.
Nachdruck: Einzelne Beiträge mit Genehmigung der Schriftleitung und Quellenangabe. Das Fotokopieren einzelner Beiträge für berufliche Zwecke ist gestattet.
Satz und Druck: Graphische Werke Germania-Druckerei KG, Kiel — Copyright 1970 by Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel
Printed in West Germany

Das aktuelle Interview

W. P. Jaspert sprach mit Dr.-Ing. Rudolf Hell



Dr. Hell kann mit Recht der Mann genannt werden, der den Computer und die Elektronik als Hilfsmittel für die graphische Industrie einführte. Seine berühmte Vorkriegsentwicklung, der Hellschreiber, war der Vorläufer aller Scanner-Systeme, die in der Reproduktionstechnik verwendet werden.

Diese Maschine war ein Gerät, das die Übertragung von Nachrichten ermöglichte, die in gleicher Weise wie von den späteren Faksimile-Schreibern aufgezeichnet wurden.

Heute können nur wenige Hersteller behaupten, soviel Einfluß auf die Drucktechnik und die Bildübertragung ausgeübt zu haben, wie seine deutsche Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell in Kiel. Sie wurde weltberühmt durch den „Vario-Klischograph“, den „Chromagraph“-Farbscanner, die digitale Digiset-CRT-Lichtsetzmaschine, den „Helio-Klischograph“ für die Tiefdruck-Zylinder-Gravur und Zeitungseiten- und Bildübertragungssysteme.

Dr. Hell war ein „Außenseiter“ für die graphische Industrie, der seine Firma nicht nur durch neue Konzepte und Systeme einführte, sondern auch der Schrittmacher für künftige Entwicklungen war.

Die „Klischograph“-Klischeegraviermaschine war ein Scanner. Als solcher war er eine der erfolgreichsten Maschinen, die von „draußen“ in der Druckindustrie Eingang fanden. Dann wurde die elektronische Farbproduktion möglich, höchst zuverlässig ausführbar mit der „Vario“-Raster- und Graviermaschine.

„Wir betrachteten diese Industrie einmal völlig unvoreingenommen“, sagt Dr. Hell, „und das gab unseren Technikern

die Möglichkeit, die Klischeeherstellung unbelastet von traditionellen Ansichten und Vorurteilen zu beginnen. Wir wurden von Zeitungsverlegern gebeten, ihrem Herstellprozeß zu echter Automation zu verhelfen. Wir taten dies unter Außerachtlassung traditioneller Gedankengänge.“

„Als wir den Digiset entwickelten, unsere revolutionäre Lichtsetzmaschine, waren wir entschlossen, uns nicht durch bisher angewandte fotografische Techniken der Schriftzeichenerzeugung einengen zu lassen. Wir wußten, daß Digital- und Scanner-Techniken jedes gewünschte Schriftbild erzeugen können. Wir haben dies unter Beweis gestellt. Anfangs betrachteten einige Leute den Digiset als ein Spezial-Aufzeichnungsgerät für Benutzer umfangreicher Werke — wie Telefongesellschaften. Jetzt ist er in Zeitungen, Verlagen und Dokumentationszentralen praktisch in Benutzung. Über 130 Maschinen wurden bestellt. Wir entwickeln jetzt neue Modelle, die das direkte Aufzeichnen auf Mikrofilm mit höchster Geschwindigkeit bei echter typographischer Qualität gewährleisten.“

„Ich betone diesen Punkt ‚typographische Qualität‘“, sagt Dr. Hell. „Oft wird die elektronische Industrie von qualitätsbewußten Druckern wegen ihrer Mißachtung gegenüber den außerordentlichen Forderungen kritisiert, denen sich die Drucker ständig gegenübergestellt sehen. Es ist wahr, daß die Reproduktions-Qualität zu oft hoher Geschwindigkeit und einfacher Bedienung geopfert wurde. Jedoch bedingen automatischer Betrieb und elektronische Steuerung keine Einbuße an Qualität. Wir haben dies ständig bewiesen.“

„Nehmen Sie den ‚Helio-Klischograph‘ zur Gravur von Tiefdruck-Zylindern — ein weiterer Scanner. Er ist prinzipiell eine automatisch arbeitende, analoggesteuerte Werkzeugmaschine. Werkzeugmaschinen sind Instrumente höchster Präzision. So können Zylinder-Graviermaschinen — bei sorgfältiger Technik und klugem Studium der Qualitätsanforderungen, die in der Graphischen Industrie notwendig sind — so gemacht werden, daß sie höchste Qualität bieten.“

„Heute werden die bekanntesten farbigen Illustrierten des Kontinents mit elektronisch gravierten Zylindern hergestellt. Darüberhinaus ist abzusehen, daß sich die gegenwärtig im Einsatz befindlichen Anlagen nahezu von selbst zu weiterer Automation und zu integrierten Verarbeitungssystemen zusammen mit Datenverarbeitungs- und Übertragungseinrichtungen entwickeln werden. Satz- und Reproduktionstechnik sind bereits heute in unserem Digiset Lichtsatz und in unserer Farbabtastung und Gravur durch elektronische Mittel zu integrierten Verfahren geworden. Ganz sicher werden wir diese Systeme zukünftig noch weiter verschmelzen.“

„Mit rein digitalen, nicht fotografischen Methoden ist die Bilderzeugung mit dem Digiset experimentell möglich. Bilder können in digitaler Form über Leitungen oder Mikrowellen-Kanäle übertragen werden. Die bedeutenden Erfahrungen auf den Gebieten der Übertragungs- und Scanner-Technik, verbunden mit Computer-Technologie, die von der Firma Hell geboten werden, können zweifellos zur Bereitstellung von nutzbringenden Systemen für die graphische Communications-Industrie führen.“

„Das ganze Ziel unseres Herstellungsprogramms war,“ sagt Dr. Hell, „Maschinen zu entwickeln und zu bauen, die mühselige Produktionsmethoden durch zuverlässige, ultramoderne Einheiten ersetzen. Bei dieser Pionierarbeit — unser Kapital riskierend — haben wir effektive Fortschritte auf den Gebieten Reproduktion und Satztechnik erzielt. Wir haben der Druckindustrie die Voraussetzungen für ein modernes Konzept des alle neuen Forschungsergebnisse ausnutzenden Herstellbetriebes geschaffen.“

Das Werk III in Kiel-Suchsdorf, in dem die Fertigungsabteilungen der Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell zusammengefaßt sind.



Der Teilbildkorrektor zum Combi-Chromagraph CT 288

Hans-Georg Knop, Heikendorf bei Kiel

Mit dem steigenden Einsatz der Chromagraphen auf dem Gebiet der Reproduktionstechnik nahmen auch die Wünsche und Forderungen, die an dieses Gerät gestellt wurden, zu. Eine Reihe spezieller Anforderungen betrafen die Farbkorrektur dieser Geräte. Dies führte zunächst zur Entwicklung der selektiven Farbkorrektur, die es ermöglicht, in engeren Farbberreichen (Spektralbereichen) korrigierend einzugreifen, also Veränderungen selektiv vorzunehmen. Alle Chromagraph-Modelle sind jetzt serienmäßig mit selektiver Farbkorrektur ausgestattet.

Ein weiterer Zusatz ist der Teilbildkorrektor, der partielle Farb-Korrekturen ermöglicht. Er kann an den Combi-Chromagraph CT 288 angeschlossen werden. Voraussetzung für einen partiellen korrigierenden Eingriff ist eine Steuermaske, welche die zusätzlichen Korrekturen lokal begrenzt. Da vorausgesetzt wird, daß der Combi-Chromagraph bekannt ist, soll seine Funktion eingangs nur kurz in Erinnerung gebracht werden.

Der Combi-Chromagraph CT 288 enthält zwei Vorlagenzylinder (Bildwalzen I und II) und einen dritten Zylinder für die Steuermaske. Ferner besitzt er zwei Farbrechner, von denen jeder einer Bildwalze zugeordnet ist, und zwei Dichtegeber. Die Steuermaske kann weiße (transparente), schwarze, rote und blaue Flächen enthalten. Jede Farbe liefert einen definierten Befehl, insgesamt also vier. Diese vier Befehle steuern eine elektronische Weiche, die zwei Bildsignale (von den Abtastwalzen I und II) und zwei Dichtegebersignale zur Schreiblampe gelangen läßt. In einem Arbeitsgang erfolgt das Ineinanderkopieren von Vorlagen, Bildfreistellungen sowie Strich- und Schrifteinbelichtungen in beliebiger Farbstellung.

Der Teilbildkorrektor

Der Teilbildkorrektor (Bild 1) nutzt die Informationen der

Steuermaske des Combi-Chromagraph aus. Zu diesem Zweck müssen dem Teilbildkorrektor vom Combi-Chromagraph Befehle zugeführt werden. Insbesondere handelt es sich um die Befehle der beiden Dichtegeber, die bei eingesetzter Teilbildkorrektur außer Funktion sind. Der Teilbildkorrektor kann dann entweder als Dichtegeber arbeiten oder zur Teilbildkorrektur eingesetzt werden. Ob es für eine Reproduktion vorteilhafter ist, die Dichtegeberfunktionen oder die Teilbildkorrektur zu verwenden, muß von Fall zu Fall entschieden werden. Der Teilbildkorrektor besteht funktionsmäßig aus den beiden gleichartig aufgebauten Kanälen A und B. Kanal A ist der Bildwalze I und dem Farbrechner I, Kanal B der Bildwalze II und dem Farbrechner II zugeordnet.

Mit dem Teilbildkorrektor lassen sich einzelne Bildpartien ohne Auswirkung auf die übrigen Bildteile gesondert korrigieren. Voraussetzung dafür sind Partien, die nicht allmählich in das Restbild verlaufen, sondern definierbare Grenzen erkennen lassen. Dies ist notwendig, da die Umschaltung von der Normalkorrektur zur Teilbildkorrektur nur durch eine exakt begrenzte Maske gesteuert werden kann.

Einige Beispiele sollen die Aufgabe verdeutlichen, die bei der Motivgestaltung für Kataloge, Zeitschriften u. ä. mit dem Teilbildkorrektor ausgeführt werden können:

Häufig werden die Farbtöne von Leder, Textilien, Holz oder Stahlwaren in Farbwerten verlangt, die erheblich von der Vorlage abweichen. Die Wiedergabe soll mit anderen Farbwerten erfolgen, bzw. heller oder dunkler, flacher oder kontrastreicher sein. Hintergründe von Bildern müssen oft völlig verändert werden.

Auch kommt es vor, daß Hauttöne abweichend von der Vorlage eine ganz bestimmte Tönung haben sollen. Also



Bild 1:
Ansicht des
Teilbildkorrektors

Abtastseite des Combi-Chromagraph CT 288. Der Teilbildkorrektor ist an den Farbrechner II rechts außen angesetzt; er bildet mit beiden Farbrechnern eine bedienungstechnische Einheit.

müssen Farbe, Helligkeit und Sättigung derart verändert werden, daß nicht nur die gewünschte Tönung, sondern auch die erforderliche Modulation (Zeichnung) erreicht wird.

