

KLISCHOGRAPH



DR.-ING. RUDOLF HELL · KIEL · 1/1966

Deutsche Ausgabe



W·R·ROYLE & SON LTD

DIRECTORS: E.V. ROYLE R.L. ROYLE R.R. ROYLE J.D. FOWLER P.R. ROYLE J.R. ROYLE

SPECIALISTS IN THE DESIGN AND PRODUCTION OF FINE PRINT BY ALL PROCESSES

ROYLE HOUSE · WENLOCK ROAD · LONDON · N·1
Telephone: GLERKENWELL 7654 (20 Lines) Telegrams: ROYLSO-N·LONDON·N·1

JTR/PB

29th December 1965

J. Karp, Esq.,
Frank Pershke Ltd.,
Dover House,
170 Westminster Bridge Road,
S.E.1.

Dear Julius,

I am sending you specimen copies of the first two reproductions produced on our chromagraph. Everyone here is absolutely delighted with the results and in particular the accuracy of colour and fine detail.

No handwork whatever has been used on either reproduction and this, I think you will agree, demonstrates the accuracy of the gradation control and colour correction circuits of the chromagraph.

Both subjects were scanned at 1000 lines per inch. The original for the 'flowers' picture was a 10" x 8" colour transparency and, in the case of the 'girl', a 6" x 4" transparency was used.

The subsequent screening was by Kodak Magenta Contact screens using standard 'cc' filters, the whole screening process being controlled by pre-calibrated steady current density stripes recorded on each separation negative.

As you know, I have been a 'chromagraph enthusiast' from the early design stages. However, even I am surprised at the accuracy obtainable under normal production conditions!!

Please pass on a copy of this progress report and specimens to Dr. Hell.

Yours sincerely,

Als Anlage überreiche ich Ihnen 2 Beispiele unserer ersten Auszüge auf dem Chromagraph. Wir alle sind sehr mit den erzielten Ergebnissen zufrieden, besonders mit der Präzision der Farb- und Detailwiedergabe. An keiner der beiden Reproduktionen erfolgte manuelle Nacharbeit, was als Beweis für die Genauigkeit der Gradations- und Farbkorrektur-Einstellung des Chromagraph gewertet werden kann. Beide Motive wurden mit 1000 Linien/inch (400 Linien/cm) abgetastet. Das „Blumen“-Bild wurde von einem Farb-Dia 10" x 8" hergestellt, für das „Mädchen“ wurde ein 6" x 4" Dia benutzt. Die Rasterung erfolgte mit Kodak-Magenta-Kontaktraster unter Verwendung von handelsüblichen CC-Filtern. Der Rasterprozeß wurde kontrolliert mittels Streifen vorbestimmter Dichte, die in jedes Auszugsnegativ einbelichtet wurden. Wie Sie wissen bin ich schon vom Chromagraph begeistert gewesen, als er noch am Anfang der Entwicklung stand. Ich bin jedoch erstaunt darüber, wie präzise damit unter normalen Produktionsbedingungen gearbeitet werden kann. Bitte überreichen Sie Herrn Dr. Hell eine Kopie dieses Berichtes sowie Beispiele der Auszüge.

Aus dem Inhalt

Thema '66

Automation und Elektronik, Strukturwandel in der Tiefdruck-Reproduktion

getragen, da man unseres Erachtens dem Diapositiv in der Reproduktion den Vorzug gibt. Das Resümee dieser Diskussion war, daß man sich nicht einigen konnte, welcher Vorlage, Dia oder Aufsichtsbild, man den Vorzug geben soll.



Herr Ott, Inhaber der Firma Habra-Werk, Darmstadt, begrüßt die zahlreich erschienenen Gäste

- | | |
|----|---|
| 1 | HEINZ BAUMGARTEN
Thema '66 |
| 3 | ULRICH SEEGER
Chromagraph |
| 7 | HEINZ RODE
Heinz an Paul
Wie hätten Sie's denn gern |
| 10 | DR. KLAUS JORDAN
Papierprüfgerät PS 195 |
| 16 | KLAUS SCHMIDT-STÖLTING
Telebild-Empfangsautomat
TM 830 |
| 17 | KARL TIMMER
Die Umstellung des Zeitungs-
betriebes auf Computersatz |
| 20 | HEINZ BAUMGARTEN
VARIO-KLISCHOGRAPH
Erfahrungsaustausch |

Herausgeber Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell · 2300 Kiel, Grenzstr. 1-5
Schriftleitung Heinz Günther, Kiel
und Gestaltung Walter Wunderlich, Kiel
Titelseite
Druck Graphische Werke Germania-Druckerei · Kiel
Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung
und gegen Beleg
Printed in Germany (W)

Ein zweiter wichtiger Punkt war die Herstellung der Aufnahme durch den Fotografen bezüglich der Einhaltung eines noch gut zu verarbeitenden Dichtenumfanges im nachfolgenden Reproduktionsprozeß.



SPECIALISTS IN THE DESIGN AND PRODU

W·R
DIRECTORS. E.V.

ROYLE H
Telephone: GLE

JTR/PB

J. Karp, Esq.,
Frank Pershke Ltd.,
Dover House,
170 Westminster Bridge Road,
S.E.1.

Dear Julius,

I am sending you specimen cc reproductions produced on our chromagraph absolutely delighted with the results accuracy of colour and fine detail.

No handwork whatever has been and this, I think you will agree, demands the gradation control and colour correction chromagraph.

Both subjects were scanned a original for the 'flowers' picture was and, in the case of the 'girl', a 6" x

The subsequent screening was screens using standard 'cc' filters, being controlled by pre-calibrated step recorded on each separation negative.

As you know, I have been a ' the early design stages. However, even accuracy obtainable under normal produ

Please pass on a copy of thi to Dr. Hell.

Yours si

Als Anlage überreiche ich Ihnen 2 Beispiele unserer ersten mit den erzielten Ergebnissen zufrieden, besonders mit der An keiner der beiden Reproduktionen erfolgte manuelle N Gradations- und Farbkorrektur-Einstellung des Chromagra Beide Motive wurden mit 1000 Linien/inch (400 Linien/cm ab dia 10" x 8" hergestellt, für das „Mädchen“ wurde ein 6" x 4 Die Rasterung erfolgte mit Kodak-Magenta-Kontaktraster Der Rasterprozeß wurde kontrolliert mittels Streifen vorb belichtet wurden.

Wie Sie wissen bin ich schon vom Chromagraph begeistert stand. Ich bin jedoch erstaunt darüber, wie präzise damit werden kann.

Bitte überreichen Sie Herrn Dr. Hell eine Kopie dieses B



Herr W. P. Jaspert, Fachredakteur europäischer und amerikanischer Fachzeitschriften, gratuliert Herrn Dr. Hell zu der ihm soeben offiziell übergebenen Anlage.

Offizielle Übergabe der Siemens Datenverarbeitungsanlage 3003

Am 24. Februar 1966 wurde von Herrn Dr. Berghahn als Vertreter des Hauses Siemens eine Datenverarbeitungsanlage 3003 offiziell an Herrn Dr. Hell übergeben. Die Anlage im Wert von rund 1,8 Millionen DM wird Entwicklungs- und Forschungszwecken für die graphische Industrie dienen.

Nach einleitenden Worten begann der angeschlossene Schnelldrucker Text auszuwerfen. Beim Verlesen dieser, von der DVA ausgegebenen Mitteilung konnten die anwesenden Gäste amüsiert vernehmen, daß die Anlage sehr gern gewillt war, in die Dienste Dr. Hell's zu treten. Damit übergab sie sich selbst an ihren künftigen Eigentümer. Sie versäumte dabei nicht, auf ihre „Sklaventreiber“, die Programmierer, entsprechend Bezug zu nehmen. Die erfolgte Übergabe wurde anschließend mit einem Glas Sekt besiegelt. Anhand von Fachvorträgen erhielten die Gäste einen Überblick über die in den letzten 6 Monaten geleisteten Entwicklungs- und Forschungsarbeiten.



Unter den Gästen zeigen sich sichtlich beeindruckt Herr J. J. Dikkers, Direktor des königlich holländischen Verlagshauses J. J. Tijl N. V., Zwolle, sowie Herr Jaspert, die sich hier von dem technischen Direktor der Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell, Herrn H. Taudt, informieren lassen.

Thema '66

Automation und Elektronik, Strukturwandel in der Tiefdruck-Reproduktion

So lautete die Überschrift einer Einladung der Firmen Habra-Werk, Darmstadt und H. A. Braun & Co, Berlin, nach Frankfurt, die an Werbeagenturen und Werbe-fotografen gerichtet war. Das Thema behandelte den Strukturwandel in der Tiefdruck-Reproduktion, hervorgerufen durch den Einbruch der Automation und Elektronik. Auch die Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell, Kiel, Lieferant des bei der Firma Habra mit Erfolg eingesetzten „Colorgraph“, war eingeladen, um technische Fragen beantworten zu können. Aus dem Bundesgebiet waren etwa 200 Teilnehmer dieser Einladung gefolgt – ein Zeichen dafür, daß dieses aktuelle Thema gut gewählt war.

Am Anfang der Aussprache stellte Habra einen Teppich-Katalog und diverse andere Drucksachen vor, deren Reproduktionen fast ausschließlich mit dem „Colorgraph“ angefertigt waren. Durch den Einsatz dieses Gerätes brauchte man nur die Hälfte der sonst üblichen Zeit für die Herstellung dieser Drucksachen. Wenn man weiß, was die Herstellung von 330 farbigen Katalogseiten bedeutet, auf denen hauptsächlich Teppiche dargestellt werden, kann man beurteilen, in welchem hohem Maße im Hause Habra die konventionelle Reproduktion durch den „Colorgraph“ entlastet wurde. Dieses Ergebnis konnte aber nur erzielt werden, indem die Vorlagen, in diesem Fall Diapositive, einmal in der richtigen Größe und bezüglich ihres Kontrastumfangs von den Fotografen in bestimmten Umfängen geliefert wurden; ferner, daß der „Colorgraph“ über ein Trickfeld verfügt, welches das Einblenden von Schriften, Signets und Tonflächen zuläßt, so daß ganze fertigmontierte Seiten verarbeitet werden konnten.

Die Reaktion auf die Forderung, standardisierte Vorlagen zu liefern, brachte unter den Teilnehmern eine lebhaftere Diskussion in Gang. Die Besucher teilten sich in zwei Gruppen: die einen befürworteten das Diapositiv, die anderen die Aufsichtsvorlagen, wobei beim letzteren die Farbtreue gegenüber dem Druck hervorgehoben wurde. Unser Kommentar zu diesem Thema lautete, daß der „Colorgraph“ auch für die Verarbeitung von Aufsichtsbildern eingerichtet ist und auf Wunsch auch der „Chromograph“ darauf eingerichtet werden kann. Das gilt allerdings mit der Einschränkung, daß sich die Vorlagen gut um den Abtastzylinder des „Chromograph“ wickeln lassen, was bei Verwendung von „Dyetransfer“ der Fall wäre. Bisher wurde aber diese Forderung noch nicht an uns heran-

getragen, da man unseres Erachtens dem Diapositiv in der Reproduktion den Vorzug gibt. Das Resümee dieser Diskussion war, daß man sich nicht einigen konnte, welcher Vorlage, Dia oder Aufsichtsbild, man den Vorzug geben soll.



Herr Ott, Inhaber der Firma Habra-Werk, Darmstadt, begrüßt die zahlreich erschienenen Gäste

Ein zweiter wichtiger Punkt war die Herstellung der Aufnahme durch den Fotografen bezüglich der Einhaltung eines noch gut zu verarbeitenden Dichtenumfanges im nachfolgenden Reproduktionsprozeß.



Zur Beantwortung der vielen, von den anwesenden Gästen gestellten Fragen waren Vertreter der Gastgeber anwesend.

Diese Forderung brachte die anwesenden Fotografen auf den Plan, die feststellten, daß es gar kein Meßinstrument gibt, um vor oder während der Aufnahme den Kontrastumfang zu bestimmen. Von einem Teilnehmer wurde das Wort „Mattscheiben-Densiometer“ geprägt. Dieses „Mattscheiben-Densiometer“ müßte noch entwickelt werden, um ein genaues Messen vor der Aufnahme zu gewährleisten. Außerdem wurde von den Filmfabriken weicher arbeitendes Material verlangt. Bedauerlicherweise war von den Filmherstellern niemand anwesend.