Damit der fotografische Charakter des Bildes weitgehend erhalten bleibt, muß man Retuschen möglichst einschränken und dafür die Anpassung mit fotografischen oder elektronischen Mitteln herbeiführen. In der Reprofotografie wird z. B. der Cyanauszug bei Porträtaufnahmen manchmal nach der Splitfiltermethode hinter dem Rot- und dem Grünfilter erzielt. Dadurch erhöht sich zwar die Modulation des Cyanauszuges im Hautton, doch treten unerwünschte Auswirkungen auf das Restbild ein. Diese Wirkungen lassen sich mit Hilfe des Teilbildkorrektors vermeiden.

Der Einsatz der Teilbildkorrektur ist von der Anzahl der Vorlagen abhängig, also damit von der Frage, ob eine eigentliche „Combi“-Arbeit vorliegt oder nicht.

Es ergeben sich zwei prinzipielle Möglichkeiten:

1. **Eine oder mehrere Vorlagen**
auf nur **einer** Abtastwalze, z. B. Abtastwalze I, keine „Combi“-Arbeit:
eine Teilbildkorrektur über Kanal A des Teilbildkorrektors, zwei Stricheinbelichtungen über Farbrechner II und den Kanal B des Teilbildkorrektors;
2. **Zwei Vorlagen oder mehr**
Verwendet werden **beide** Abtastwalzen, „Combi“-Arbeit:
 - a) Normalkorrektur
getrennt für jeden der beiden Vorlagenzylinder, Teilbildkorrektur für einen Vorlagenzylinder, Stricheinbelichtung über einen der Kanäle A oder B des Teilbildkorrektors;
 - b) Normalkorrektur
getrennt für jeden der beiden Vorlagenzylinder, Teilbildkorrektur getrennt für jeden der beiden Vorlagenzylinder, keine Stricheinbelichtung.

Vorbereitende Arbeiten

Für die Teilbildkorrektur ist eine Steuermaske herzustellen, die im Prinzip einer Maske entspricht, wie sie für die üblichen Combi-Chromograph-Arbeiten benötigt wird. Sie besteht wie diese aus transparenten, schwarzen, roten und blauen Flächen, deren Deckung unkritisch ist, die jedoch bezüglich ihrer Konturen sehr genau sein sollen. Schriften und schwierige Strich-elemente werden ausschließlich auf fotografischem Wege hergestellt. Für die Teilbildkorrektur legt man die speziell zu korrigierende Bildpartie normalerweise rot oder blau an. Vorbereitend sind dann nur noch die Auszugsdichten für die Teilbilder festzulegen. Vorlagen und Masken müssen positionsgerecht auf den Abtast- und Maskenwalzen befestigt werden.

Farbkorrektur

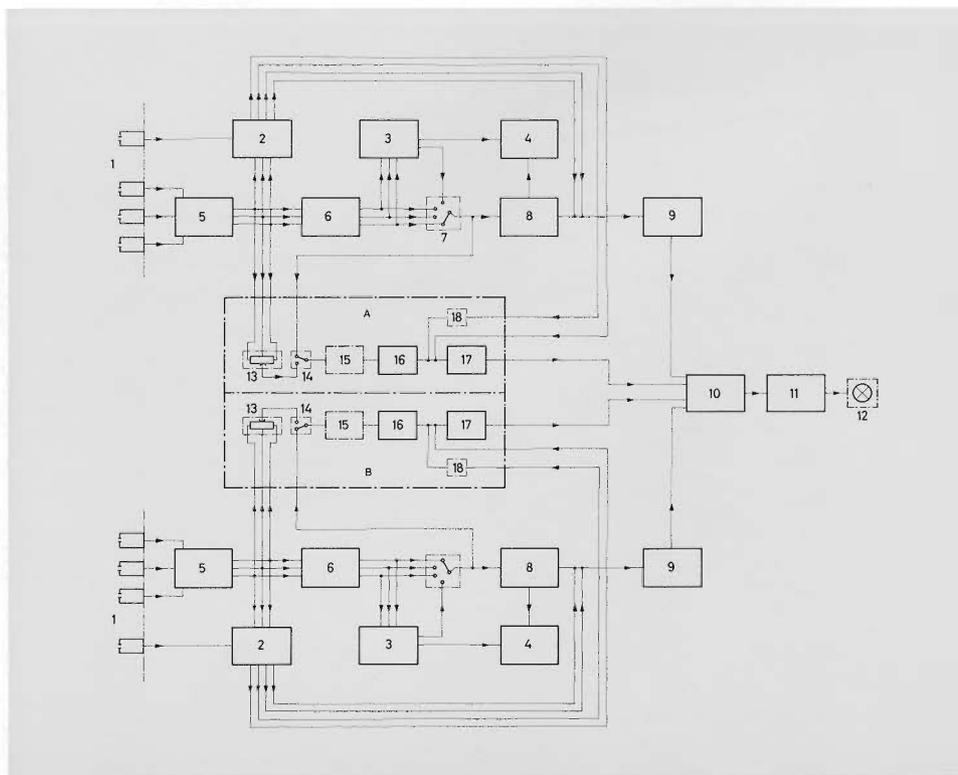
Man kann bei der Teilbildkorrektur zwischen der Verwendung von unkorrigierten oder farbkorrigierten Signalen für jeden der drei Farbauszüge wählen. Bereits im Farbrechner korrigierte Signale können **n i c h t** gemischt, unkorrigierte Signale jedoch mit einem unkorrigierten Signal der beiden anderen Farbkanäle gemischt werden.

Wenn man beispielsweise den Cyan-(Rotfilter-)Auszug herstellt, läßt sich entweder das farbkorrigierte Cyansignal oder das unkorrigierte Cyansignal oder eine wählbare Mischung aus Cyan- und Magentasignal oder Cyan- und Gelbsignal verwenden. Gerade beim Cyanauszug kommt es relativ häufig vor, daß der Auszug in bestimmten Bildbereichen (Hauttöne, Holz, Leder, rote Blumen etc.) sowohl beim normal korrigierten als auch beim unkorrigierten Auszug zu flach wird, während der Magenta- oder der Gelbauszug in denselben Bildbereichen gut oder sogar zu stark moduliert ist. Wenn man eine Veränderung des Signals eines solchen Bereiches im Teilbildkorrektor aus einer Mischung der unkorrigierten Cyan- und Magentasignale oder unkorrigierten Cyan- und Gelbsignale herleitet, läßt sich die gewünschte Modulation erzielen.

Negative Auswirkungen auf das restliche Bild sind dadurch ausgeschlossen, daß durch die Art der Teilbildkorrektur diese gezielte Abweichung von der Normalkorrektur durch die Steuermaske auf das ausgewählte Teilbild begrenzt wird.

Bild 2:
Schaltung des
Teilbildkorrektors

- A Kanal A
- B Kanal B
- 1 Fotomultiplier
- 2 Grobdetail (Unschärfmaskierung) und Feindetail
- 3 Schwarzrechner
- 4 Farbrücknahme
- 5 Weißpegel, Umfang, Logarithmierung
- 6 Farbkorrektur Gelb/Magenta/Cyan
- 7 Farbschalter
- 8 Gradation
- 9 Schreibdichte (Umkehrstufe „Pos./Neg.“)
- 10 Elektronenschalter
- 11 Endstufe
- 12 Schreiblampe
- 13 Regler zur Mischung der Farbauszüge
- 14 Schalter unkorrigierte oder korrigierte Farbauszüge
- 15 Umfang
- 16 Gradation
- 17 Schreibdichte
- 18 Schalter Unschärfmaskierung



Beim Magentauszug können nur die unkorrigierten Magenta- und Cyansignale und beim Gelbauszug nur die unkorrigierten Gelb- und Cyansignale gemischt werden. In beiden Fällen lassen sich damit zu harte Bildpartien weicher wiedergeben. Als Anwendungsgebiet der Farbmischung im Magenta- und Gelbauszug zeigen sich häufig dieselben Bildbereiche, bei denen im Cyanauszug aus dem umgekehrten Grund die Farbmischung zweckmäßig erscheint.

Selbstverständlich ist die Teilbildkorrektur nicht auf solche Farbwerte beschränkt. Nach einigen systematisch durchgeführten Versuchen wird der Bediende bald die Zweckmäßigkeit des einen oder anderen Weges sicher beurteilen können.

Gradation

Für die Gradationssteuerung des Teilbildkorrektors stehen zwei Schalter und drei Regler zur Verfügung, die zusammen mit den beiden Schreibdichteregeln Variationen in weitem Rahmen zulassen. Um die Gradation der lokal zu korrigierenden Bildstelle wunschgemäß zu erreichen, hat man zunächst die Möglichkeit, bei Bildstellen mit sehr kleinem Umfang diesen mit dem Schalter „Umfang“ in drei Stufen zu dehnen. Damit wird erreicht, daß die Tiefen in den Bereich des Tiefenzeichnungs-Reglers gelangen, wodurch eine Aufsteilung der Tiefen überhaupt erst möglich wird. Die Tiefenzeichnung kann man mit dem Schalter „Tiefenzeichnung“ wiederum in drei Stufen regeln, während sich die Lichterzeichnung mit den Reglern „Steilheit“ und „Einsatzpunkt“ kontinuierlich einstellen läßt. Eine Dehnung des Umfanges ist natürlich auch mit den Schwarzreglern des zugehörigen Farbrechners möglich, doch muß sich die Einstellung dieser Regler nach dem Teil des Bildes richten, das nicht durch die Teilbildkorrektur erfaßt wird. Die Mitteltongradation ist durch den Regler „Mitteltöne“ wählbar.

Die Anfangs- und Enddichten innerhalb der zu korrigierenden Bildpartien können mit den Reglern „Licht“ und „Schatten“ fast beliebig festgelegt werden. Mit diesen Reglern hat man also die Möglichkeit, die veränderten Tonwerte heller oder dunkler zu machen sowie in ihrer Gradation zu verändern. Wird der Teilbildkorrektor in Schalterstellung „Farbauszug Korr.“ betrieben, so sind die am zugehörigen Farbrechner eingestellten Korrekturwerte wirksam.

Farbrücknahme ist nicht erforderlich, da ihre Funktion für fast alle in Frage kommenden Aufgaben von den Schreibdichteregeln mit übernommen wird.

Der Schwarzauszug kann wahlweise aus korrigierten oder unkorrigierten Farbsignalen errechnet werden. Es läßt sich aber auch einer der drei unkorrigierten Farbauszüge als Schwarzauszug verwenden. Gradation und Schreibdichte sind bei jeder Art Schwarzauszug für die zu ändernden Bildpartien einstellbar.

Während das Grobdetail, also die Amplitudeneinstellung des Umfeldsignals, mit dem Schalter „Grobdetail“ in drei Stufen wählbar ist, steht das Feindetail auf einem festen Wert. Grob- und Feindetail wirken selbstverständlich auf alle vier Farbauszüge.

Übersicht der Einstellmöglichkeiten am Teilbildkorrektor

Schalter:

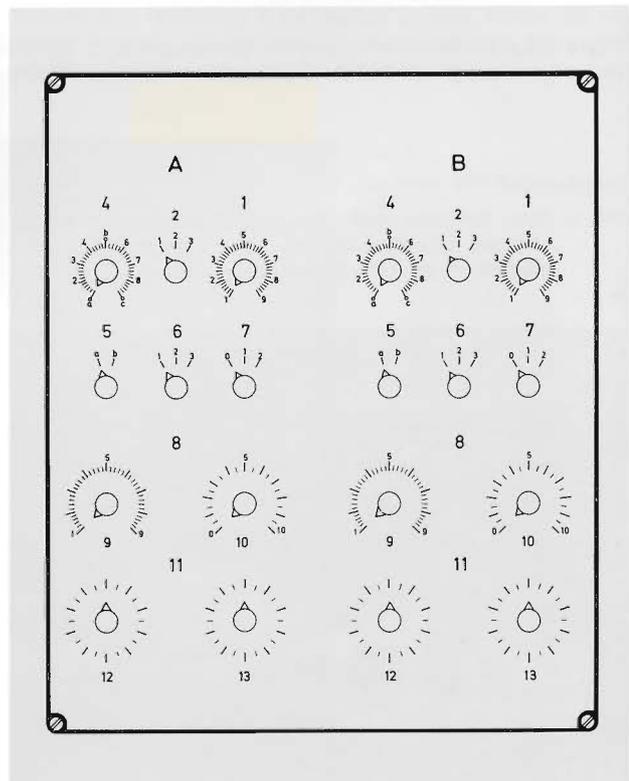
| | |
|---|---|
| Tiefenzeichnung (2) | 3 Stellungen „1“ bis „3“ zunehmende Aufsteilung |
| Farbauszug (5) unkorr. (a)/korr. (b) | 2 Stellungen unkorrigierter oder korrigierter Farbauszug. |

Bei „korr.“ ist der Farbauszugsregler unwirksam.

| | |
|--|--|
| Umfang (6) | 3 Stellungen Beeinflussung des Signaleinganges im Teilbildkorrektor. Bezogen auf die Vorlagenumfänge des Teilbildes: „1“ etwa bei Dichte 1 „2“ etwa bei Dichte 2 „3“ etwa bei Dichte 3 (Standardeinstellung) |
| Grobdetail (7) | 3 Stellungen „0“ keine Unscharfmaskierung „1“ und „2“ zunehmende Unscharfmaskierung |
| Regler: | |
| Gradation (1) Mitteltöne | kontinuierlich dunkel - hell (1 bis 9) |
| Farbauszug (4) unkorrigiert Mag./Cyan/Gelb | Für gemischten Auszug. Möglichkeiten: (a) Magentauszug Magenta bis Cyan (b) Cyanauszug Cyan bis Magenta Cyan bis Gelb (c) Gelbauszug Gelb bis Cyan |
| Aufsteilung der Spitzlichter (8) | |
| Steilheit (9) | kontinuierlich 1 bis 9 |
| Einsatzpunkt (10) | kontinuierlich 0 bis 10 |
| Schreibdichte (11) | |
| Licht (12) | kontinuierlich |
| Schatten (13) | kontinuierlich |

Für die Kanäle A und B des Teilbildkorrektors sind voneinander unabhängige Schalter und Regler vorhanden.

Bild 3: Bedienungsfeld des Teilbildkorrektors



Heinz an Paul – Paul an Heinz

Der Direktrasterzusatz für den Vario-Chromograph C 296

Dieter Mühlenbruch, Kiel

Schon immer bestand in der Reprotechnik der Wunsch, mit möglichst wenig Verfahrensschritten zum Endprodukt, z. B. zu einem gerasterten Film-Positiv, zu kommen. Hierzu wurden schon sehr früh viele Versuche unternommen. Direkt gerasterte Auszugsnegative auf Kollodiumplatten im Naßverfahren waren der Anfang. Aber immer machten die mangelnde Lichtempfindlichkeit der Fotomaterialien und die Notwendigkeit der Handretusche diesen Versuchen ein Ende. Das Aufkommen der Maskiertechnik machte diesen direkten Weg noch unrealistischer, da die Dichten der einzelnen Masken noch zum Dichteumfang der Diapositive addiert werden mußten. Deshalb schlug man den Weg über die Halbtonfarbauszüge ein. Hierbei war es nicht unüblich, z. B. bei der Kompensativmaskierung für einen Farbsatz einschließlich der gerasterten Positive 13 Filme zu verwenden. Dazu kam noch die benötigte Arbeitszeit, um die einzelnen Filme zu entwickeln, zu trocknen und zu montieren. Doch hat sich auch hierbei in den letzten Jahren ein Wandel vollzogen. Neue Lichtquellen, neue lichtdurchlässigere einstufige Farbmasken und höherempfindliche Lithfilme führten zu annehmbaren Ergebnissen. Aber große Nachteile dieses Verfahrens blieben: eine feste, nicht veränderbare Farbkorrektur und große Schwierigkeiten, eine eventuell notwendige Gradationskorrektur vornehmen zu können.

Solche Farb- und Gradationskorrekturen sind die Domäne der Scanner. Wenn man mit ihnen auch gerasterte Farbauszugsfilme herstellen könnte, wären alle die vielen komplizierten Verfahrensschritte zu einem einzigen zusammengefaßt: direkte Übertragung vom Original zum gerasterten Positiv und die Möglichkeit einer leicht veränderbaren und den Erfordernissen der verschiedenen Originale und Druckverfahren anzupassenden Farb- und Gradationskorrektur.

Diese Möglichkeit ist in dem Vario-Chromograph C 296 mit Rastereinrichtung verwirklicht worden. Die Rastereinrichtung

zum Vario-Chromograph C 296 wurde in den letzten Monaten ausgeliefert und befindet sich damit bereits im praktischen Einsatz.

Die Rastereinrichtung besteht im wesentlichen aus folgenden Teilen:

1. stärkerer Endstufe
2. Schreiblampe CV 290 U 804
3. Blendenträger mit Vorbelichtungseinrichtung
4. Vakuumschreibwalze (Bild 1)
5. Seitenteil mit Vakuummeter (Bild 2)
6. Vakuumpumpe (Bild 3)
7. Scan-Kontaktraster
8. Umrüstsatz für die Filmeinlegevorrichtung

Die unter den Punkten 1–3 aufgeführten Teile sind in den zur Direktrasterung vorbereiteten Vario-Chromograph C 296 bereits eingebaut. Sie sind notwendig, um den im Vergleich zum Halbtonfilm relativ unempfindlichen Lithfilm durch einen Kontaktraster hindurch belichten zu können.

Die Blendenträger für die Direktrasterung sind äußerlich an der zusätzlichen Schaltstange zu erkennen, welche rechts neben dem Schreibobjektiv sichtbar ist. Sie besitzt 2 Schaltmöglichkeiten. „Raster“, gekennzeichnet durch ein Rastersymbol, und „Halbton“. Durch Betätigen dieser Schaltstange wird die Größe der Schreibblende (Zeilenbreite und Zeilenhöhe) verändert.

◇ = Stellung Raster

◊ = Stellung Halbton

Bild 1: Das Auflegen von Film und Kontaktraster auf die Vakuum-Schreibwalze des Vario-Chromograph C 296 wird durch die Film-Aufspannvorrichtung erleichtert.

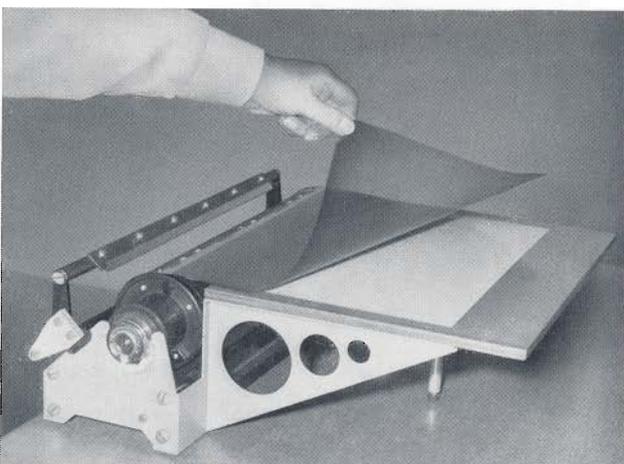


Bild 2: Das Vakuum-Anzeigeeinstrument ist an der rechten Seite des Vario-Chromograph C 296 angebracht. Mit ihm kann der Kontakt zwischen Film und Raster kontrolliert werden.





Beim Übergang von Halbton- zu Rasterauszügen müssen auch die entsprechenden Tasten auf dem Farbrechner gedrückt werden. Sie bewirken die Umschaltung des Walzen- und des Vorschubmotors. Gleichzeitig schalten sie die Vorbelichtungslampen ein, die sich im Blendenträger befinden. Diese Vorbelichtungslampen haben die Aufgabe, den Lithfilm unterschwellig anzubelichten, um eine bessere Empfindlichkeitsausnutzung zu ermöglichen. Außerdem erhalten die Lichterpunkte eine bessere Schwärzung.

Auf der Vakuumschreibwalze (Bild 1) werden ein Lithfilm und ein Kontaktraster aufgespannt. Die zugehörige Vakuumpumpe saugt die Luft zwischen Kontaktraster und Lithfilm durch die eingefrästen Saugkanäle der Vakuumschreibwalze und durch das rechte Spitzenlager ab. Auf der rechten Seite des Vario-Chromagraph C 296 läßt sich der erhaltene Unterdruck an einem Vakuummeter ablesen und der einwandfreie Kontakt zwischen Raster und Lithfilm kontrollieren (Bild 2).

Der im Vario-Chromagraph verwendete Kontaktraster ist ein spezieller Scan-Kontaktraster der Firma Agfa-Gevaert. Er hat einen verminderten Dichteumfang und eine geringfügig veränderte Drehung im Vergleich zu einem Kontaktraster für konventionelle Rasterung. Der verminderte Dichteumfang ergibt eine höhere Lichtausbeute und damit eine verlängerte Lebensdauer der Schreiblampe. Die abgeänderte Drehung vermindert die Gefahr der Moirébildung durch die Schreiblinien.

Zur Direktrasterung können folgende Filme verwendet werden:

| | |
|--------------|-------------------|
| Agfa-Gevaert | RO 81 p |
| Du Pont | Raster Scan Film |
| Kodak | Kodalith Pan Film |
| Lumière | Lumilith FNT 53 p |

Alle Filme können in Agfa-Gevaert G 8 c- oder G 9 c-Entwickler verarbeitet werden.