Nach den Zukunftsaussichten gefragt, kam der „Helio-Klischograph“ ins Gespräch und wir konnten bestätigen, daß z. Z. 5 Anlagen laufen und weitere 2 Anlagen in Kürze installiert werden. Wir betonten, daß gerade im Rahmen der Standardisierung und Automation, um die es in diesem Treffen ging, auch die Herstellung der Druckform einer Reform bedürfe, um auch hier die Unzulänglichkeit der manuellen Herstellung auszuschalten und damit eine Verkürzung der Herstellungszeit und eine größere Sicherheit des Verfahrens zu erzielen. Das ist vor allen Dingen wichtig, wenn nach gewissen Zeiten Wiederholungen verlangt werden. Beim elektronischen Verfahren

haben wir die Möglichkeit, nach vorhandenen Aufzeichnungen der eingestellten Gradation und Rasterapfgravur, noch nach längeren Zeiträumen einen Duplikatzylinder zu produzieren, der dem ersten gleichkommt.

Einer gewissen Skepsis, daß die Gravur von Zylindern für den Akzidenzdruck nicht geeignet sei, sondern nur für den Zeitschriftendruck in Frage käme, konnte mit der Feststellung begegnet werden, daß die Gravur von 4 000 Rasternäpfen pro Sekunde, wobei die Näpfe entsprechend der Vorlage noch verschiedenes Volumen haben, uns bei der Entwicklung des „Helio-Klischograph“ vor viel schwierigere technische Probleme stellte. Es kann als sicher angenommen werden, daß durch Versuche, die im Beisein unserer zukünftigen Kunden durchgeführt werden, die vorgenannten Vorurteile ausgeräumt werden können.

Zusammenfassend kann man sagen, daß das Fachgespräch „thema 66“ ein gelungenes Treffen war, von dem alle Teilnehmer neue Impulse erhielten. Herrn Ott sowie seinen Mitarbeitern soll auch an dieser Stelle nochmals zu der gut gelenkten Diskussion gratuliert werden.

CHROMAGRAPH

Vor Mitgliedern der Technischen Vereinigung Zürich „FORUM“ und vor Vertretern der graphischen Betriebe hielt Herr Ulrich Seeger, Kiel, am 13. 1. 1966 einen vielbeachteten Vortrag, dem sich eine rege Diskussion anschloß. Wir geben nachstehend einen Ausschnitt des Vortrages wieder, der auf konstruktive Fragen und Entwicklungstendenzen eingeht, aber auch dem Fachmann Hinweise für die praktische Arbeit mit dem Gerät gibt. Die Schriftleitung

Bei der Entwicklung dieses Gerätes hat man sich in unserem Werk die Aufgabe gestellt, einen Scanner zu schaffen, der in der Preislage einer guten Reprokamera liegt. Da bei dieser Zielsetzung ein Allzweckgerät ausschied, mußte man sich zunächst entscheiden, auf welche Dinge man verzichten wollte. Andererseits sollten die Arbeiten, für die der Scanner vorgesehen ist, in hervorragender Qualität hergestellt werden können. Unter diesem Gesichtspunkt ist ein Scanner entstanden, dessen Arbeitsgebiet in der Verarbeitung von Farbdias zu großengleichen Farbauszügen liegt. Die Auszüge eines Farbsatzes werden nacheinander hergestellt, Aufsichtsoriginale können nur auf dem Umweg über Farbdias verarbeitet, Einblendungen, wie sie beim „Colorgraph“ möglich sind, nicht vorgenommen werden. Mit diesem bewußten Verzicht auf eine größere Flexibilität war es aber möglich, ein kompaktes, einfach zu handhabendes und betriebs-sicheres Gerät zu konstruieren, das dennoch einen Großteil der heute in Reproanstalten und Druckereien anfallenden Farbarbeiten übernehmen kann.

Zunächst soll der prinzipielle Aufbau des Chromagraph erklärt werden:

Die Farbdias werden auf einem Glaszylinder befestigt, der über eine Kupplung mit dem Kern einer Tageslicht-Kassette verbunden wird, auf dem sich der zu belichtende Film befindet.

Der Optikkopf enthält das Objektiv, die Spiegelreflex-kontrolloptik, die Auszugfilter, die Umfeldblenden und die Fotomultiplier. Während der Abtastung bewegt sich der Optikkopf gleichzeitig mit der Schreiboptik seitlich über eine Spindel.

Die Lichtquelle für die Durchleuchtung des Farbdias ist eine Niedervolt-Glühbirne; sie befindet sich in der linken Verlängerung der Abtastwalze. Die Lichtquelle für die Belichtung des Films ist eine steuerbare Glimmlampe, die hinter der Tageslicht-Kassette angeordnet ist. Während des Laufs der Maschine gelangt das Licht durch einen Schlitz in der Filmkassette auf den Film.

Das Herz der Maschine ist die Elektronik, bei deren Entwicklung man auf die neueste Technik der Silizium-Transistoren übergegangen ist, die folgende Vorteile haben: geringe Größe, geringe Energieaufnahme, praktisch kein Verschleiß durch Alterung. Außerdem sind diese Silizium-Transistoren viel weniger temperaturunempfindlich als Germanium-Transistoren und

entwickeln während des Betriebs keine nennenswerte Wärme. Die Elektronik ist nach Teilfunktionen in Gruppen unterteilt, die als Steckkarten leicht ausgetauscht werden können. Nach dem gewählten Konstruktionsprinzip ist mit einer sehr geringen Störanfälligkeit zu rechnen, was sich auch im bisherigen Betrieb in Kiel bestätigt hat.

Als nächstes sollen nun die elektronischen Funktionen des Scanners erklärt werden.

Die Farbkorrektur wird im allgemeinen als wichtigste Aufgabe eines Scanners angesehen. Das beim Chromagraph angewandte Prinzip entspricht im Wesentlichen dem des Vario-Klischograph, der sich mit zur Zeit etwa 1000 laufenden Maschinen gut bewährt hat. Über das im Optikkopf befindliche Hauptauszugsfilter wird hinter dem ersten Fotomultiplier ein unkorrigiertes Signal gewonnen. Das Korrektursignal erhält man hinter dem Fotomultiplier, vor dem das Korrekturfilter steht. Das Korrekturfilter ist unterteilt und erlaubt, die Farbbalance bei der Korrektureinstellung zu verändern. Um ein praktisches Beispiel zu nennen, kann man beim Magenta-Auszug je nach Wahl der Korrekturfilter-Stellung eine größere Korrektur im Cyanbereich erzielen, oder umgekehrt. In der Mittelstellung ist das Korrekturmaß für diese beiden Farbbereiche ausgeglichen. Die Stärke der Korrektur wird elektronisch geregelt mit einem stufenlos arbeitenden Regler, und zwar getrennt für die Weiß- und Schwarzfarben, wobei die Farbkorrektur Grauwerte unberührt läßt. Dies hat den Vorteil, daß man die Gradation unabhängig von der Farbkorrektur einstellen kann.

In diesem Zusammenhang soll noch erklärt werden, wie das Signal des Hauptkanals durch das Korrektursignal verändert wird. Bei der Grundeichung der Maschine werden die Signale der zwei Kanäle auf den jeweils gleichen Wert für Licht und Schatten eingependelt. Das bedeutet, daß man von jeder neutralgrauen Vorlagenstelle in beiden Kanälen gleiche Stromstärken erhält. Eine Korrektur des ersten durch den zweiten Kanal tritt stets dann ein, wenn diese Stromstärken unterschiedlich sind. Dies kann aber nach der erwähnten Grundeichung nur der Fall sein, wenn die abgetastete Vorlagenstelle farbig ist und nach dem Durchgang durch Haupt- und Korrekturfilter verschiedene hohe Signale hervorruft. Die nun erfolgende Korrektur ist umso größer, je größer die Differenz der beiden Signale ist, und diese Differenz ist wiederum abhängig von der Farbe des verwendeten Korrekturfilters. Das Farbkorrekturgleichgewicht der verschiedenen zu korrigierenden Farben ist also abhängig von dem Korrekturfilter; die Stärke der Farbkorrektur kann aber mittels eines Reglers insgesamt angehoben oder reduziert werden.

Die Gradation eines Auszugsatzes ist ebenfalls eine Eigenschaft von großer Wichtigkeit; sie kann beim Chromagraph durch 3 Regler – je einen für den

Lichtbereich, den Mittelton und den Schatten – bestimmt werden. Der im Einzelfall zweckmäßigste Gradationsverlauf richtet sich nach dem Bildaufbau des Farbdias, nach der Art der Weiterverarbeitung der Auszüge, den Druckfarben und dem Papier, muß also für die jeweiligen Aufgaben festgelegt werden. Hierbei bietet der Chromagraph ganz andere Möglichkeiten als die konventionelle Photographie, die sich nicht auf die gleiche Weise wie die Elektronik von der Eigengradation des Filmmaterials freimachen kann. Die Möglichkeit, die Gradation bei sonst gleichbleibenden Bedingungen an die bildwichtigen Dichtebereiche des ausziehenden Farbdias anzupassen, erlaubt es, den Kontrastverlust im Druck gegenüber dem größeren Dichtenumfang im durchschnittlichen Farbdia dahin zu verlegen, wo er am leichtesten in Kauf genommen werden kann.

Erwähnt sei hier auch, daß man im Tiefdruck für die am häufigsten verwendeten Farben die Gradation für Gelb, Magenta und Cyan gleichlaufend legt, während im Buchdruck und Offsetdruck das Cyan voller gehalten wird, um der sonst auftretenden Braun-Tendenz entgegenzuwirken. Ausnahmen bestätigen aber die Regel.

Der Dichtumfang, den man in einem Auszug wünscht, ist mit 2 Schreibdichteregler für Licht und Schatten einzustellen. Unabhängig von dem Umfang der Vorlage wird mit Hilfe des Meßinstrumentes die Lichtdichte und Schattendichte auf die vorgeschriebenen Daten eingependelt. Im allgemeinen wird mit einem Umfang von 0,3 bis 1,7 gearbeitet. Abweichungen sind aber, wie gesagt, ohne Schwierigkeiten möglich. Eine sogenannte Filmlinearisation und Dichteeichung sorgen dafür, daß von Filmsorte zu Filmsorte oder Emulsions-Nr. zu Emulsions-Nr. schwankende Eigengradationen und Empfindlichkeiten ausgeglichen werden.

Begrenzer für Licht und Schatten sind vorgesehen, um sicherzustellen, daß bestimmte Minimal- und Maximaldichten im Auszug nicht überschritten werden. Dies ist wichtig, wenn Freistellungen im Licht unerwünscht sind, oder im Tiefdruck z. B. die Schattendichte streng eingehalten werden muß.

Die Farbrücknahme ist eine weitere wichtige Funktion des Scanners. Speziell im Vierfarben-Rotationsdruck naß-in-naß ist Farbrücknahme notwendig, aber auch auf Zweifarben- und Einfarbenmaschinen wird ein gewisses Ausmaß von Farbrücknahme verlangt.

Am Chromagraph kann mit einem Regler der Einsatzpunkt und mit einem zweiten Regler das Ausmaß der Farbrücknahme reguliert werden. Bei geringerem Ausmaß ist der Eingriff in die Farben minimal, er steigt aber bei einem größeren Ausmaß. Wenn 40% oder mehr Farbrücknahme gewünscht wird, kann der Eingriff in die Farben zu groß werden. Für diesen Fall ist der Chromagraph auch in einer 4-kanaligen Ausführung lieferbar, bei dem dieser unerwünschte Eingriff in die Farben vermieden wird. Dieser Chromagraph-Typ wird nachher noch gesondert besprochen. Der farbkorrigierte Schwarzauszug wird mosaikartig zusammengesetzt und zwar so, daß aus den beiden Kanälen das jeweils höchste Signal verwendet wird.

Mit zwei Reglern können getrennt voneinander die warmen Farben (das sind Gelb, Magenta und Rot) und die kalten Farben (Grün, Cyan und Blau) beeinflußt werden. Außerdem kann auch für den Schwarz- auszug die Gradation unterschiedlich gesteuert werden, so daß volle oder skelettartige Schwarzplatten ohne Schwierigkeit hergestellt werden können.

Die Abtastfeinheit ist wahlweise 200 oder 400 Linien/cm und kann durch Tasten umgeschaltet werden. Eine Abtastung mit 200 Linien/cm wird im allgemeinen bei einer Weitervergrößerung der Auszüge bis zu 300% für ausreichend gehalten. Bei stärkeren Vergrößerungen ist eine Abtastung mit 400 Linien/cm empfehlenswert. Bei dieser Abtastfeinheit sind die Abtastlinien praktisch nicht mehr sichtbar, das Kriterium für die Weitervergrößerung ist in erster Linie das Filmkorn.