Bei der Bedienung des Vario-Chromagraph C 296 sind im wesentlichen die gleichen Einstellungen erforderlich wie bei der Herstellung von Halbtonauszügen. Nur der Vorbelichtungstest kommt als neuer Bedienungsvorgang hinzu. Der Vario-Chromagraph C 296 mit Direktrasterung bleibt natürlich für die Herstellung der gewohnten Halbtonfarbauszüge voll einsetzbar, und es bedarf lediglich einiger weniger Handgriffe, um das Gerät von der einen auf die andere Betriebsart umzustellen. Ebenso bleiben alle von der Herstellung der Halbton-Farbauszüge bekannten Bedingungen bestehen, wie Aufsicht und Durchsicht, extreme Vergrößerung von 170 bis

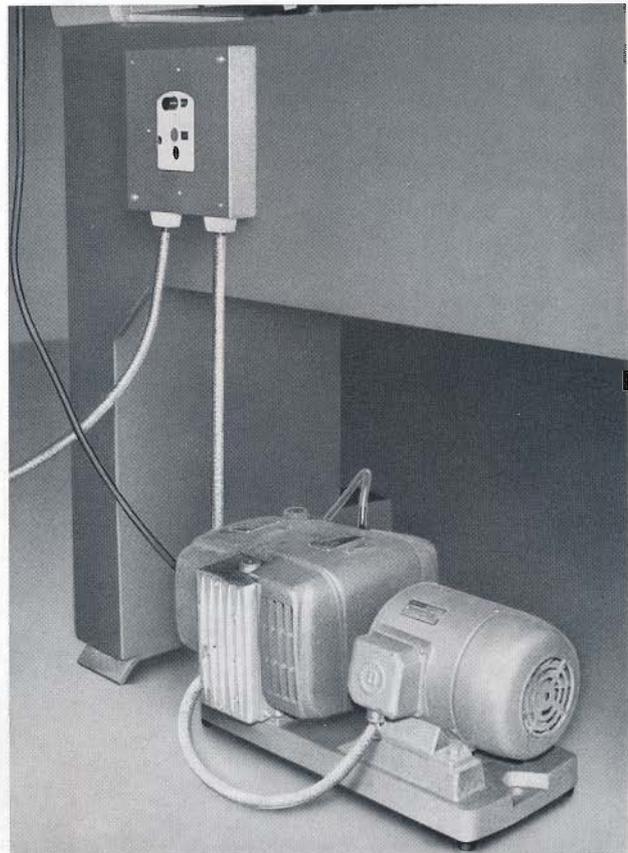


Bild 3: Die Vakuumpumpe der Rastereinrichtung

2000 % (wobei das Filmkorn durch die Feinheit der Abtastlinien bis max. 2000 l/cm weitgehend unterdrückt wird), max. Auszugsformat, Aufzeichnungsgeschwindigkeit für Halbton und Raster bei 100 Linien/cm von 27 sec. für 1 cm, usw. Damit ist zum erstenmal ein Gerät auf dem Markt, welches den kürzesten fotografischen Weg mit den Vorteilen und Möglichkeiten der elektronischen Herstellung von Farbauszügen kombiniert.

◀ Auf der Kieler Förde

Vierfarben-Offset-Reproduktion nach einem kleinformatigen Farbdia positiv. Direkt vergrößert und gerastert mit einem Vario-Chromagraph C 296 in Raster 60. Foto: Dieter Mühlenbruch.

Käseplatte

Vierfarben-Buchdruck-Reproduktion nach einem Farbdia positiv 9 x 12 cm. Die Gravuren wurden in Raster 60 von der Firma Zerress & Co., Nürnberg, mit einem Vario-Klischograph K 181 in Zink ausgeführt. Foto: Heinz Schilling. ▶



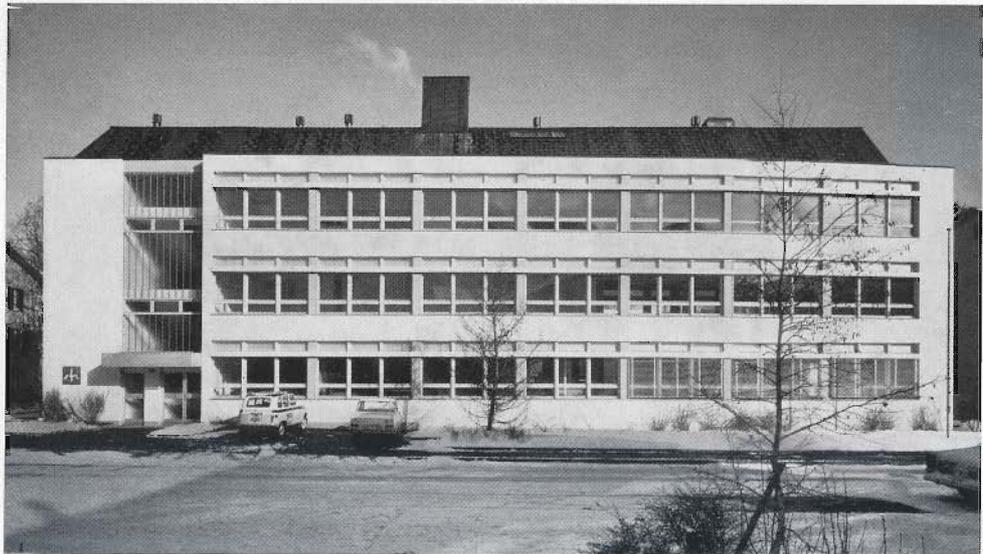
Satz AG Zürich

Kooperative Nutzung einer Digiset-Lichtsetzanlage

E. Finkbeiner, Zürich

Bild 1:
Das „Messi-Haus“ in der Langgrütstraße 172 in Zürich, in dessen zweitem Stockwerk die Satz AG ihre Räume hat.

Im gleichen Gebäude befindet sich die bekannte Firma Lithos Clichés Messikomer, eine der Aktionärsfirmen der Satz AG, die mit je einem Vario-Klischograph K 181 und Vario-Chromograph C 296 arbeitet.



Vor etwa zehn Jahren wurde erstmals versucht, in Zürich ein gemeinsames Satzzentrum vor allem für die Fotosatzherstellung zu schaffen. Warum die Versuche nicht zum Erfolg führten, dürfte mancherlei Gründe gehabt haben. Einerseits faszinierte die neue Technik, andererseits beunruhigte sie die Fachleute. Der Offsetdruck war noch nicht so weit verbreitet und Hochdruckplatten sündhaft teuer. Vor allem schreckte das Gespenst der Korrekturen am Film. Doch machte die Entwicklung gerade in den letzten Jahren gewaltige Fortschritte: Der Computer hielt seinen Einzug in die Setzereien und wurde verhältnismäßig rasch zum unentbehrlichen Helfer.

Die Fotosetzgeräte und die ersten fotomechanischen Anlagen bereiteten psychologisch den Boden vor für die Weiterentwicklung zu den Hochleistungs-Filmsetzanlagen, ja bis zum vorläufigen Endpunkt, den Lichtsetzanlagen.

Leider hatten sich aber mit der Entwicklung von Hochleistungsanlagen die Kosten in ebenso „hohem“ Maße entwickelt. Diese würden, zumindest in der Schweiz, wohl kaum von einer Firma allein aufgebracht, und diese wäre wiederum auch nicht in der Lage, die Kapazität einer solchen Anlage auszunutzen. Also verblieben die kleinen oder mittleren Anlagen, die sich eine einzelne Firma „leisten“ kann.

Was steht dem entgegen?

Kleine Anlagen, welche nicht für ganz bestimmte Aufgaben vorgesehen werden, sind in ihrer Einsatzmöglichkeit doch sehr begrenzt. Die Nebenkosten sind unverhältnismäßig hoch. Auch eine kleine Anlage erfordert bedeutende Einführungskosten und die Leistungsfähigkeit ist rasch erschöpft.

Im Mai 1970 wurde mit der Inbetriebnahme einer Digiset-Anlage 50 T 1 und eines Siemens-Rechners 302 bei der Satz AG Zürich die Arbeit aufgenommen.

Herr Erich Finkbeiner, Direktor dieser Firma, die von zehn namhaften Druckereien und Reproanstalten der Schweiz gegründet wurde, gibt nachstehend einen Überblick über die Vorgeschichte dieses Zusammenschlusses und schildert erste Erfahrungen. Die Schriftleitung

Welche Vorteile bietet demgegenüber eine gemeinsam betriebene, leistungsfähige Anlage:

1. Reduzierung der Anlagekosten für die einzelne Firma.
2. Verminderung der Entwicklungskosten für jede beteiligte Firma.
3. Das „know-how“ kommt allen Teilnehmern zugute.
4. Durch die große Leistungsfähigkeit der Anlage ergeben sich für den einzelnen Teilnehmer technisch fast unbegrenzte Möglichkeiten und praktisch keine Wartezeiten.
5. Durch die breitere Basis kann die Kapazität besser ausgelastet werden, was wiederum erst Senkung der Kosten ermöglicht.
6. Die Umstellung auf die neuen Satzherstellungsmethoden kann innerhalb der einzelnen Betriebe fließender gehalten werden.

Gründung der Satz AG Zürich

Auf Grund dieser Überlegungen fanden sich im Juni 1968 einige Buchdrucker zu einer Studiengruppe zusammen, um die Möglichkeiten eines gemeinsamen Vorgehens neu zu prüfen. Ein Beauftragter wurde bestimmt, und dieser sammelte die vielfältigen Wünsche und Forderungen, die eine, verschiedenen Firmen dienende Anlage zu erfüllen hatte. Er prüfte die angebotenen Systeme auf ihre Tauglichkeit und Leistungsfähigkeit und arbeitete Richtlinien aus für eine möglichst fruchtbare Zusammenarbeit der interessierten Betriebe unter absoluter Wahrung ihrer Selbständigkeit. Selbstverständlich wurde darauf geachtet, daß kein Betrieb besorgt sein mußte,

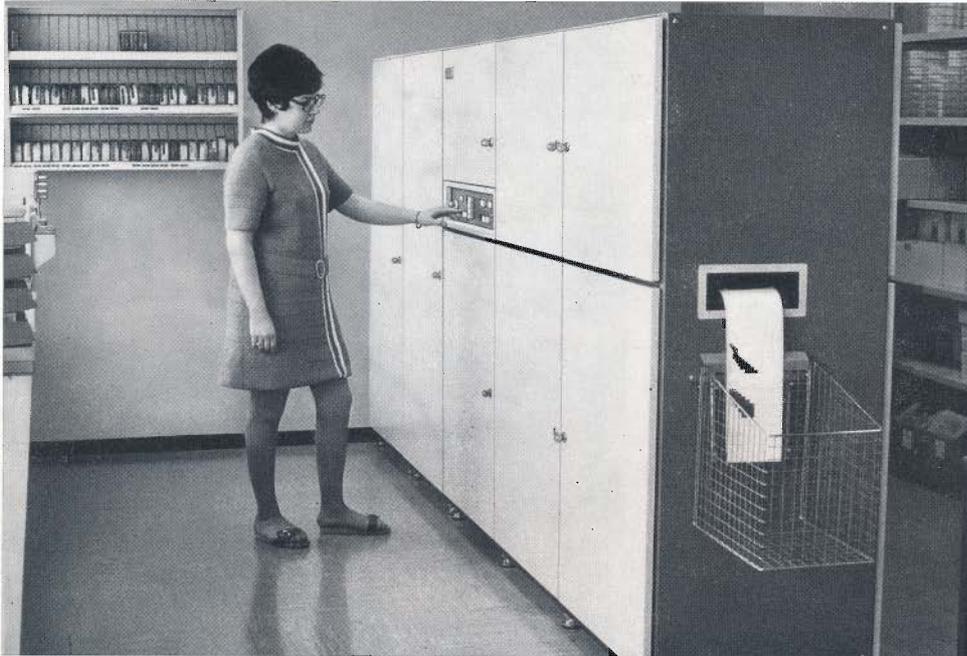


Bild 2:

Die Digiset-Anlage 50 T 1 der Satz AG ist mit einem extra großen Kernspeicher ausgestattet.

Auf der linken Bildseite sind im Vordergrund die Lochstreifenengeräte zu erkennen. Im Wandregal hinten links ist der gesamte Schriftenvorrat in Form von Lochstreifen untergebracht.

seine Auftragsstruktur werde von Unbefugten eingesehen. Eine kleine Kommission prüfte und beriet die Vorschläge des Beauftragten auf deren Wirtschaftlichkeit und schlug die Gründung einer Aktiengesellschaft vor. Bereits im Dezember 1968 fanden sich 10 Firmen ganz unterschiedlicher Größe bereit, das notwendige Kapital zu zeichnen, wobei statutarisch dafür Sorge getragen wurde, daß keine unerwünschten Mehrheitsverhältnisse entstehen können.

Die Anforderungen, welche die nunmehrigen Aktionärsfirmen an die zu schaffende Anlage stellten, konnten nun endgültig festgehalten werden, ebenso der mutmaßliche Anfall an Buchstabenleistung. Wie nicht anders zu erwarten war, kam bei der strukturellen Zusammensetzung der Satz AG nur eine Anlage in Frage, welche praktisch alle vorkommenden Satzarbeiten ausführen konnte, und deren Leistung derart hoch sein mußte, daß keinerlei Engpässe entstehen. Diese Bedingungen erfüllten eigentlich nur wenige Systeme. Eingehend wurden alle Einzel-

heiten der fraglichen Anlagen gewichtet, Vor- und Nachteile abgewogen, um zu einem Entscheid zu gelangen.

Die Wahl fiel schließlich auf Digiset in der Überzeugung, damit das ausgereifteste und dennoch weiterentwicklungsfähigste System zu haben. So wurde bei der Bestellung der heutigen Anlage bereits die nächste Ausbaustufe mitgeplant.

Geräteausstattung und Arbeitsweise

Heute arbeitet die Satz AG mit einem Siemens 302-Rechner und einer Hell Digiset 50 T 1-Anlage. Die Eingabe am Rechner erfolgt durch Lochstreifen, welche in den angeschlossenen Betrieben und bei der Satz AG selbst auf Friden-Flexoset-Perforatoren (Helltypen I) hergestellt werden. Indem die einzelnen Betriebe die Lochstreifen selbst anliefern, bestimmen sie den Fortgang ihrer Arbeit. Der Kundenkontakt, die Kun-



Bild 3:

Siemens 302-Satzrechner.

Vorn rechts die beiden Lochstreifenleser, in der Mitte der Bedienungsschreiber, links die Lochstreifenstanzer für Lichtsatz.

denberatung und die Arbeitsvorbereitung bleibt in ihren Händen. Die Satz AG tritt gar nicht, oder dann nur auf Wunsch beratend in Erscheinung. Sie hilft, wo notwendig, den angeschlossenen Betrieben bei der Satzherstellung, sie erstellt Mustersätze und die dazu notwendigen Tastanweisungen. Sie schult die AVOR-Leute der Aktionärsfirmen in der Anwendung der Befehlssprache und führt auch das Perforatorpersonal in die Technik des Lichtsatzes ein. Gleichzeitig bildet sie eigene Leute zu Satzprogrammierern aus, um bestimmte Aufgaben, speziell direkte Datenübernahme von EDV-Anlagen, selbst ausführen zu können.

Die gleiche Möglichkeit der Zusammenarbeit steht jedoch auch fremden Unternehmen offen, Druckereien und Verlagen, Rechenzentren und Verwaltungen, welche Lochstreifen selbst herstellen oder andere geeignete Datenträger liefern können. Diese Unternehmen partizipieren zu fast denselben Bedingungen wie Aktionäre am Fortschritt und haben dadurch gleichzeitig Anschluß an die neueste Entwicklung auf dem Gebiete der Satzherstellung.

Alle Betriebe jedoch müssen sich klar sein, daß eine Zusammenarbeit auch eigene Mitarbeit erfordert. In gewissem Sinne ist die Satz AG für die angeschlossenen Betriebe nur eine externe Abteilung, welche sorgfältig in den eigenen Betriebsablauf integriert werden muß. Wir haben erwähnt, daß die Umstellung auf das neue Setzverfahren bei einem Gemeinschaftsunternehmen fließender geschehen könne, als wenn ein Betrieb für sich allein eine Fotosetzanlage betreiben will. Dennoch muß auch er mit aller Konsequenz das Ziel verfolgen, sich die Dienste der Lichtsetzanlage immer mehr nutzbar zu machen. Das kann nur durch weitsichtige Planung und sorgfältige Schulung des notwendigen Personals geschehen.

Einige Erfahrungen aus der bisherigen Praxis

Zuerst eine Binsenwahrheit, welche schon für den Bleisatz hätte gelten sollen. Kein Manuskript soll in den Satz gegeben werden, bevor es bereinigt und seine typografische Form genau festgelegt ist. Es ist einfacher und billiger, gegebenenfalls mit dem Neusatz etwas zu warten und bei dessen Erstellung Zeit zu gewinnen, als diese durch nachträgliche Korrekturen wieder zu verlieren. Es gilt rechtzeitig dem neuen Aberglauben zu steuern, daß durch die Möglichkeit des Computers, Korrekturen in den Originaltext einzusteuern, nun wieder frischfröhlich drauflos geändert und korrigiert werden könne. Vor allem kleine Korrekturen sind beim Computersatz verhältnismäßig aufwendig. Sind sie zahlreich, so steigt der AVOR-Aufwand bald bis zur Höhe der Neubearbeitung oder gar darüber.

Der Aufwand für die Arbeitsvorbereitung wurde anfänglich weit unterschätzt. Doch muß man sich darüber klar sein, daß der Arbeitsvorbereiter restlos alle Arbeitsgänge, auch diejenigen, welche bisher der Handsetzer ausführte, vorausplanen und dem Computer in seiner Befehlssprache übermitteln muß. Geschieht dies wohlüberlegt, so ist das Endprodukt, der Film, praktisch ohne weitere Arbeit kopiereif. Die Arbeit, welche bisher erst nach der Ausgabe durch die Setzmaschine erfolgte, geschieht also jetzt bereits zu Beginn und hat sich somit nur verlagert. Das zu begreifen, macht anscheinend vielerorts etwas Mühe.

Die Sprache für das sogenannte Lichtsatzprogramm ist verhältnismäßig einfach zu erlernen. Wohl umfassen einzelne Befehle in unserer Sprache vielleicht ein bis zwei Anschläge mehr als bei anderen Systemen. Sie sind jedoch mnemotechnisch leicht faßbar und werden auf der Klarschrift des Perforators deutlich als Befehle vom übrigen Text unterschieden.

Der Helltyper (Friden-Flexoset) ist von jeder Schreibkraft ohne Umschulung einfach zu bedienen und ermöglicht hohe Tastleistungen. Die Übereinstimmung zwischen Ausdruck auf dem Beleg und der Stanzung im Lochstreifen ist praktisch ohne Fehler.

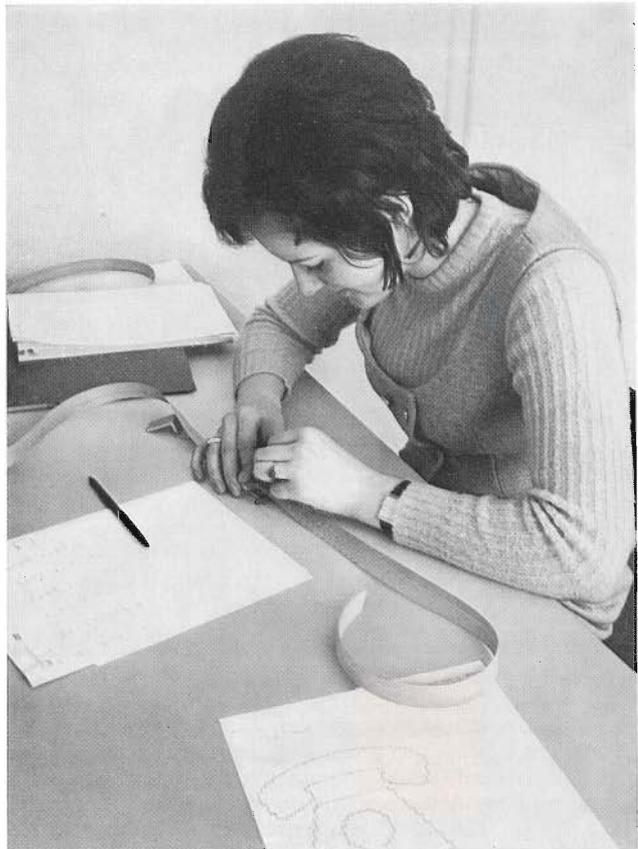


Bild 4: Herstellung von Sonderzeichen für Digiset.

Die Zeichen werden je nach Anforderung in 6 000 oder 12 000 Bildelemente pro Geviert aufgelöst. Jedes Zeichen wird in Binärzahlen in Lochstreifen gestanzt und kann so dem Schriftspeicher des Digiset eingegeben werden.

Schriftmodifikationen und Sonderzeichen

Eine weitere Möglichkeit des Digiset, Schriften schmaler oder breiter sowie schräg (kursiv) zu legen, die sogenannte Modifikation der Schriften, bedeutet eine wertvolle Hilfe, vor allem bei tabellarischen Werken. Vernünftig angewendet, erschließt sie neue einwandfreie typografische Möglichkeiten und erweitert die Schriftenauswahl ganz beträchtlich, ohne zusätzlichen Speicherraum zu benötigen. Der Typograf weiß dieses Mittel an der richtigen Stelle anzuwenden und wird sich vor Übertreibungen oder gar Verfälschungen des Schriftcharakters hüten.

Rasche Hilfe in der Not (und bereits oft angewandt) bietet die Möglichkeit, Schrift- und Sonderzeichen selbst herzustellen. Diese einfache Lösung ohne Reinzeichnung oder Reproarbeit bietet nur der Digiset. In kürzester Zeit können Fahrplanzeichen, phonetische Zeichen usw. „errechnet“ und dem Schriftspeicher eingegeben werden; sie stehen damit unbeschränkt zur Verfügung (Bild 4).

Man möchte glauben, es sei nicht mehr viel übrig geblieben von Gutenbergs Setzerei — oder vielleicht doch? Jede Zeit hat ihre Typografie, und diese wiederum hat ihre eigenen Gesetze. Wir werden uns in Zukunft bestimmt auch an neue Schriftformen gewöhnen, ja gewöhnen müssen — immer aber wird, auch beim Einsatz von Lesemaschinen, die ordnende und gestaltende Hand des Typografen vonnöten sein. Diese Leute in die neue Technik der Satzherstellung einzuführen, sie mit der Arbeitsweise des Computers und den Möglichkeiten des Digiset vertraut zu machen, ist unsere Aufgabe. Es ist erfreulich zu sehen, wie bei unseren Mitarbeitern nach anfänglicher Skepsis und Zurückhaltung, trotz gelegentlicher Enttäuschungen, mit zunehmender Vertrautheit die Begeisterung für die Arbeit mit ihrem Digiset wächst.