Die Abtastzeit beträgt bei 400 Linien/cm das 4fache, da nicht nur die doppelte Zahl von Schreiblinien gefahren wird, sondern auch die Abtastgeschwindigkeit auf die Hälfte reduziert wird, um eine verbesserte Detailwiedergabe in beiden Dimensionen zu erreichen. Die Detailwiedergabe ist außerdem zu beeinflussen mit einer Umfeldblende im Optikkopf und einem elektrisch wirkenden Feindetailregler. Der Feindetailregler bringt eine Kontraststeigerung längs der Abtastlinie. Sie wird also nur in einer Dimension wirksam, während die Umfeldblende auch quer zur Abtastlinie wirksam ist.

Für die Umfeldblende gibt es 4 Stufen, während das Feindetail von seinem Minimum bis zu seinem Maximum stufenlos regulierbar ist.

Eine Umschaltung von Negativ auf Positiv ist durch Tastendruck möglich. Positivauszüge sind dann zweckmäßig, wenn in der Chemigraphie Rasternegative benötigt werden, oder im Tiefdruck die Farbdias in Reproduktionsgröße vorliegen. Bei der Umschaltung von Negativ zu Positiv wird das Lichtsignal linear umgekehrt. Der Durchhang der Filmgradation im unteren Dichtebereich wirkt sich also beim Negativauszug im Schatten und beim Positivauszug im Licht aus und wird gegebenenfalls durch eine entsprechende Einstellung der Gradationsregler ausgeglichen. Ein Ausgleich in der Schulter der Filmgradation, also im Bereich der hohen Dichten im Negativ- oder Positivauszug, ist wegen der hier vorgenommenen Film-linearisation nicht notwendig.

Foto-Studio

VIERFARBEN - OFFSET - REPRODUKTION

Chromagraph-Farbauszüge
nach einem Diapositiv 18 x 24 cm

Auszugszeit 5 Minuten pro Farbe
Die Farbauszüge und die vergrößerten Rasterpositive stellte die Firma Johannes Bauer, Hamburg, her

Bildautor: Franz Lazi, Stuttgart



Für die Entwicklung der Farbauszüge haben wir einen Halbautomaten Typ C 870 geschaffen, der mit Stickstoffumwälzung, Temperatur- und Zeitkontrolle arbeitet. Außerdem wird der Entwickler nach der Fläche des entwickelten Films und der im Durchschnitt entwickelten Dichte regeneriert. Auch die Trocknung ist standardisiert, damit weder durch den Entwicklungs- noch durch den Trocknungsprozeß variable Faktoren auftreten.

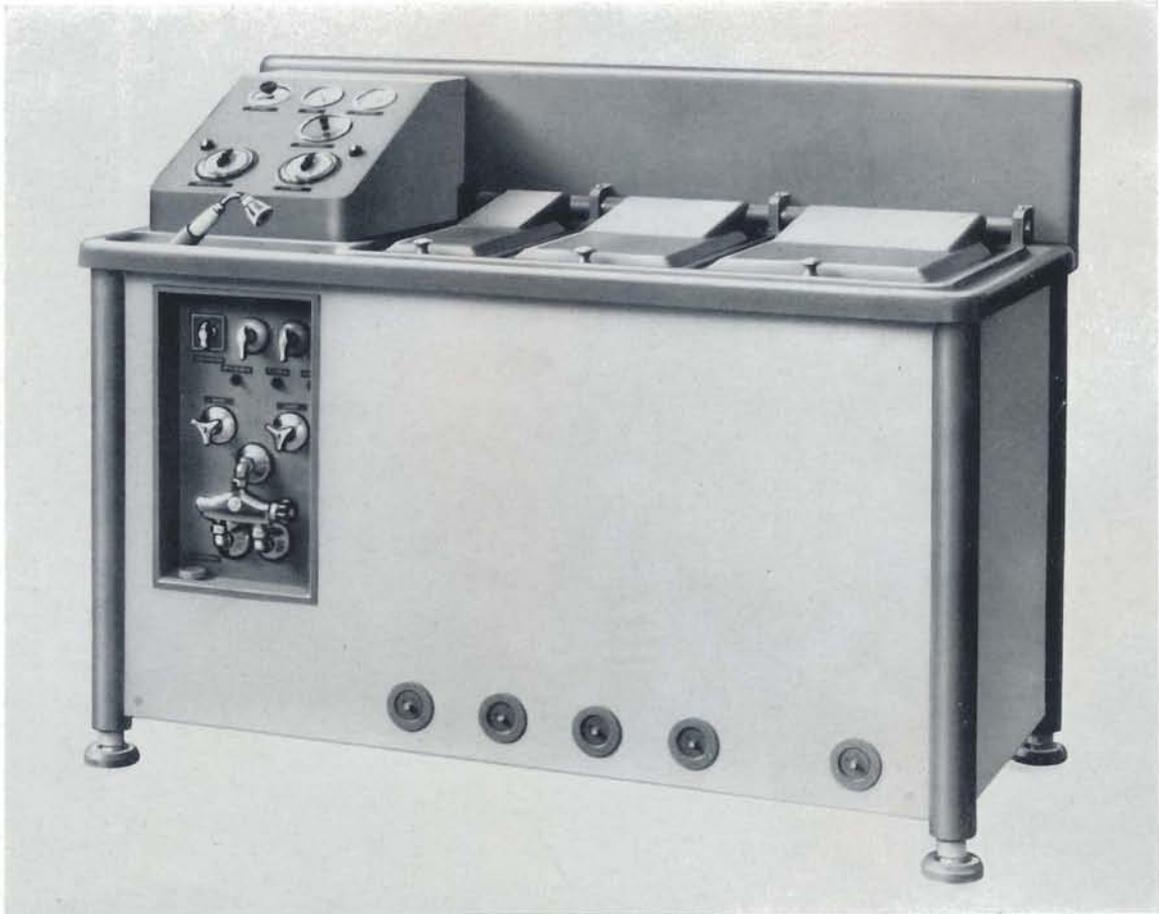
Die Einstellzeit am Chromograph ist relativ kurz. Wenn man eingearbeitet ist, benötigt man für die Umstellung von einer zur nächsten Farbe ca. 2 1/2 Minuten. Einen Auszugssatz nach einem Farbdiagramm 18/24 cm bei einer Abtastung mit 200 Linien/cm kann man in 4 x 5 Minuten = 20 Minuten für Abtastung und 4 x ca. 2 1/2 Minuten = 10 Minuten für Einstellung, zusammen also einer halben Stunde auf dem Typ C 185 herstellen. Dazu kommt dann noch die Entwicklungszeit, die sich wie folgt zusammensetzt:

- 7 Minuten Entwicklung
- 1 Minute Unterbrecherbad
- 2,5 Minuten Fixierbad
- 10 Minuten Wässerung
- 0,5 Minuten Netzmittelbad
- 10 Minuten Trocknung

zusammen: 31 Minuten.

Durch die Entwicklung der Filme wird natürlich die Arbeit am Scanner nicht aufgehalten, sondern die beiden Arbeitsgänge werden im Normalfall parallel laufen.

Zuvor wurde erwähnt, daß der Chromograph neben einer 2-kanaligen auch in einer 4-kanaligen Ausführung gebaut wird. Bei der 4-kanaligen Ausführung arbeitet man nicht mehr mit einem Hauptfilter und einem Korrekturfilter, sondern man hat 3 Hauptauszugsfilter, von denen jeweils zwei für die Korrektur des 3. Kanals verwendet werden. Ein nennenswerter Unterschied in der Farbkorrektur ergibt sich daraus nicht im Vergleich zum 2-Kanal-System, der elektronische Aufwand ist jedoch größer. Mit dem 4-Kanal-System kann man aber die Farbrücknahme besser auf Grauwerte beschränken, was bei Reproduktionen, die starke Farbrücknahme für Naß-in-Naß-Druck erfordern, von Bedeutung ist. Da man im 4-Kanal-System keine Korrekturfilter zur Regelung der Farbbalance hat, wird die Farbbalance elektronisch über zwei Regler erreicht, die getrennt für die Weißfarben und Schwarzfarben die Zusammensetzung des Korrektursignals aus den beiden zur Verfügung stehenden Korrekturkanälen bewerkstelligen. Der 4. Kanal ist bei diesem System der Umfeldblende zur Steigerung der Schärfe vorbehalten.



Das halbautomatische Entwicklungsgerät für Halbtonfilme, Typ C 870

Heinz an Paul

Wie hätten Sie's denn gern?

Als der Klischograph noch ganz neu war und man die ersten gravierten Punkte vor die völlig konventionelle Lupe bekam, stellte man gern mit einer befriedigenden Skepsis fest, daß der Punkt von dieser Maschine ja nicht einmal quadratisch ist. Der Punkt war drachenförmig und zum Teil sogar ähnlich einer Perlschnur. In vielen Diskussionen wurde die nicht quadratische Punktform als ein gewisser Mangel hingestellt. Im Prospekt der Firma Elgra von 1959 konnte man damals lesen, daß diese Punktform des Vario-Klischograph bzw. des Klischograph schlechthin einen Vorteil bietet, nämlich eine viel ruhigere Wiedergabe besonders der Übergänge in den Mitteltönen. Damals waren es nur wenige die es glaubten. Wenn es auch nicht beabsichtigt war, diese Punktform zu bekommen, so erkannte man doch sehr schnell, daß sie ein Vorteil ist.

Alle Besitzer von Klischographen wissen heute, daß der Vario-Klischograph grundsätzlich einen Tonlinienraster graviert. Ein Raster, der praktisch kostenlos mitgeliefert wird, denn erst durch die Abtastung des im Graviertisch eingebauten Rasterstabes werden über eine Fozelle die Impulse erzeugt, die nach gehöriger Verstärkung im Vibrationsverstärker das Graviersystem steuern. Der Stichel vibriert nun mit gewünschter Frequenz, z. B. 1200 mal in einer Sekunde. Das ergibt dann, da immer 60 Punkte pro Zentimeter mit einer Vorschub-Geschwindigkeit von 20 cm pro Sekunde graviert werden, einen 60er Raster. Da die Stichelfrequenz dem gewählten Raster angepaßt ist, z. B. beim 30er Raster nur 600 Einstiche pro Sekunde, ist es notwendig, die Graviersysteme an diese Frequenzen anzupassen. Es gibt daher für jede Rasterweite ein dafür geeignetes Graviersystem.

Die drachenförmige Punktform entsteht durch die pyramidenförmig geschliffene Stichelspitze. Sie ergibt beim Einstich in das Graviermaterial einen fast rechteckigen Winkel. Beim Hochziehen des Stichels aus dem Klischeematerial, das mit dem Graviertisch weiterläuft, ergibt sich die Drachenform des Punktes.

An diesem oben erwähnten Vibrationsverstärker kann man den jeweils gewünschten Punkt genau einstellen. Steht der Verstärker auf „0“, so gravieren wir einen Tonlinienraster (Bild 1), den übrigens findige Werbeagenturen schon speziell für Zeitungsanzeigen verwenden. Wird durch Rechtsdrehung des Reglers mehr Strom auf das Graviersystem gegeben, so fängt der Stichel an zu schwingen. Zuerst entsteht eine Perlschnur, die bei weiterer Verstärkung in ellipsenförmige Punkte übergeht. Gerade in jüngster Zeit konnte man in Fachzeitschriften über verschiedene neuentwickelte Kontaktraster mit eben diesem elliptischen Punkt lesen; man nennt ihn auch „Kettenpunkt“. Auch diese Punktform bekommt man mit dem Vario-Klischograph mitgeliefert. Gibt man noch mehr Strom, dann



Bild 1: Gravur mit Linienraster



Bild 2: Gravur mit normalem Punkt, Gravierrichtung von rechts unten nach links oben



Bild 3: Gravur mit zuviel Vibration, Gravierrichtung von rechts unten nach links oben



Bild 4: Gravur von 2 Tonlinienrastern in 0 und 90 Grad, übereinanderkopiert



Bild 5: Gravur mit Tiefdruckraster

entsteht eben dieser typische drachenförmige Punkt (Bild 2), an dem man außer der bestehenden Bildschärfe auch noch die Vario-Gravur erkennen kann.

In besagter Fachzeitschrift konnte man auch noch lesen, daß der quadratische Punkt in der Kreuzlage abreißt, während der elliptische Punkt in der Diagonale dagegen kräftig schließt und deshalb das Ausbrechen in den Mitteltönen auf zwei schwache Sprünge in der Tonabstufung verteilt. Dieser Vorteil wird von vielen Vario-Experten schon bewußt angewandt.

Man kann auch mit zuviel Vibration gravieren, dann hat der Punkt eine unschöne Brückenbildung quer zur Gravierrichtung. Dabei kann der Stichel brechen und außerdem besteht die Gefahr der Moirebildung (Bild 3). Wenn man diesen elliptischen Punkt graviert, sollte erst die günstigste Rasterdrehung ausprobiert werden. Das erreicht man am besten bei der Gravur auf Litarfolie, die dann in den verschiedenen Winkeln übereinanderkopiert werden kann.

In Kapstadt wurde das Modebild (Bild 4) graviert. Zuerst sollte eine Quizfrage gestellt werden. Da aber schon jetzt die Zeit knapp ist, alle Briefe zu beantworten, soll es hier gesagt werden. Es wurden zwei Linienraster unter 0 und 90 Grad graviert und dann auf dem Film übereinanderkopiert. Wir haben das Resultat in 4facher Vergrößerung wiedergegeben.

Das letzte Beispiel zeigt einen gravierten Tiefdruckraster (Bild 5). Dieser Raster kann mit dem Vario-Klischograph ebenfalls graviert werden. Dafür muß das Gerät jedoch extra ausgelegt werden. Kauft man aber einen Vario-Klischograph mit diesem Tiefdruckraster, so können außerdem noch drei normale Raster mit eingebaut werden, so daß neben Gravuren für Tiefdruck auch weiterhin solche für Buchdruck und Offset angefertigt werden können. Immerhin ist das Gravieren von Tiefdruckrastern auch mit dem Vario-Klischograph möglich. Na bitte, wie hätten Sie's denn gern?

Stichel für Vario-Klischograph

Zur Verringerung des Abstandes zwischen Gleitpunkt und Schneidpunkt werden in Zukunft die Stichel für den Vario-Klischograph:

Grobrasterstichel	SZ 5026	für Zink,
Feinrasterstichel	SH 4132	für Zink,
Grobrasterstichel	SH 5148	für Alu und Magnesium,
Feinrasterstichel	ST 5226	für Alu und Magnesium,
Feinrasterstichel	SH 5348	für Kupfer
neben dem bisherigen		
asymmetrischen Stichel	SH 5148 as	für Litarfolie
mit asymmetrisch geschliffener Spitze geliefert. Der asymmetrische Schliff gewährleistet noch sauberere Gravur.		
Symmetrisch geschliffen sind nur noch die		
Stichel	SH 3032 und SZ 1026	für Nolar.

Trajanssäule in Rom

VIERFARBEN - BUCHDRUCK - REPRODUKTION

Graviert auf dem Vario-Klischograph in 60er Raster nach einem Farbdiapositiv 13 x 18 cm von der Firma Krammer, Linz/Donau

Klischeematerial: Zink



Papierprüfgerät PS 195 - für die vollelektronische Papierkontrolle

Fabriken zur Herstellung hochfeiner Druck- und Schreibpapiere werden heute mehr denn je das Ziel haben, die Papiere in einwandfreier Qualität zu liefern. Diese Forderung sollte sich nicht nur darauf beschränken, daß sich das Papier einwandfrei bedrucken und weiterverarbeiten läßt, sondern es sollte auch frei von Papierfehlern wie Falten, Löchern, Brüchen, Hadernknoten, Schmutzflecken usw. sein. Um dies zu erreichen, geht die Feinpapierfabrik den beschwerlichen und aufwendigen Weg, jeden einzelnen vom Querschneider kommenden Bogen im Sortiersaal manuell auf Fehler kontrollieren zu lassen. Dieses reichlich umständliche und unrationelle Verfahren durch die Elektronik zu ersetzen war das Ziel der Entwicklung, die in der Schaffung des nachfolgend beschriebenen Papierprüfgerätes einen Abschluß fand.

Es stellte sich bald heraus, daß nicht nur eine gute elektronische Konzeption nötig ist, sondern bereits der Hersteller von Papierverarbeitungsmaschinen, z. B. von Querschneidern, mit denen das Prüfgerät in der Endprüfung zusammenarbeitet, hat bestimmte Voraussetzungen zu schaffen, die ein erfolgversprechendes und wirtschaftliches Verfahren ermöglichen. Verdeutlichen wir das Gesagte an einem Beispiel:

Der konventionelle Querschneider arbeitet mehrbah-nig, d. h. es werden mehrere Rollen gleichzeitig in die Messerpartie des Querschneiders eingeführt. Die Arbeitsgeschwindigkeit dieser Maschinen beträgt heute etwa 60 m/min, eine für diese Betriebsart ausreichende Geschwindigkeit. – Soll nun aber eine rein elektronische Qualitätskontrolle stattfinden, so liegen die Dinge gänzlich anders. Hier kann man nur von einer, höchstens aber von zwei Bahnen gleichzeitig arbeiten, um den nötigen elektronischen Aufwand in erträglichen Grenzen zu halten. Damit solche Sortierquerschneider trotzdem wirtschaftlich arbeiten – entscheidend für die Rentabilität der Maschine ist die Tonnenleistung/Stunde –, ist ihre Arbeitsgeschwindigkeit auf etwa 250 m/min zu erhöhen. Zwei der wohl wichtigsten, dabei auftretenden Probleme sind die Plan-Führung des Papiers unter dem optisch-elektronischen Abtaster als auch das Abbremsen der mit hoher Geschwindigkeit vom Querschneider abgezogenen Bögen auf die wesentlich geringere Ablagegeschwindigkeit.

Man hat heute diese Dinge einigermaßen gut im Griff, so daß dem Bau eines Sortierquerschneiders mit voller elektronischer Prüfung des Papiers nichts mehr im Wege steht.

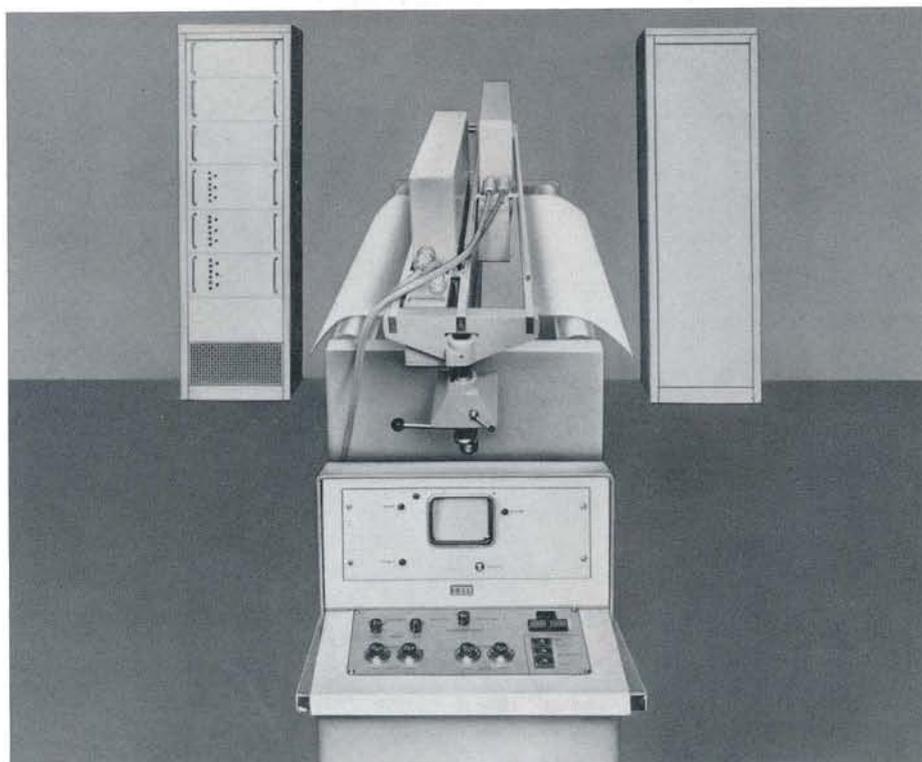
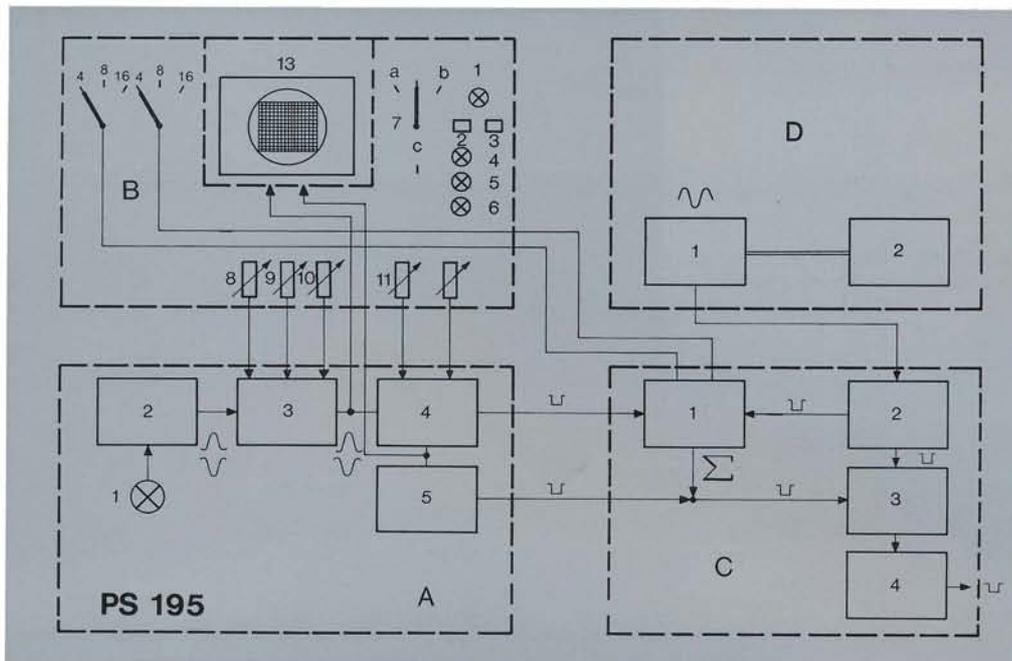


Bild 1. Anlagen-Kombination zur vollelektronischen Qualitätskontrolle laufender Papierbahnen



- A Abtasteinheit**
 1 Natriumdampflampe
 2 Photodioden
 3 Verstärker f. Photioden
 4 Gruppenverstärker
 5 Grobfehler-Sammelstufe
- B Steuerpult**
 1 Kontrolllampe
 2 Ein - Taste
 3 Aus - Taste
 4 Warnleuchte Temperatur im Schrank C
 5 Warnleuchte Niederspannungs-Versorgung
 6 Warnleuchte Natriumdampflampe
 7 Sichtgerätschalter
 a Aufsicht von oben
 b Aufsicht von unten
 c Durchsicht
 8 Ansprechschwelle für Durchsicht
 9 Ansprechschwelle für Aufsicht von oben
 10 Ansprechschwelle für Aufsicht von unten
 11 Grobfehlerschwelle für Aufsicht von oben
 12 Grobfehlerschwelle für Aufsicht von unten
 13 Oszilloskop
- C Elektronikschrank**
 1 Fehlerzähler (Summierung)
 2 Längentaktgeber
 3 Fehlerspeicher (Schieberegister)
 4 Auskoppelstufe
- D Querschneider**
 1 Tonrad
 2 Querschneider - Einzugs Presse

⤴ Tonfrequenz ⤵ Analogsignal Σ Fehlersumme ⊣ Digitalsignal

Bild 2. Blockschaltbild des Papierprüfgerätes

Verwendungsbereich des Papierprüfgerätes Endkontrolle

Das Hauptanwendungsgebiet des Papierprüfgerätes ist heute die Endkontrolle durch Aussondern schadhafter Bogen aus Rollen in Kombination mit einem Querschneider und einer steuerbaren Weiche zum Trennen der Gut- und Schlechtbögen.

Wagen wir aber einen Blick in die Zukunft, so ergeben sich weitere interessante Anwendungsgebiete des Papierprüfgerätes. Wenn der Druck von der Rolle weiter zunimmt, und alle Vorzeichen sprechen dafür, wird man einen schnelllaufenden Querschneider mit Schnittsteuerung nach Druckmarken und einer Weiche zum Trennen der Gut- und Ausschußbögen benötigen. Damit wird die eigentliche Prüfung des Papiers einige Schritte in Richtung auf die Papiererzeugung hingehen.