Verwendete Schriften:

- 7 Punkt Univers 55 normal mit KAPITÄLCHEN
- 7 Punkt Univers 55 normal schräg (elektronische Modifikation aus der Grundschrift)
- 7 Punkt Univers 65 halbfett auf die Breite von 5 Punkt (elektronische Modifikation aus der Grundschrift)
- 7 Punkt Univers 65 halbfett schräg auf die Breite von 5 Punkt (elektronische Modifikation aus der Grundschrift)

- 7 Univers 75 fett
- 7 Punkt Univers 75 fett auf die Breite von 9 Punkt (elektronische Modifikation aus der Grundschrift)
- 7 Punkt Univers 55 normal selbst hergestellte Symbole und phonetische Zeichen

◆ n. m. Position du chien d'un fusil désarmé. S'emploie surtout dans la locution à l'abattu (Le chien est à l'abattu).

abattage [abataʒ] n. m. (Inaguère *abatage*). 1 Fait d'abattre. *L'abattage de la futaie est commencé. L'abattage des animaux peut être rendu obligatoire en cas d'épidémie.* 2 Dans les mines et carrières, l'abattage consiste à détacher par dislocation le minerai, le charbon, la pierre, etc. 3 Fam. *Cette jeune actrice a de l'abattage* = allant, aisance naturelle. V. *brío, entrain*. 4 Fam. *Après cette incartade, il s'attendait à recevoir un abattage* = forte réprimande. Syn. *admonestation, sermon*.

abattement [abatmã] n. m. 1 État de ce qui est abattu, aux sens 8 et 9 de abattre : *Le malade était dans un grand abattement.* 2 L'impôt sur les traitements était alors établi avec un abattement de cent francs à la base = réduction en vertu de laquelle les cent premiers francs du traitement annuel n'étaient pas soumis à l'impôt. V. *exonération, décote*.

abattoir [abatwaʁ] n. m. Établissement où l'on abat des animaux destinés à l'alimentation. V. *tuerie*.

abatteur [abatœʁ] n. m. Celui qui abat. *Les abatteurs de pins utilisent une scie tronçonneuse mécanique.*

abat [abal] n. m. Vx 1 *Les bûcherons procèdent à l'abat du bosquet* = à son abattage. 2 *Protégeons-nous de cette pluie d'abat* = de cette averse.

abats [aba] n. m. plur. Pieds, foie rognons, tripes et autres parties secondaires enlevées dès l'abattage d'un animal de boucherie. V. *abattis*, sens 2; *fressure, issues*.

abattures [abatyr] n. f. plur. *Véner.* Traces laissées par le gros gibier lors de son passage ou de son repos dans les fougères. les broussailles, etc.

abattis [abatɪ] n. m. (Inaguère *abatis*). 1 Terrain couvert d'arbres abattus dans une exploitation forestière. V. *coupe*. 2 au plur. Pattes, ailerons, cou, foie, gésier d'une volaille préparée pour la cuisine. 3 au plur. Fam. Les bras et les jambes d'une personne.

◆ n. comp. m. *sabre d'abatis* ► SABRE.

abatée ou **abatée** [abate] n. f. 1 *Mar.* Un navire fait une abatée quand son axe longitudinal s'écarte du lit du vent. 2 *Aviat.* Rupture d'équilibre d'un avion qui subit une perte de vitesse au cours d'une trajectoire rectiligne : il s'abat brusquement sur le nez.

abysses [abis] n. m. Fosse profonde d'un océan.

abyssal, ale, aux [abisal, o] adj. Relatif aux abysses. La *zone abyssale* est la zone maritime profonde, au-delà du talus continental; les *organismes abyssaux* vivent dans les eaux profondes ou sur les fonds situés entre 3 000 et 7 000 m environ; les *sédiments abyssaux* se déposent au fond des mers. V. *bathyal, hadal, pélagique, boue*, sens 4.

abîmer ► ABÎME.

ab intestat ► °°TESTER.

Abitibi (l'). Région canadienne agricole et minière, située à l'est du lac *Abitibi* dans la province du Québec.

abject, ecte [abʒekt] adj. (lat. *abjectus* « rejeté »). V. *jeter*. *Cet abject individu dressait ses enfants à voler* = qui inspire le plus grand mépris parce qu'il est au dernier degré de l'abaissement moral. V. *bas, vil, méprisable, répugnant, ignoble, odieux*. Contr. *noble*.

abject [abʒekt] n. m. sing. *Une telle conduite atteint l'abject* = caractère de ce qui est abject. V. *ignominie, infamie*.

abjection [abʒeksjo] n. f. État d'abaissement extrême de la moralité d'une personne. V. *avilissement, dépravation, corruption, perversion*.

abjuration ► ABJURER.

abjurer [abʒyʁe] v. tr. d. (lat. *abjurare* « nier avec serment »). V. *juré*. 1 *emploi absolu* *L'Eglise admet ou réadmet dans son sein les apostats, les hérétiques, les schismatiques et les adeptes d'autres religions qui abjurent* = renoncent publiquement et solennellement devant l'autorité ecclésiastique à leurs croyances passées, qu'ils reconnaissent comme des erreurs. V. *se rétracter, renier*. 2a *Henri IV abjura la religion protestante.* b Par ext. *Cet homme a abjuré ses premières idées politiques* = y a renoncé complètement et ouvertement. V. *renier, apostasier*. Contr. *rester fidèle à, s'affermir, s'ancrer dans*.

abjuration [abʒyʁasjo] n. f. Fait d'abjurer, aux divers sens du verbe. *L'abjuration d'Henri IV eut lieu en 1593.*

Abkhasie (l'). République autonome dépendant de la République fédérée de Géorgie (U.R.S.S.). Cap. Soukhoumi.

Ablandcourt (Perrot d') ► PERROT D'ABLANDCOURT.

ablatif [ablatif] n. m. (lat. *ablativus*; de *aufere*, *ablatus* « emporter hors de »). V. *afférent*. Gram. Cas de la déclinaison latine (et de certaines autres) qui exprime la plupart des compléments circonstanciels : éloignement, point de départ, origine, moyen, etc. V. *cas*, sens 6.

ablation [ablasjo] n. f. (lat. *ablatio* « action d'enlever »). V. *afférent*. Opération chirurgicale qui consiste à enlever un organe. *Ablation d'un rein. V. chirurgie, exérèse*.

Abondance. Ch.-l. de c. (arr. de Thonon-les-Bains, Haute-Savoie). Station de sports d'hiver.

abondant ► ABONDER.

abonder [abode] v. intr. (lat. *abundare* « couler à flots »). V. *onde*. 1 *Les champignons abondent dans les bois* = s'y trouvent en grand nombre, en grande quantité. Syn. *foisonner*. V. *fourniller, pulluler*. 2 *La Touraine abonde en châteaux* = en possède un grand nombre. V. *regorger de*.

◆ loc. vb. *J'abonde dans votre sens* = je me déclare tout à fait de votre avis.

abondant, ante [abodã, ãt] adj. *La récolte de pommes est abondante* = importante par sa quantité. V. *copieux, ample*. Contr. *maigre, pauvre*.

abondamment [abodamã] adv. D'une manière abondante. V. en *abondance, à foison, à profusion*.

abondance [abodãs] n. f. sing. 1 *L'abondance des produits fait baisser les prix* = leur grande quantité. V. *foisonnement, profusion*. Contr. *manque, rareté, pénurie, disette*. 2 *L'abondance règne dans cette maison* = la richesse. V. *fortune, prospérité, opulence*. Contr. *pauvreté, indigence, dénuement, misère*. 3 *Le conférencier parle avec abondance* = facilité d'expression, grands développements aisés. V. *faconde, prolixité, exubérance, volubilité*. Contr. *concision, laconisme*. 4 *Les jeunes pensionnaires buvaient de l'abondance* = vin largement additionné d'eau. 5 *Astron.* *L'étude de l'abondance cosmique est à la base des recherches relatives à l'évolution des étoiles* = la proportion des éléments constitutifs des atmosphères stellaires, ou de l'administration où ils sont employés,

cette absence étant prise comme phénomène collectif. On distingue l'*absentéisme* volontaire de celui qui est causé par la maladie.

absentéisme ► ABSENT.

abside [apsid] n. f. (bas lat. *absida* « niche en saillie sur un corps de bâtiment, notamment une basilique », du gr. *apsis* « voûte »). 1 Extrémité d'une église située derrière le chœur. 2 Dans certaines tentes de camping, partie qui, à l'une des extrémités, est formée de pans coupés.

absidial, iale, iaux (vx *absidal*) adj. Relatif ou contigu à l'abside.

absidole [apsido] n. f. Petite abside secondaire flanquant l'abside principale.

absinthe [apsst] n. f. (lat. *absinthium*; du gr. *apsinthion*). 1 Plante aromatique vivace du genre armoise (*Artemisia Absinthium*, fam. des composées). 2 Liqueur alcoolique distillée à base d'absinthe et de plusieurs autres plantes aromatiques (anis, fenouil).

◆ adj. inv. De la couleur vert pâle de la liqueur d'absinthe étendue d'eau. *Satin absinthe*.

absolu, ue [apsoly] adj. (lat. *absolutus* « achevé »). V. *solution*. 1 *Louis XIV était un roi absolu* = disposant personnellement, sans réserve ni contrôle, de tous les pouvoirs temporels (législatif, administratif ou exécutif, judiciaire). V. *autocratique, omnipotent, despotique, tyrannique*. S'opp. à *constitutionnel*. 2 *Vous êtes bien absolu dans votre jugement* = vous n'admettez ni discussion, ni critique. V. *catégorique, péremptoire, formel, tranchant*. Contr. *hésitant, incertain, dubitatif, accommodant*. 3 *Pour être électeur, il faut avoir 21 ans : c'est une règle absolue* = toujours appliquée, sans aucune exception. V. *rigoureux, immuable, intangible, fixe*. 4 *Math.* La *valeur absolue* d'un nombre réel X est le nombre positif noté |X| : égal à X si X est positif, égal à -X si X est négatif. Ex. | -3 | = 3, | 4/5 | = 4/5. 5 *Météor.* *Le minimum absolu de la période 1891-1957 en Touraine est de 18°C* = qui est celui des minimum absolu est celui des maxima journaliers de la période considérée. le *oncle chasse*, on *emploie le verbe « chasser » de manière absolue* = avec le sens que ce verbe transitif a par lui-même, quand il n'est accompagné d'aucun complément d'objet. b « *S'écrier* », « *se souvenir* » sont des verbes pronominaux absolus = qui sont toujours pronominaux, par opposition aux verbes accidentellement pronominaux comme « se laver ». 7 *Majorité absolue* ► MAJEUR (majorité). 8 *Alcool absolu* ► ALCOOL. 9 *Zéro absolu*; *température absolue* ► ZÉRO.