Daraus ergeben sich folgende Einsatzpunkte des Gerätes:

Qualitätskontrolle am Umroller. Man gewinnt bereits dort eine Information darüber, wieviel Fehler pro Rolle aufgetreten sind, und aus Erfahrung weiß man, ob die Rolle weiterverarbeitet werden kann, oder ob die gesamte Rolle schon jetzt als Ausschuß zu behandeln ist. Es bietet sich dabei die Möglichkeit, die defekten Stellen in der Rolle zu markieren und am Sortierquerschneider dann nur Bogen mit diesen Markierungen abzutasten und auszusondern.

Kontrolle an der Papiermaschine. Bei dieser Prüfarm erhält man schon während der Papier-Herstellung Informationen über die Qualität. Diese frühzeitige Prüfung bietet die Möglichkeit, den laufenden Herstellungsprozeß so zu beeinflussen, daß die ange-

strebte Qualität erreicht wird. Auch hier besteht die Möglichkeit, die schadhafte Stellen der bereits produzierten Bahn zu markieren.

Die Einsatzgebiete des Papierprüfgerätes liegen also sowohl in der Papiererzeugung als auch in der Papierverarbeitung.

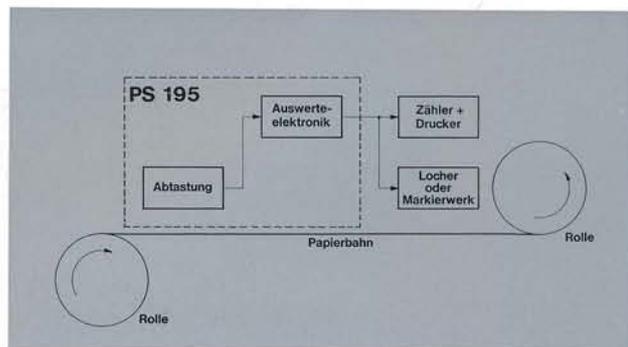


Bild 3. Papierprüfung am Umroller

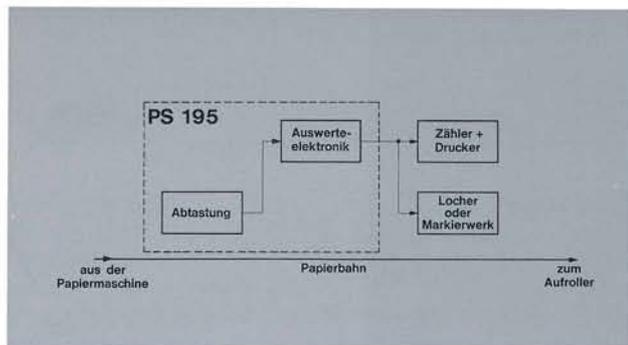


Bild 4. Prüfung an der Papiermaschine

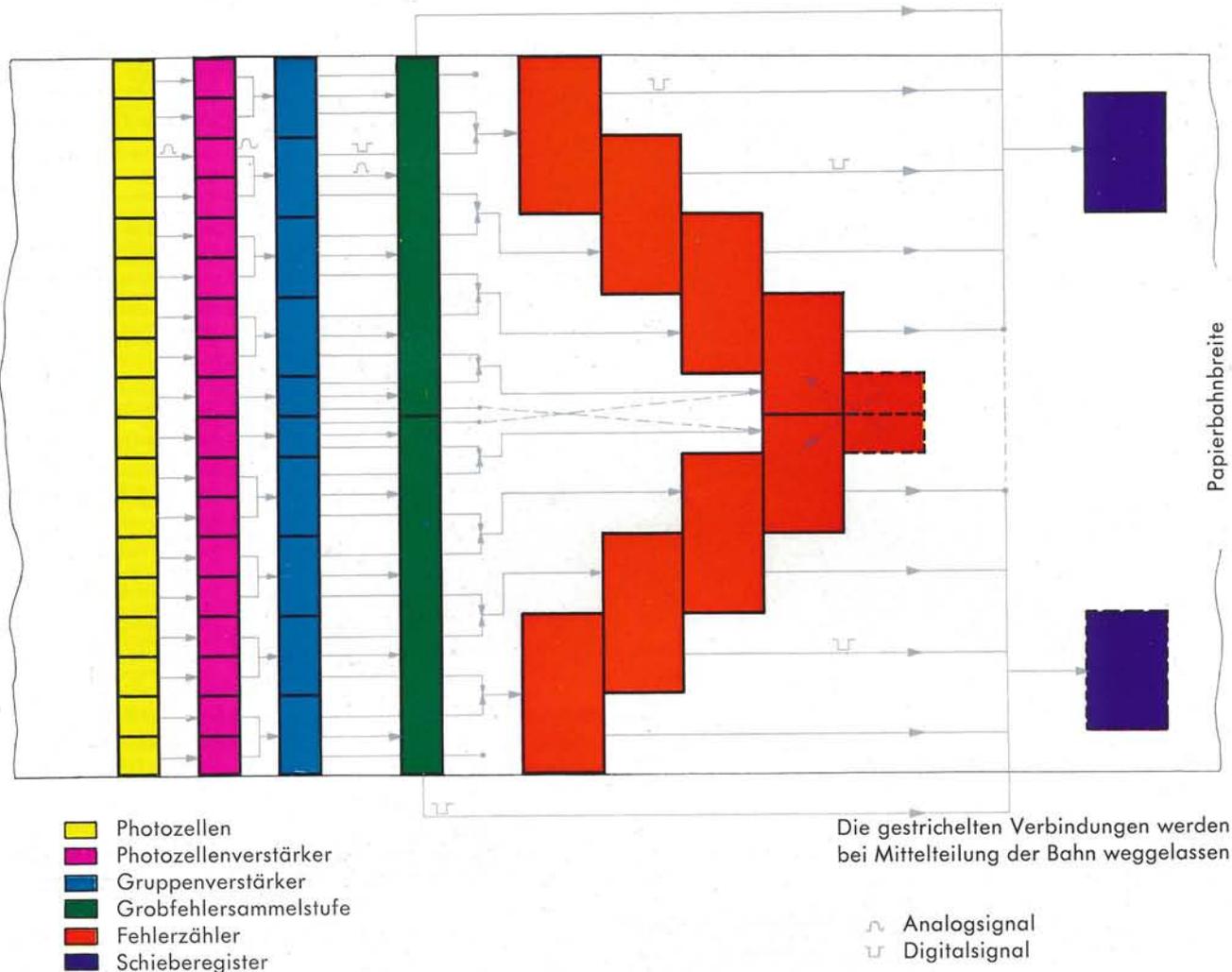


Bild 5. Funktionsschema der Abtastung laufender Papierbahnen

Das Papierprüfgerät PS 195

Bevor wir uns näher mit dem Papierprüfgerät PS 195 beschäftigen, wollen wir einige Worte über den Aufbau des Maschinenteiles sagen, der die Mittel der elektronischen Inspektion trägt und im folgenden kurz Inspektionsstand genannt wird.

Inspektionsstand

Eingehende und zeitraubende, manchmal recht komplizierte Versuche mit verschiedenen Papiersorten waren nötig, um für die endgültige Konstruktion ein Optimum in zweierlei Hinsicht zu finden. Die Papierbahn muß plan unter der Abtasteinheit vorbeigeführt werden, um den sich sonst ergebenden hohen Pegel an Grundgeräusch, der eine Feinsortierung in Frage stellt, zu vermeiden. Zu Erzielung einer guten Papierführung werden die in der Papierindustrie gebräuchlichen Saugkästen, Feder-, Breitsteck- und Leitwalzen verwendet. Es muß darauf geachtet werden, daß durch die genannten Maßnahmen im Papier vorhandene Wellen während der Inspektion z. B. durch zu hohe Bahnspannung oder falsche Führung unter dem Abtaster nicht mehr, im geschnittenen Bogen aber wieder sichtbar sind.

Alt-japanisches Teehaus

VIERFARBEN - TIEFDRUCK - REPRODUKTION

Farbkorrekturen mit dem Colorgraph hergestellt von der Firma Chiyoda Gravure Printing Co., Ltd. nach einem Ektachrom-Dia 4 x 5 cm

Abtastfeinheit: 200 Linien/inch,

Abtastzeit: 40 Minuten

Printed in Japan

峠の茶屋

カラーグラフ C 231による 4色グラビヤ

線数 200線

走査時間 40分

原稿 エクタクローム 4"×5"

製版印刷 株式会社 千代田グラビヤ印刷社

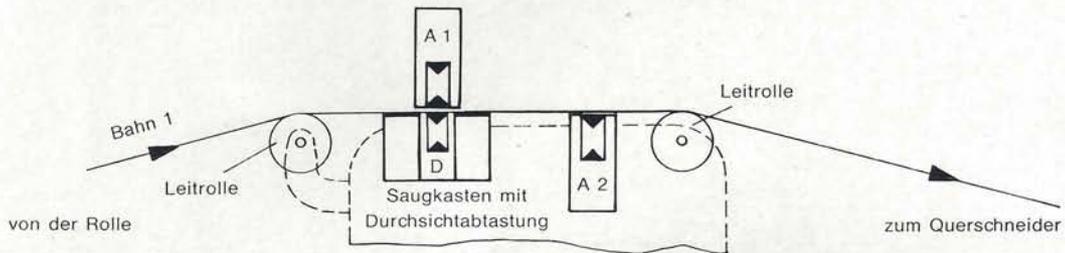


Betonen wir an dieser Stelle nochmals folgendes:

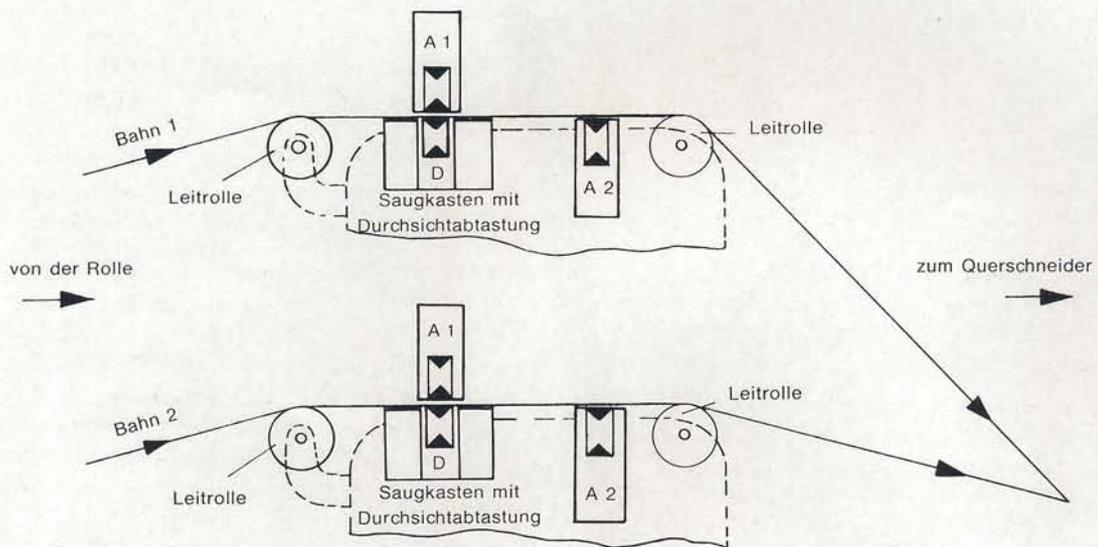
Ein aus papiertechnischer und elektronischer Sicht richtiger Aufbau des Inspektionsstandes ist eine wesentliche Voraussetzung zur Erzielung eines einwandfreien Sortierergebnisses.

Aufbau des Papierprüfgerätes PS 195

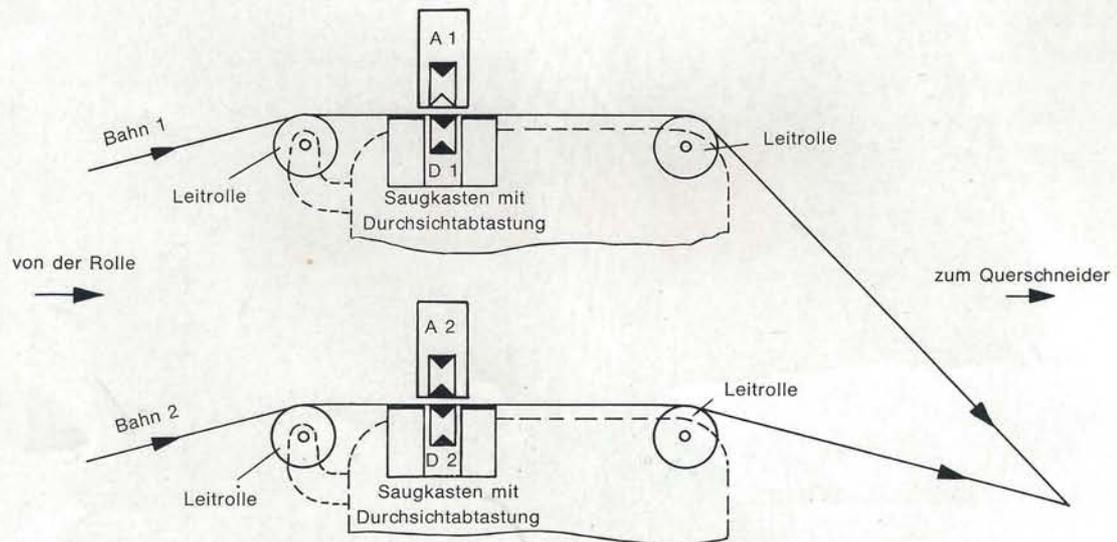
Das Gesamtbild zeigt die Abtastung für eine Aufsichtsprüfung, den Elektronikschrank mit Auswertelektronik, die Niederspannungsversorgung und Überwachung, den Schrank für die Versorgung der



Fall a) 1 Bahn, zweiseitige Aufsichtabtastung mit Durchsicht



Fall b) 2 Bahnen, jeweils zweiseitige Aufsichtabtastung mit Durchsicht



Fall c) 2 Bahnen, jeweils einseitige Aufsichtabtastung mit Durchsicht

Bild 6. Schematische Darstellung einiger typischer Prüfungsmöglichkeiten

zur Beleuchtung der Papierbahn nötigen Natriumdampflampen und das Steuerpult mit eingebautem Oszillographen, auf dem alle Einstellungen kontrolliert werden können.

Das Prüfverfahren

Das Papierprüfgerät PS 195 erfaßt fotoelektrisch alle eingangs genannten Papierfehler in einem Arbeitsgang. Diese Methode ist vorgesehen zur Prüfung von weißen und bunten Feinpapieren mit Grammgewichten zwischen 70...400 g/m² bei Bahngeschwindigkeiten von 30 bis 700 m/min.

Die Papierbahn kann von der Ober- oder Unterseite, beidseitig und, wenn nötig, etwa bei Kunstdruck- oder Spezialpapieren, auch in Durchsicht geprüft werden. Dabei sind beliebige Kombinationen möglich, zwischen denen nach Erfordernis gewählt werden kann (Bild 6).

Mechanischer Aufbau und Arbeitsbreite

Der mechanische Aufbau der Anlage ist robust und solide. Er ist angepaßt an die Bedingungen für Dauerbetrieb in Ausrüstungssälen von Papierfabriken. Ein fast völliger Verzicht auf bewegte Teile garantiert hohe Betriebssicherheit bei extremer Wartungsfreiheit. Die normale Arbeitsbreite des Gerätes beträgt bis zu 1600 mm; sie kann aber bei Bedarf auch größer sein. Ausgabe der Fehlersignale, getrennt nach linker und rechter Bahnhälfte – wichtig bei Querschneidern mit Mittellängsschnitt – ist ohne große Sondermaßnahmen möglich; ein nicht zu unterschätzender Vorteil!

Elektronischer Aufbau (Bild 2)

Die Anlage ist volltransistorisiert – ein Vorteil, der nicht erklärt werden muß. Der Aufbau erfolgt im modernen „Baukastensystem“ auf Steckkarten. Das ermöglicht jederzeitige leichte Anpassung an verschiedene Inspektionsbreiten und erlaubt leichtes Auswechseln ganzer Funktionsgruppen bei Störungen. Besonderer Wert wurde bereits bei der Entwicklung des Gerätes auf elektrische Störsicherheit der Elektronik gelegt, um auch auf diese Weise größtmögliche Sicherheit gegen Produktionsverlust zu erreichen.

Eine Überwachungsschaltung kontrolliert ständig das einwandfreie Arbeiten der wichtigen Funktionsgruppen. Liegt eine Störung vor, lenkt ein optisches Signal die Aufmerksamkeit des Bedienungsmannes sofort auf diese Störung.

Funktionsweise der Elektronik (Bild 5)

Die durch Gasentladungslampen beleuchtete Papierbahn wird durch Photodioden auf Papierfehler abgetastet. Das auf diese Weise gewonnene elektrische Signal wird verstärkt.

Durch einstellbare Ansprechschwellen kann – getrennt für die Ober- und Unterseite des Papiers – der durch die Papierstruktur verursachte allgemeine Störpegel unterdrückt werden.

Das gewonnene Fehlersignal wird in einer folgenden Stufe zur Weiterverarbeitung verstärkt. Gleichzeitig befindet sich in dieser Stufe noch nachstehend beschriebene Einstellmöglichkeit:

Fehlersignale einer bestimmten, einstellbaren Grenzgröße gelangen zur Grobfehlersammelstufe und

bewirken den Ausschluß des Bogens. Die kleineren Fehler gelangen in die Fehlersummierung, deren Sinn und Arbeitsweise folgender ist:

Ein Digitalzähler zählt, gestartet vom ersten kleinen Fehler an, der in einen zum ersten Zähler parallelen Digitalzähler eingegeben wird, eine bestimmte Wegstrecke auf dem Papier ab.

Es sind zwei Fälle möglich:

1. Die Fehler der Strecke werden abgezählt, ohne daß die eingestellte Fehlerzahl z. B. 4, 8, 16 erreicht wird; es folgt kein Ausschließimpuls. Beide Zähler stellen sich auf Null zurück.
2. Die eingestellte Fehlerzahl wird innerhalb der vorgegebenen Strecke erreicht; ein Ausschließimpuls wird gegeben. Beide Zähler stellen sich auf Null zurück.

Der Sinn dieser Methode ist folgender: Es sollen mehrere kleine Fehler genau so bewertet werden können, wie ein oder einige große Fehler. Dieses Verfahren hat sich insbesondere beim Erkennen schwacher Falten, die jedoch von einer gewissen Ausdehnung sind, als sehr günstig erwiesen.

Das vorstehende Schema (Bild 5) zeigt die Fehlerzähler im Rahmen der Gesamtelektronik. Daraus ist erkennbar, daß die unter der Abtastung hindurchlaufende Papierbahn in gedachte schmale, einzeln überlappte Streifen zerlegt wird, wobei sich der endlose Streifen auf ein Rechteck bestimmter Größe reduziert, sobald Fehlerimpulse von der Abtastung erkannt werden.

Die Fehlersignale gelangen nun in ein Schieberegister, in dem der geometrische Versatz der einzelnen Abtastungen (Aufsicht oben, Aufsicht unten oder Durchsicht) kompensiert wird. Von einer gedachten Linie auf dem Papier an steht dann eine Information über je 10 mm Papiervorschub zur Verfügung. Diese Information kann zur Steuerung der Weichen am Sortierquerschneider oder zum Auslösen einer Markiervorrichtung am Rollenschneider oder an der Papiermaschine ausgenutzt werden.

Prüfung der Elektronik

Zur turnusmäßigen Prüfung der Gesamtelektronik steht ein Prüfgerät zur Verfügung, mit dessen Hilfe bei stehender Maschine alle nötigen Steuer- und Arbeitssignale simuliert werden können.

Zusammenfassung

Fassen wir die Vorteile einer elektronischen Papierprüfung noch einmal zusammen:

In Kombination mit einem schnelllaufenden Querschneider ergibt sich eine erhebliche Zeit- und Kostenersparnis gegenüber dem manuellen Sortieren einzelner Papierbogen.

Modernste Elektronik garantiert ein gleichbleibendes Sortierergebnis, das unabhängig von den bekannten Unzulänglichkeiten des Menschen ist.

Durch die elektronische Papierprüfung an Papiermaschinen und Umrollern ermöglichen die frühzeitigen Kontrollen Korrekturen des Verfahrensablaufes und Verbesserungen der Papierqualität.

Der HELL TELEBILD-Empfangsautomat TM 830 Vielbeachtete Attraktion in London



Es muß schon etwas Besonderes sein . . .

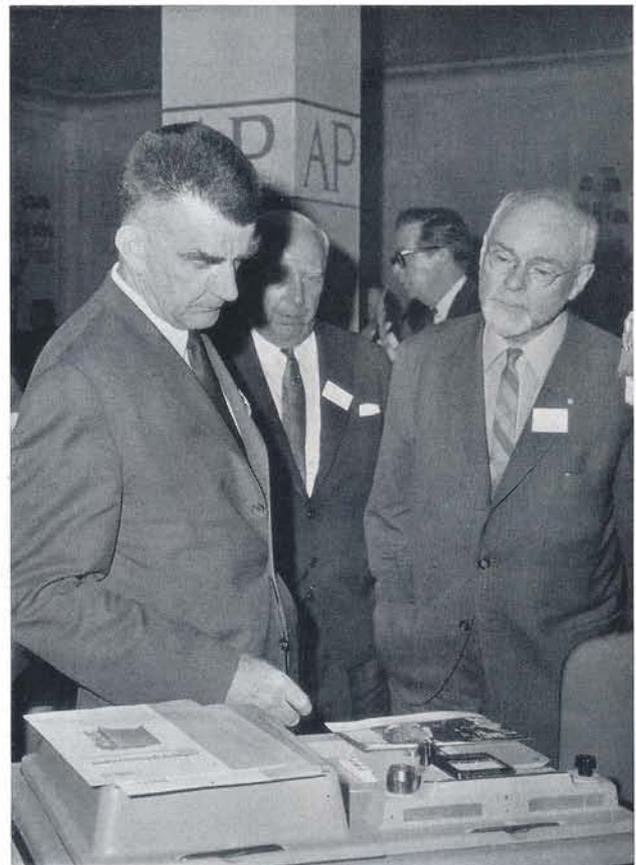
wenn 350 Zeitungsverleger aus 42 Ländern interessiert für einige Minuten in der Hotelhalle stehen bleiben, obgleich sie eilig zum nächsten Vortrag wollen. Den Vortrag hält ein prominenter Gast des IPI (Intern. Presse-Institut) anlässlich der 14. Generalversammlung in London.

HELL steht an einem 80 cm hohen grauen Gerät, dessen leises pip-pip entfernt an Satellitensignale erinnert. An einer Schautafel dahinter ein Foto vom Boxkampf Clay-Liston, der erst vor wenigen Stunden 8000 km entfernt stattfand. Ein interessierter Blick – ein Stehenbleiben und man bittet um einen Prospekt. Wieder das Wort HELL und dann „Automatic Telephoto Receiver“. Fast jeder Gast in London will mehr wissen. Viele englischsprechende Besucher freuen sich über die „Höllens“-Maschine, die vollautomatisch Bilder aus aller Welt aufzeichnet und sie dann als echte Fotos geräuschlos auswirft.

Wartung? Bei 24-stündigem Tag- und Nacht-Betrieb alle 3 Monate einmal. Bedienung? Nach 250 Bildern 10 Minuten. Spezialist erforderlich? Nein, nur Einweisung. Preis? Lieferzeit? Wieviel schon verkauft, ausgeliefert – Erfahrungen? Das sind die häufigsten Fragen. Wie gut, wenn man dann wahrheitsgemäß antworten kann: Auslieferung von Seriengeräten seit Dezember 1964, ausgeliefert bis zur IPI mehr als 50 Maschinen.

Auf Grund der guten Erfahrungen empfehlen alle bedeutenden Bildagenturen ihren Kunden das Gerät. Eine letzte Frage: Was muß ich mir notieren, wenn ich bei Ihnen weitere Einzelheiten erfragen möchte? Das Gerät ist:

... der automatische HELL Telebildempfänger TM 830.



AP-Generaldirektor Wes Gallagher (l.) mit Mr. John Lloyd, Executive für Europa, Afrika und den nahen Osten (Mitte) und Mr. Talbot Patrick vom Evening Herald (r.).