◆ n. m. sing. *Vous discutez dans l'absolu* = domaine des choses qu'on considère strictement en elles-mêmes, sans tenir compte des circonstances. Contr. *le relatif*.

Achour ► ASSUR.

achromat, achromatique, achromatiser, achromatisme, achromatopsie ► °CHROMATIQUE. **aciculaire** [asikyler]. adj. (du lat. *acicula* « petite aiguille »). V. *âcre*. 1 *Bot.* Qui se termine en pointe. 2 *Minér.* Qui cristallise en aiguilles fines.

acidalie [asidali] n. f. Phalène des bois, très commune en France (*Acidalia*, fam. des géométridés).

acide [asid] adj. (lat. *acidus* « âcre »). 1 *Le citron a une saveur acide* = piquante comme celle du vinaigre. Syn. *sûr*. V. *aigre*. Contr. *doux, sucré*. 2 *De loin, on reconnaît sa voix acide* = aigüé, aigre, un peu criarde

Bild 5: Probeseite eines Wörterbuches. Gesetzt auf Digiset bei der Satz AG, Zürich,

Digiset 50 T 4 (Digimik)

Mikroverfilmungsanlage für die Herstellung von Fernsprechbüchern und Auskunftsunterlagen

Gunter Piontek, Kiel

Parallel zu der Erstellung von immer umfangreicheren Telefonverzeichnissen ergab diese Entwicklung bei der Auskunftsunterlagen-Herstellung neue Produktions- und Informationsprobleme. Hieraus resultiert aber ebenso die ständige Zunahme des Bedarfes an Personal für die Auskunftsdienststellen. Trotz zahlenmäßiger Anpassung wird das Auskunftspersonal in den Ballungszeiten mit Anfragen völlig überlastet, da unzureichende und teilweise überholte Auskunftsunterlagen lange Suchzeiten mit sich bringen.

Mit Einführung moderner Lichtsetzanlagen Digiset für den Satz von Telefonverzeichnissen in Dänemark, Spanien, Italien und Griechenland wurde eine Verkürzung der Herstellzeiten der Telefonbücher und damit auch eine Aktualisierung der einzelnen Einträge erreicht.

Eine Lösung, die auch die Behebung der Engpässe im Auskunftsdienst näherbringt, bietet die Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell nunmehr durch ein System für die kombinierte Herstellung von Telefonverzeichnissen und Auskunftsunterlagen an. In Zusammenarbeit mit graphischen Unternehmen und den Post- und Telefonverwaltungen wurden konkrete Pläne erarbeitet, die zur Entwicklung der Mikroverfilmungsanlage Digiset 50 T 4 (Digimik) führten.

Dieses kombinierte Lichtsatz- und Mikroverfilmungs-Verfahren basiert auf der Tatsache, daß sich in Europa der Einsatz mikroverfilmter Auskunftsunterlagen als der rationellste und kostengünstigste Weg erwiesen hat. Die Herstellung von Mikrofilmkarten für die raum- und personalsparende Auskunft mit Lesegeräten und die internationale Austauschbarkeit dieser Karten sind wesentliche Fortschritte, die heute von der Mikroverfilmungsanlage Digiset 50 T 4 in einer technisch eleganten Lösung geboten werden.

Die sich bei der Herstellung von Auskunftsunterlagen für die Fernsprechkdienste ergebenden organisatorischen Probleme sind eng mit dem stürmischen Anwachsen der nationalen sowie internationalen Telefonnetze verbunden. Seit den Nachkriegsjahren ist besonders in Europa eine starke Zunahme von Fernsprechan schlüssen mit jährlichen Wachstumsraten von durchschnittlich 7–8 % zu verzeichnen.

Mehrere europäische Telefongesellschaften haben bereits vor längerer Zeit damit begonnen, die kaufmännischen und technischen Daten ihrer Verwaltung in maschinenlesbare Form für die Verarbeitung auf Datenverarbeitungsanlagen zu übertragen. In diesem Rahmen werden auch die Einträge in den Telefonverzeichnissen erfaßt.

Das einmal erstellte Datenmaterial steht in dieser Form für die verschiedensten Verwaltungsaufgaben wie z. B. die Rechnungsstellung, den Auftragsdienst und die Entwicklungsplanung zur Verfügung. Gleichzeitig bietet sich dadurch eine ideale Gelegenheit, die Daten auch für die Herstellung der Telefonverzeichnisse und erforderlichen Auskunftsunterlagen einzusetzen. Mit dieser vielfachen Auswertung wird eine optimale und damit kostengünstige Ausnutzung des einmalig erfaßten Datenmaterials erreicht.

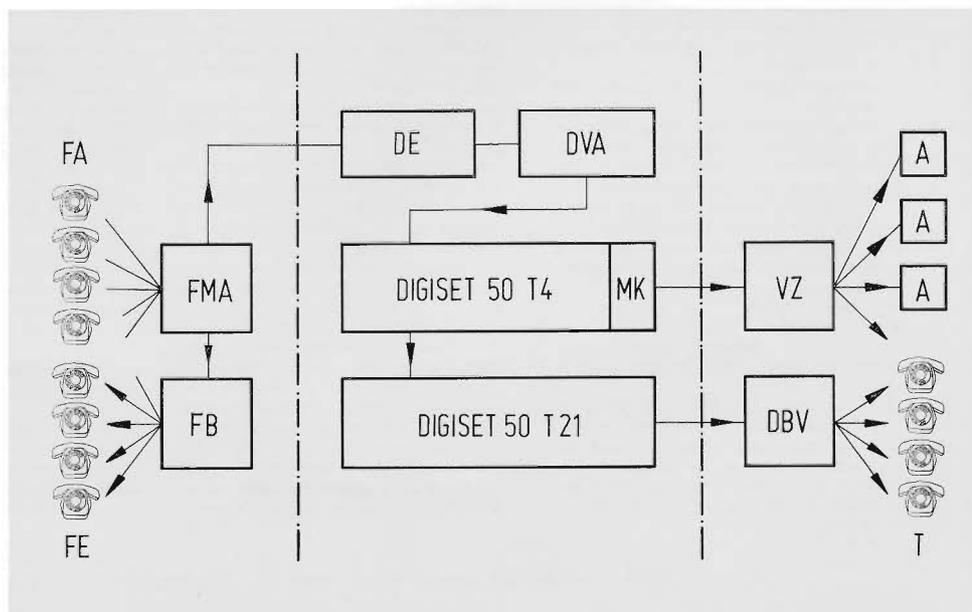
Die Teilnehmerdaten werden im Speicher der Datenverarbeitungsanlage durch spezielle Aufbereitungsprogramme sortiert, gemischt und in die jeweils für das Telefonbuch und die Auskunftsunterlagen erforderliche Form gebracht.

Hieran schließt sich in wöchentlichem oder monatlichem Turnus die Ausgabe dieser Daten durch die Mikroverfilmungsanlage Digiset 50 T 4 an. Diese Anlage wird in der Regel direkt in der Verantwortung der Telefongesellschaft betrieben.

Die Mikroverfilmungsanlage Digiset 50 T 4 erstellt Mikrofilmkarten mit den jeweils aktuellsten Informationen für den Auskunftsdienst. Mit dem gleichen Datenmaterial kann zu einem günstiger als bisher liegenden Redaktionsschlußtermin die Satzherstellung der Telefonverzeichnisse auf einer Lichtsetzanlage Digiset 50 T 21 direkt bei der Telefongesellschaft oder in einem graphischen Fachbetrieb erfolgen.

Bild 1:
Organisationsschema einer
Telefonbuchverlagsstelle
mit Digiset 50 T 4 und
Digiset 50 T 21

- A Auskunftsplätze
- DBV Drucken – Binden – Versenden
- DE Datenerfassung
- DVA Datenverarbeitung
- FA Fernsprech-Anmeldungen
- FB Fernsprech-Bautrup
- FE Fernsprechstellen-Einrichtung
- FMA Fernmeldebauamt
- MK Mikrofilmkamera
- T Fernsprechteilnehmer
- VZ Verteilerzentrale



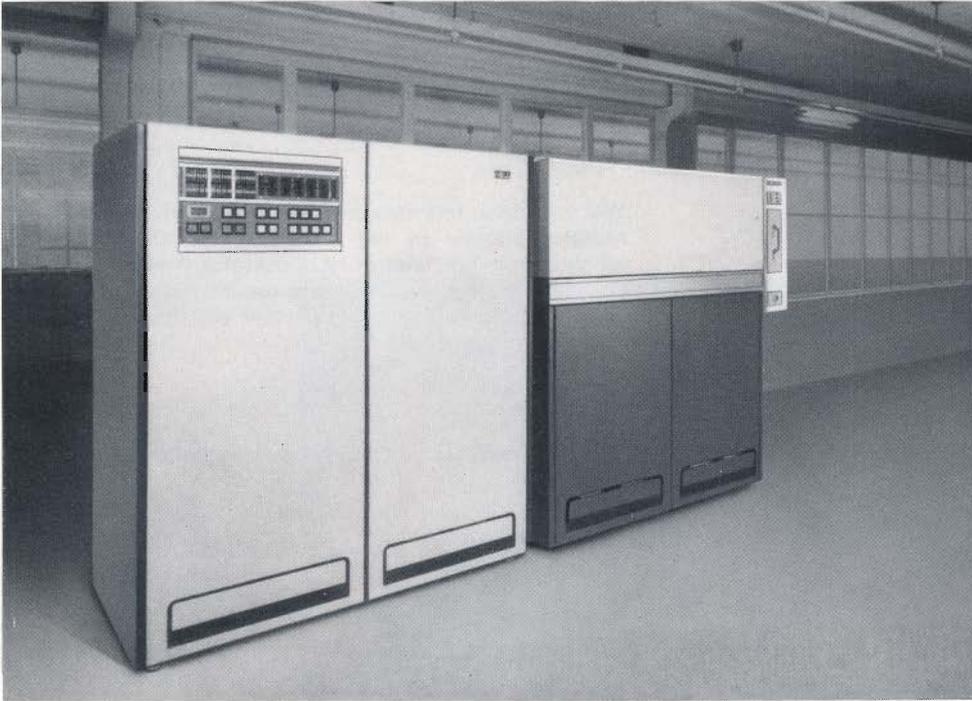


Bild 2: Digiset 50 T 4
(Digimik)

Statt der Fotoeinheit wird der Digiset 50 T 4 mit einer Mikrofilm-Aufzeichnungseinheit ausgestattet.

Da die Mikroverfilmungsanlage Digiset 50 T 4 sowie der Digiset 50 T 21 in der Befehlsstruktur für die Steuerung der Anlage kompatibel sind, läßt sich das einmal aufbereitete Datenmaterial problemlos gleichermaßen für den Druck der Telefon-Verzeichnisse und die Schaffung der Auskunftunterlagen verwenden.