Fotos: AP London

Die Umstellung des Zeitungsbetriebes auf Computersatz - Erfahrungsaustausch in Kiel

Am 6. und 7. 12. 1965 fand das in der Fachpresse stark beachtete Seminar der Regionalpresse statt. Neben Theoretikern der Firmen Siemens und Hell kamen insbesondere Fachleute zu Wort, die den in der „Regionalpresse“ zusammengeschlossenen Zeitungsverlagen angehören. Im Nachfolgenden wird das Referat wiedergegeben, das der Setzereifaktor des Druckhauses Nürnberg, Herr Timmer, gehalten hat.

Trotz der Aussichtslosigkeit, die Stimmung im Saal und den Witz und Charm des Vortragenden auch nur annähernd wiedergeben zu können, haben wir uns entschlossen, das Referat abzdrukken. Es enthält sehr gute Tips für die Praxis und spricht Probleme an, die über kurz oder lang auf viele Verlage zukommen werden.

Die Schriftleitung

Es ist Ihnen bereits bekannt, daß die Nürnberger Nachrichten eine Siemens-Datenverarbeitungsanlage 3003 zur Satzherstellung in Betrieb haben. Datenverarbeitungsanlage – das war für uns in Nürnberg ein furchtbares Wort. Wir haben diese Maschine kurzerhand „Erich“ getauft. Nun werden Sie vielleicht fragen, warum gerade Erich. Eine Datenverarbeitungsanlage ist ein Elektronenrechner. Das war für uns auch noch zu lang, da haben wir es abgekürzt auf E-Rechner – war immer noch zu lang. Da haben wir wieder gestrichen und kamen auf „Erech“. Das klang nicht besonders gut, und da haben wir das ‚e‘ vom „rech“ in ein ‚i‘ umgetauft, und da haben wir den „Erich“ gehabt. Der Name Erich kommt übrigens aus dem Schwedischen und bedeutet sowas wie ein Ehrenfürst.

So, meine verehrten Anwesenden, Sie wollen bestimmt von mir etwas Anderes hören als nur Wortspielerei. Zunächst möchte ich Ihnen die Situation in unserer Maschinensetzerie vor Erichs Geburt schildern. Wir haben 17 manuelle und 4 TTS-Maschinen, dazu kommen die 6 Perforatoren, die, wie die TTS-Maschinen, in zweifacher Schicht arbeiten. Von diesen 4 TTS-Maschinen wurden 3 ständig überwacht. Die vierte wurde je nach Bedarf eingesetzt, d. h. die vierte Maschine ist auch manchmal in Hochdruckzeiten und wenn eine kaputt war eingesetzt worden, ansonsten ist sie manuell mitgelaufen.

Vor etwa einem Jahr wurden wir durch zusätzliche Verlagsprojekte vor Probleme gestellt, die unsere Kapazität an gewissen Tagen überzogen haben. TTS-Maschinen und Perforatoren konnten wir keine aufstellen, weil kein Platz mehr vorhanden war. Der Neubau war noch nicht bezugsfertig. In eingehenden Besprechungen kamen wir dann zu dem Ergebnis, daß wir noch eine ganz kleine Reserve hatten, und das war die TTS-Maschine, die nur bei Bedarf über Lochband geht. Wenn es uns gelingen würde, diese Maschine ständig über Band laufen zu lassen, dann

hätten wir 2000 Zeilen pro Schicht mehr erhalten, und damit wäre uns schon in etwa geholfen. Diese Beratungen, meine verehrten Anwesenden, waren gewissermaßen die Zeugung unseres Erichs. Heute, nachdem wir nun ein Vierteljahr arbeiten, stellen wir fest, daß unsere Gedankengänge richtig waren. Die vierte Maschine läuft ständig über Band, und die Perforatoren leisten 25% mehr. Die Umstellung innerhalb der Maschinensetzerie ging nahezu reibungslos vonstatten, abgesehen von einigen Anfangsschwierigkeiten, die ja bei jeder Neuerung auftreten. Die Perforatoren selbst hatten innerhalb einer Stunde begriffen, was es mit dem Endlossetzen auf sich hatte. In den ersten Tagen ließ die Leistung der Perforatorensetzer etwas nach, aber nach einigen Tagen hatte sich alles eingespielt, und die Korrekturen waren auch nicht schlechter als früher. Jetzt geht alles glatt, und der Erich ist als ein Teil der Abteilung anerkannt, zumal er jetzt auch seinen Einstand gegeben hat. Daß alles so reibungslos vonstatten ging, hat auch noch andere Gründe. In unserem Hause wurden keine Gerüchte über Einsparungen oder Entlassungen herausposaunt, sondern die Geschäftsleitung war so vernünftig, die sogenannten Operateure, wie das schöne deutsche Wort lautet, aus den Kreisen der Maschinensetzer zu wählen. In Zukunft werden wir die Maschinensetzer, die mit dem Perforator umgehen können, als Perforatorsetzer umschulen.

Nun zum Erich selbst. – Dieser Erich ist ein Arbeitsklave ersten Ranges. Er bringt uns in der Minute 125 Zeilen 8p Excelsior auf 15 Cic., und 800 Zeilen 8p Excelsior auf 10 Cic. werden teilweise in 4 Minuten bearbeitet, also in der Minute 200 Zeilen. Der Rechner arbeitet an sich mit einem Maximum von 300 Zeichen pro Sekunde, der Stanzer schafft aber nur 100 Zeichen pro Sekunde und ist damit das langsamste Glied. Wenn Sie nun das Format verkleinern, arbeitet er trotzdem mit 100 Zeichen pro Sekunde, so daß bei schmalen Format die Leistung unwahrscheinlich hoch steigt. Diese Ziffern sind wirklich authentisch, wir haben sie mit zwei Herren aus Holland gestoppt, die uns besucht haben und die eine Stoppuhr dabei hatten. In dem Programm das von der Firma Hell in Kiel erstellt wurde, haben wir 7 Schriften programmiert – ich kann sie Ihnen kurz aufzählen: es sind dies die 6p Neuzeit, die 8p Neuzeit, 6, 7 und 8p Excelsior, 8p leichte Neuzeit; neuerdings lassen wir uns die 9p Garamond programmieren. Wir können glatten Text von 5 bis 28 Cic. herstellen, zusätzlich stellen wir Flattersatz her, also fast alles, was wir zur Herstellung unserer Verlagsobjekte brauchen. Wenn ich sagte, fast alles, so will ich damit zum Ausdruck bringen, daß wir Techniker zu jenen wüsten Gesellen zählen; – gibt man ihnen den kleinen Finger, nehmen sie nicht nur die ganze Hand, sonder alles, was sie erwischen können. Ich denke hierbei außer dem Tabellensatz an die größte Strafarbeit für den Maschinensetzer, das



Bild 1.
Die erste, als Satzrechner arbeitende Siemens Datenverarbeitungsanlage 3003 wurde in gemeinsamer Arbeit der Firmen Dr.-Ing. Rudolf Hell und Siemens entwickelt.

Setzen von Fließsatzanzeigen. Damit meine ich nun nicht die Wortanzeigen, sondern die Millimeter-Anzeigen. Hier werden doch von den Inserenten nach dem Motto „was immer es sei, die Kleinanzeige ist dabei“ ganze Romane verfaßt, die der arme Hansel an der Setzmaschine dann in zwei oder drei Zeilen unterbringen soll. Hier sehen wir von der technischen Seite eine ganz lukrative Aufgabe für unseren Erich. Nun zur Rentabilität. Ich habe ein Referat meines Chefs, Herrn Reisberg, hier, und Sie gestatten mir, etwas zu zitieren.

Aus den Gegenüberstellungen ergibt sich, daß der Einsatz eines Rechners für Zeitungssatz erst nach Ausbau der TTS-Gruppe bis zu einer gewissen Größe, 8 bis 10 Perforatoren und 5 bis 6 TTS-Gießmaschinen, wirtschaftlich ist. Gebrauchsfragen, die Notwendigkeit, die Satzkapazität in Kürze fühlbar zu erhöhen, Personalmangel und Rücksicht auf eine erhöhte Aktualität lassen auch schon den kurzfristigen Einsatz eines Rechners bei einer kleineren TTS-Gruppe, 6 Perforatoren und 4 Gießmaschinen, vertretbar erscheinen. Auch hier unser Beispiel: Ohne die kurzfristige Einschaltung eines Rechners wären wir gezwungen gewesen, 4 Perforatoren und einen Gießer einzustellen, die ein Jahr später bei einer Umstellung der Setzerei von manuell auf TTS-Maschinen und E-Rechner überflüssig geworden und als zuletzt gekommene zur Entlassung gestanden hätten. Ein solches Vorgehen wäre bei dem heutigen Personalmangel weder menschlich noch fachlich zu vertreten gewesen.

Und nun, wer soll den Rechner bedienen. Nicht unerwähnt soll der Vorschlag aus Herstellerkreisen bleiben, auf einen besonderen Bediener der Anlage

zu verzichten und die Perforatoren-Schreiber das Umsetzen der Lochbänder über den E-Rechner selbst besorgen zu lassen, womit gleichzeitig eine Abwechslung bei der konzentrierten und eintönigen Schreibarbeit von Endlostext erreicht würde. Gegen diese Handhabe spricht die Notwendigkeit, eine zu große Zahl von Mitarbeitern mit der Befehlsgebung für den E-Rechner und der Arbeit des Bandumsetzens vertraut zu machen. Außerdem würde die vom Perforator aufzuwendende Arbeitszeit der Summe der Kosten einer Bedienungskraft in etwa entsprechen.

Die Entscheidung für eine der großen Anlagen, die gleichzeitig die Aufgaben des Verlages mit übernehmen kann oder für den kleineren, nur für die Aufgaben des technischen Betriebs zugeschnittenen Rechner, wird ganz nach den betrieblichen Gegebenheiten fallen müssen. In fernerer Zukunft mag die Lösung in größeren Betrieben wohl so aussehen, daß die Technik mit den kleineren Spezialgeräten, der Verlag mit der etwas größeren Anlage arbeiten können, die bei einem Ausfall der Technik aushelfen können. Nun, meine Damen und Herren, wie geht die Bedienung der Anlage überhaupt vonstatten. – Wir bedienen den Erich über den Blattschreiber, und da schreiben wir alles in schwarz, was wir ihm aufgeben zu arbeiten, und er quittiert uns alles in rot. Das geht dann folgendermaßen vor sich: Der Perforatorsetzer setzt sein Endlosband, der Operator holt es sich, weil er genügend Zeit dazu hat. Das Band wird eingespannt, die beiden Geräte, Leser und Stanzer, werden betriebsklar gemacht. Dann setzt er sich an den Bedienungsblattschreiber und gibt einen Punkt und eine ‚1‘. Das bedeutet so viel wie Start. Gleichzeitig gibt

er noch das Semikolon. Der Rechner liest nun ein, d. h. er quittiert zuerst mit dem Semikolon, und alles, was ich vor dem Semikolon mache, ist eine Anweisung für den Erich. Also, wenn das Semikolon kommt, dann geht er. Nun, wenn er das Semikolon gegeben hat, läuft solch Stück durch den Leser ein, der Stanzer arbeitet noch nicht. Dann hört er auf, und das wird rot herausgeschrieben: (Semikolon) oder (K). Das bedeutet nun folgendes: Gibt jetzt der Operator Semikolon, dann läuft das Programm ab, es ist unser Hausformat 8p Excelsior 15 Cic. – das ist das Einfachste. Nun möchten wir hier meinetwegen etwas verändern, eine Korrektur gewissermaßen machen, dann gibt er ‚K‘. Er braucht kein Semikolon zu geben, denn wir sind nun in einem Bereich, wo die beiden sich unterhalten. Wenn ich ‚K‘ gegeben habe, dann erscheint nun in rot: B, M, K, F, Semikolon. Ich wollte es an und für sich umtaufen lassen, aber es war doch besser so; wir haben nämlich bei uns in Bayern das schöne Wort ‚KMB‘ an der Haustür, d. h. Kaspar, Melchior und Balthasar, die Heiligen Drei Könige. Will ich meine Breite verändern, gebe ich ‚B‘. In dem Moment kommt vom Rechner sofort „Breite verändern – verstanden“ Semikolon. Will ich nun, sagen wir mal, 11 Cicero, dann gebe ich 11 Cic. Wenn ich 11,2 gebe, dann bedeutet das 11 Cicero und ein Viertelgeviert und 11,5 11 Cicero und ein Halbgeviert und machen wir 11,7 dann sind es $11\frac{3}{4}$. Dann gebe ich Semikolon, vom Rechner kommt nun wieder heraus B, M, K, F. Will ich das Magazin noch verändern, d. h. ich will eine Schrift haben, dann gebe ich ‚M‘, und er schreibt mir heraus: „Gib Magazin-Anzahl“. Das soll nun heißen: gib Magazin-Anzahl. Dann gebe ich meinetwegen 1 NN, heißt nicht Nürnberger Nachrichten, sondern normale Neuzeit 6p, dann folgt der ganze Sermon wieder B, M, K, F. Dann kann ich z. B. die Keile verändern, Keil 1 oder 2 – geb ich ihm auch noch K 1 und dann gibt er nochmal das Ganze und dann kann ich evtl. Flattersatz machen. Wenn ich alles durch habe, es kommt darauf an, was ich will, wenn ich z. B. mit dieser Breite zufrieden bin, dann gebe ich mein Semikolon, und dann rauscht die ganze Sache durch auf der 6p Neuzeit 11 Cic. Breite. Der Rechner spuckt dann das aus und gibt an, wieviel Zeilen das waren. Das ist an und für sich der Arbeitsablauf eines Lochbandes.