Die Arbeitsweise der Lichtsetzanlage Digiset 50 T 21 für die Herstellung von Telefonbüchern wurde bereits in einem Fachaufsatz „Europas Telefongesellschaften wählen Digiset“¹⁾ beschrieben und wird somit als bekannt vorausgesetzt. Es soll daher nachfolgend nur eine kurze Übersicht über die Anlagenfunktion und die Arbeitsweise des Digiset 50 T 4 gegeben werden.

Der Digiset 50 T 4 ist eine elektronische Mikroverfilmungsanlage digitaler Arbeitsweise mit materielosen, digital gespeicherten Schriften.

Die Anlage besteht aus der Zentralsteuereinheit mit einem Kernspeicher (Schriftmagazin) und der Schreibeinheit mit einer Kathodenstrahlröhre sowie einer Kamera für Mikroplanfilm mit Filmpositionierungsplatte, die in x- und y-Richtung verschiebbar ist.

Die Mikroverfilmungsanlage Digiset 50 T 4 dient zur Herstellung von Planfilmkarten, die 136 Verzeichnisseiten auf einer Karte mikroverfilmt abspeichern.

Die Anlage verarbeitet jeweils eine Mikrofilmkarte im Format von ca. 18 x 24 cm. In 8 waagerechten Reihen werden je 17 Seiten abgespeichert. Das Aufzeichnungsformat einer jeden Verzeichnisseite beträgt 12,5 x 20 mm. Die belichtete Filmkarte wird separat entwickelt. Je nach Bedarf wird das Filmmaterial seitenrichtig oder seitenverkehrt belichtet.

Die Zeit für die Aufzeichnung einer Seite auf der Mikroplanfilmkarte beträgt durchschnittlich 15 Sekunden; für eine Mikroplanfilmkarte mit 136 Seiten ergeben sich damit Zeiten von etwa 35 Minuten inklusive Rüstzeiten.

Die Dateneingabe in den Digiset 50 T 4 erfolgt durch das Magnetbandeingabe-Element ME 977.²⁾ Durch Erweiterung des Kernspeichers von 24 auf 98 kB kann die jeweils erforderliche Anzahl von Schriften hoher typographischer Qualität verwendet werden. Das reichhaltige Digiset-Schriftenprogramm ermöglicht die Verwendung von Schriften, die sich besonders für die Mikroverfilmung und Vergrößerung in den Lesegeräten eignen.

Ohne Zweifel wird das beschriebene Verfahren im Laufe der nächsten Jahre die herkömmlichen mechanischen Verfahren ablösen und zu wesentlichen Rationalisierungen auf diesem Sektor führen. Die Organisationsfachleute der europäischen Verwaltungen sind sich völlig darüber im klaren, daß es jetzt an der Zeit ist, die auftretenden technischen und organisatorischen Probleme mit einem neuartigen System zu lösen, da die Realisierung dieser Pläne Vorbereitungszeiten für die Projektierung und Ausführung von mehreren Jahren in Anspruch nimmt. Die heutige Planung wird ein wesentlicher Schritt zur Beseitigung der Engpässe von morgen sein.

Literaturhinweise:

- 1) Piontek, Gunter: „Europas Telefongesellschaften wählen Digiset“; Techn. Mitt., Heft 2 (1970), S. 34 ... 36.
- 2) Held, Klaus: „Das Magnetband-Eingabeelement ME 977“; Techn. Mitt., Heft 2 (1970); S. 16 ... 17.

Hell – Nachrichtentechnik

Bandbreitenkompression – Pressfax-Zeitungsseiten-Übertragungen jetzt doppelt so schnell

Claus Schmidt-Stöltzing



Wie von vielen Interessenten schon vermutet, haben wir seit Monaten intensiv an der Steigerung der Übertragungsgeschwindigkeit für unsere HELL-Pressfax-Geräte gearbeitet. Die jetzt vorliegenden Ergebnisse der Versuche sind so überzeugend, daß wir den Erfolg unserer Bemühungen hier veröffentlichen können. Die Schriftleitung

Pressfax-Transceiver P 912, als Sender arbeitend.

Das Bild veranschaulicht das Auflegen eines Abtastoriginals mittels der halbautomatischen Aufspannvorrichtung.

Nicht so sehr die bisherige Übertragungsdauer war der Anlaß für die Entwicklung einer verbesserten Übertragungstechnik für unsere Pressfax-Anlagen als vielmehr die hohen Leitungskosten, welche viele Zeitungsverlage davon abhielten, sich der Pressfax-Übertragungsgeräte zu bedienen. Diese Kosten haben die Anwendung einer technisch vernünftigen Methode, nach der insbesondere überregionale Zeitungen ihre Millionen-Auflagen an mehreren Orten des Landes nach gleichem Satz und Umbruch drucken lassen können, zumindest sehr erschwert.

Unsere Bemühungen richteten sich daher vorzugsweise darauf, durch eine wesentliche Verkürzung der Übertragungszeit zu einer Senkung der Betriebskosten für die Anwender der Pressfax-Geräte zu gelangen.

Wie kürzlich praktische Versuche in Schweden bei der bekannten Zeitung „Aftonbladet“ ergaben, ist es durch eine neue Übertragungstechnik, die sogenannte „Bandbreitenkompression“ gelungen, die Übertragungszeit auf 50% der bisher geltenden Werte zu reduzieren, ohne daß an die Bandbreite und Qualität der Übertragungskanäle höhere Anforderungen gestellt werden, als die bereits früher üblichen.

Die Bandbreiten-Kompression beruht auf der Umwandlung des üblichen digital-binären Fax-Signals in ein ternäres Signal, wodurch die Frequenz der Grundwelle des Signals halbiert wird. Wird die neue Grundwelle auf die Frequenz der bisherigen gebracht, kann auf dem gleichen Übertragungskanal die doppelte Informationsmenge in der gleichen Zeit übertragen werden.

Für die Versuche wurden die im „Klischograph“ 2/69, deutsche und englische Ausgabe auf den Seiten 20 bis 22, (spanisch und französisch: Seiten 22 bis 25) beschriebenen Pressfax-

Geräte der 3. Generation verwendet. Wie bekannt, werden bei der Zeitung „Aftonbladet“ neun Pressfax-Anlagen auf den Strecken Stockholm–Göteborg und Stockholm–Malmö zur Übertragung ganzer Zeitungsseiten bereits seit dem Jahre 1964 betrieben. Sie sind über zwei laufzeitmäßig ausgeglichene 48 kHz-Kanäle verbunden und arbeiten seitdem störungsfrei.

Durch besondere Maßnahmen in der Signalelektronik der neueren Geräte ist es mittels der „Bandbreitenkompression“ jetzt möglich, entweder bei gleichbleibender Auflösungsfeinheit und Wiedergabequalität die Leitungsbenutzungsdauer und damit die Kosten auf die Hälfte zu senken oder aber bei gleicher Übertragungszeit die Auflösungsfeinheit um den Faktor $\sqrt{2}$ (1,4) zu erhöhen, was besonders für Zeitungen, die im Rollenoffset-Verfahren gedruckt werden, die Benutzung feiner Raster für die Illustrationen ermöglicht.

Die Vorteile der Übertragung fertig umbrochener Zeitungsseiten von einer zentralen Redaktion aus zu Druckhäusern in den Hauptverbreitungsgebieten liegen vor allem in der Einsparung langer Transportwege für die Zeitungen, in der Zentralisierung des Redaktionsstabes am Hauptverlagsort, in der völligen Gleichartigkeit des Hauptteiles der Zeitung in allen Landesteilen, in dem günstiger liegenden Redaktionsschluß, der Zentralisierung des Satzes und des zu gleicher Zeit an mehreren Orten erfolgenden Druckes der Teilaufgaben für räumlich weit auseinanderliegende Hauptverbreitungsgebiete. Diese Vorteile zu nutzen, wird (nach der durch die Bandbreitenkompression eintretenden Reduzierung der Leitungskosten auf die Hälfte) jetzt weiteren Zeitungsverlagen möglich sein.

Das Foto zeigt einen Pressfax-Transceiver der dritten Generation, auf dessen Bildwalze gerade ein Zeitungsseiten-Andruck mittels der neuartigen halbautomatisch arbeitenden Aufspannhilfe aufgespannt wird.

Hell – aktuell

Tiefdruckkongreß 1970

Teilansicht des Hell-Standes in der Kongreßhalle, Berlin, während des diesjährigen Tiefdruck-Kongresses.



Foto: Wimmer, Berlin

Und wieder tagte der Fachverband Tiefdruck am 11. und 12. 5. 1970 in der Berliner Kongreßhalle. Die „Tiefdruck“-Tagung hat jetzt schon fast internationalen Charakter, denn Bekannte aus Belgien, Holland, Frankreich und Skandinavien waren gekommen, und unter der Überschrift „Kontaktpflege“ wurden viele Fachgespräche geführt.

Wie üblich war der Tagung eine kleine Ausstellung angeschlossen. Rege Beachtung fand wie immer auch unser Stand,

auf dem ein Combi-Chromagraph CT 288 und eine reiche Auswahl von Anschauungsmustern gezeigt wurden. Ebenso viel Interesse wurde aber auch den ausliegenden Druckerzeugnissen bezuegt; von Zylindern gedruckt, die auf dem Helio-Klischograph graviert waren.

Unser Bild zeigt u. a. Herrn Susenbeth, technischer Leiter der Firma Broscheck, Hamburg, im Gespräch mit unserem Verkaufsleiter, Herrn Obering. Baumgarten.

Hohe Auszeichnung für eine Chromagraph-Reproduktion in England

In dem diesjährigen Photo-Litho- und Offset-Wettbewerb erhielt die Firma Chromoworks Ltd., Nottingham, eine der Hauptauszeichnungen für Arbeiten, die mit einem Standard-Chromagraph Typ C 286 ausgeführt wurden. Die Auszeichnung, die „Reproduction Trophy“, ist einer der acht Preise, die jährlich von der Zeitschrift „Lithoprinter“ für hervorragende Leistungen auf dem Gebiete der Offset-Litho-Produktion vergeben werden.

Die ausgezeichnete Arbeit ist ein Schmuckkatalog mit vielen Vierfarben-Raster-Illustrationen, für die die Farbauszüge mit dem Chromagraph-Scanner ausgeführt wurden. Für alle Farbseiten wurden Normaldruckfarben verwendet, außer für die Titelseite, die eine zusätzliche Spezialfarbe erforderte.

Hinsichtlich des Qualitätsniveaus der eingereichten Arbeiten für die „Reproduction Trophy“ schrieb die Jury: Bei der Qualität der eingereichten Arbeiten kann man sich gewöhnlich darauf verlassen, daß eine eindrucksvolle Auswahl zusammengestellt wird, wie dies auch in diesem Jahr der Fall war.“

Ihr Kommentar zu der Arbeit der Firma Chromoworks war: „Es handelt sich um eine gute und solide Arbeit, die einen hohen Grad von Exaktheit bei der originalgetreuen Wiedergabe nach Farb-Diapositiven von Schmuckwaren erforderte. Diese wurden in Originalgröße mit einem elektronischen Walzen-Scanner hergestellt.“

Die Firma Chromoworks Ltd., ein Mitglied der British Printing Corporation, verwendet den Chromagraph-Scanner seit ungefähr drei Jahren.