Sie werden mich fragen, auch wenn Sie andere Anlagen kennen, warum macht ihr das nicht gleich über den Perforatorsetzer, daß ihr eure Breite und Schrift dort eingibt. Das könnten wir auch machen, aber wir haben es bewußt nicht gemacht, denn ich sag immer, bevor wir sauber waren, haben wir alle erstmal in die Windeln gemacht, wir waren alle erstmal Säuglinge und müssen erst wachsen, und wenn wir das begriffen haben und verstehen, mit der Sache umzugehen, dann können wir das selbst wieder ändern. Das, meine verehrten Anwesenden, wäre im großen und ganzen alles gewesen, was sich in groben Zügen abwickelt innerhalb der Herstellung eines Bandes.

Interessant wäre sonst vielleicht noch die Störanfälligkeit. Da muß ich sagen, wir haben mit der Anlage bisher überhaupt noch keine einzige Störung gehabt. Doch, ich habe . . . da habe ich schon wieder ge-

schwindelt – wir haben eine einzige Störung gehabt in der Anlage und die war interessant. Die haben nicht wir entdeckt, sondern der Wartungsdienst, der kommt donnerstags nachmittags um 14.00 Uhr zum warten und bleibt 2 Stunden, und der hat nun festgestellt, daß da in der Anlage nun irgend so ein Fehler ist. Sie haben ihn dann auch gefunden. Das war das einzige Mal, daß nicht wir eine Störung hatten, sondern an sich die Anlage selbst. Am Anfang haben wir da auch mal etwas erlebt; wir haben keine Klimaanlage – wir sind ziemlich primitiv bei uns da drinnen. Wir haben den Assistenten des Chefs, der sowieso das schönste und beste Zimmer hat, den haben wir rausgeschmissen (Gelächter) und haben nun die Anlage hineingepfropft in einen Raum mit ca. 16 qm. Wenn 3 Mann drinnen stehen, dann steigt die Temperatur zum Wahnsinnigwerden. Das große Fenster lassen wir immer etwas auf, so daß die Betriebstemperatur etwa bei 23–24° liegt, das geht gerade noch. Aber an einem Wochenende haben wir mal vergessen, das Fenster einen kleinen Spalt offenzulassen. Nun sind wir da an einem Sonntag-Mittag gekommen und haben anfangen wollen mit Arbeiten, da kommt mein Kollege zu mir und sagt: „Du, die Anlage geht nicht“. „Du bist wohl wahnsinnig geworden!“ „Doch, die geht nicht“. Da bin ich dann rüber, und alles leuchtet grün. Ich weiß nicht, ob Sie schon eine Siemens-Anlage gesehen haben. Das ist eine drollige Sache; wenn die läuft, dann glitzert es so, und in dem Fall haben wir ein- und ausgeschaltet, und das hat nur ausgeschaut wie so ein Einäugiger, wenn er da so blinzelt (Gelächter). Jedenfalls haben wir das nicht verstanden, gleich am ersten Sonntag, als wir ihn produktiv einsetzen wollten. „Na ja“, sagte ich, „probieren wir halt mal“. Dann haben wir auf verschiedene Tasten gedrückt, und dann ist ein Gesumme losgegangen. Dann haben wir ihn ausgemacht, wieder eingeschaltet, aber er ist nicht gegangen. Dann haben wir uns gesagt: „Was machen wir jetzt, warten wir noch ein bißchen, rufen wir den Störungsdienst noch nicht an“. Da haben wir ein Schnackerl gemacht und das Fenster ein bißchen aufgemacht, und da ist es kühler geworden, die Anlage war also total überheizt. Zuvor habe ich mich mit ihm noch auf der Maschine unterhalten und habe geschrieben: „Du Misthund, du elendiger!“ (Gelächter). Da hat er rausgeschrieben: „Irrtum“ (großes Gelächter und Beifall).

Diese Anlage hat noch etwas sehr Schönes an sich, und zwar ist das die Simultanarbeit. Meine Operator - ich selbst komme nur nach Feierabend dort hin - dann setzen wir uns herein und machen ein schönes Spielchen, die es an und für sich ja überall gibt, da haben wir nun schon eine Braut gemacht, einen schönen Bikini, das zeichnet er uns alles mit dem Blattschreiber heraus. Wir haben Witze eingespeichert und lauter solche Scherze. Das ist das Schöne an der Anlage, die Simultanarbeit, da sprechen wir einen anderen Speicher, eine andere Zelle an, und er schreibt uns die schönsten Witze heraus. – Anständige und auch andere.

So, meine verehrten Anwesenden, damit wäre ich am Ende meiner Ausführungen, und wenn Sie noch Fragen an mich hätten, dann wäre ich dankbar.

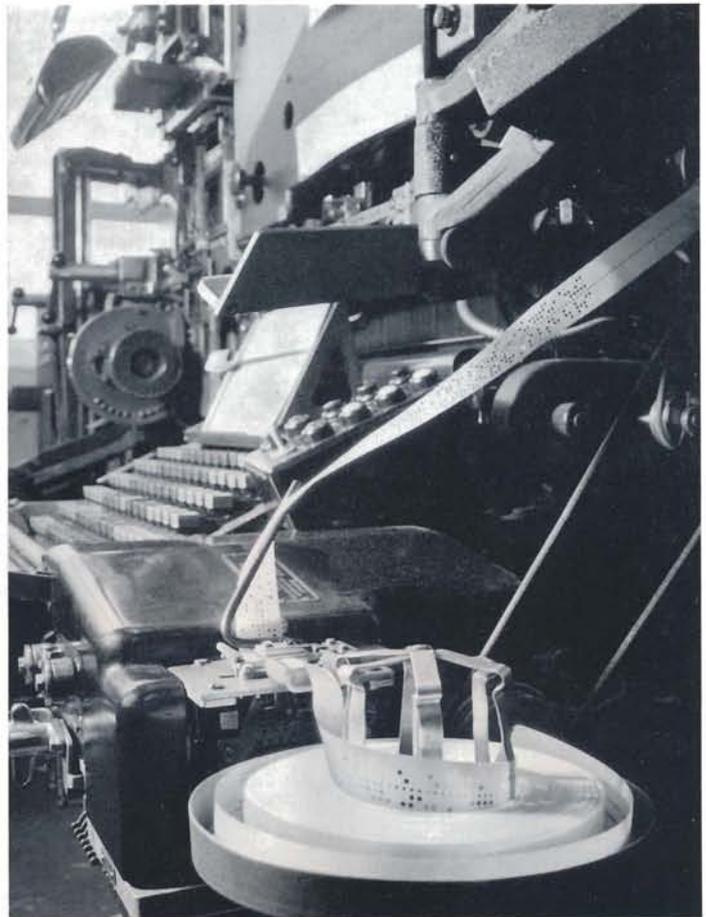


Bild 2.
Die Endstation der automatischen Satzherstellung.
Der vom „Erich“ ausgegebene Lochstreifen steuert
eine TTS-Gießmaschine.

VARIO - KLISCHOGRAPH - Erfahrungsaustausch

Am 28. und 29. März 1966 hatten wir zu einem ersten informatorischen Gespräch über den Vario-Klischograph eingeladen. Unserem Ruf folgten 14 Herren und eine Dame aus dem süddeutschen Raum. Alle Teilnehmer waren Fachleute, die seit Jahren mit dem Vario-Klischograph arbeiten und mit ihm vertraut sind.

Zweck dieser Veranstaltung war, von den Teilnehmern zu hören, welche Wünsche bezüglich einer Verbesserung des Vario-Klischograph bestehen bzw. welche Arbeitsmethoden im allgemeinen angewandt werden. Die Herstellung von kombinierten Arbeiten über Litarfolie bzw. mit der Erisol-Platte mag hier als ein Beispiel dienen.

An praktischen Arbeiten am Vario-Klischograph wurden das Umkopieren der Litarfolie, die Wirkung der Drop-out- sowie der Pos./Neg.-Schaltung gezeigt. Beide Schaltungen sind Bauteile, die nachträglich in

schon vorhandene Vario-Klischographen eingebaut werden können. Ferner wurden die richtige Weiß-einstellung bzw. der Einfluß von Weiß 1 auf die Gravur und das Ätzen der gravierten Platten bei verschiedenen großen Weißpunkten besprochen und an Beispielen vorgeführt.

Zum Schluß wurde den Teilnehmern das jüngste Kind unserer „großen Familie“, der CHROMAGRAPH, vorgestellt. Großen Beifall fand die Geschwindigkeit, mit der dieses Gerät arbeitet; ein Farbauszug in der Größe 20 x 25 cm wird in fünf Minuten hergestellt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der Versuch, Informationen über das Arbeiten mit dem Vario-Klischograph zwischen Kunden und Herstellerwerk auszutauschen, als gelungen und nutzbringend bezeichnet werden konnte. Auf Grund der Erfahrungen sollen diese Zusammenkünfte auch in anderen Gebieten Deutschlands wiederholt werden.

CHROMAGRAPH – Studios

Seit Einführung der elektronischen Klischeegravur haben wir stets größten Wert darauf gelegt, Ausbildungsstätten zu schaffen, in denen das technische Personal unserer Kunden mit den neuen Verfahren vertraut gemacht wird.

Den zum Teil bereits seit vielen Jahren bestehenden Studios für die Ausbildung am Standard-, Strich- und Vario-Klischograph sowie am Colorgraph sind jetzt neue Studios angegliedert worden, in welchen an zwei CHROMAGRAPHEN praktisch gearbeitet werden kann. Geräte der Typen C 185 und C 186 stehen für die Ausbildung zur Verfügung, dazu ein Unterrichtsraum und eine Dunkelkammer, die zur Entwicklung der Farbauszugsfilme einen Prozessor Typ C 870 enthält, und die erforderlichen Prüf- und Meßeinrichtungen.

Für die Unterweisung werden Kurse von 1½ Wochen Dauer durchgeführt, zu denen jeder CHROMAGRAPH-Kunde eine Bedienungsperson nach Kiel entsenden kann.

Für Werbearbeiten und Kundenvorfürungen steht ein weiterer Chromagraph C 186 zur Verfügung.



Das Chromagraph-Studio in Kiel

Hannover-Messe 1966

DIGISET-Vorfürungen für in- und ausländische Interessenten

Im Rahmen einer repräsentativen Sonderschau, die unter dem Titel „SIEMENS Datenverarbeitungsanlagen in Technik, Forschung und Verwaltung“ während der gesamten Dauer der Messe geöffnet sein wird, kann eine HELL DIGISET-Lichtsetanlage erstmals im Betrieb besichtigt werden.

Diese vollelektronische Lichtsetanlage wird von Lochstreifen gesteuert, die mit einer SIEMENS Datenverarbeitungsanlage 3003 programmiert wurden. Der ausgeschlossene Satz wird auf Papier ausgegeben.

Schon jetzt ist zu erkennen, daß zahlreiche Fachleute aus dem In- und Ausland zu den Besuchern zählen. Die Anlage wird in Halle 13 vom 30. 4. bis zum 8. 5. 1966 zu sehen sein. Unser Standdienst steht für Auskünfte jederzeit zur Verfügung.

Klischeeaustalt

75 KARLSRUHE / BD. · Stephanienstr. 32, bei der Münze
TELEFON 27169 · POSTFACH 206

Tag
8. November 1965

...nschliche Schwäche zu sein, daß Kunden
...sen, wenn sie Reklamationen vorzubringen
...n wenden sie sich an ihre Lieferanten,
...positives zu berichten wissen.

...kleiner Trost sein zu erfahren, daß
...unserem Vario-Klischographen heute den

...OO. Farbsatz

...en noch einige hundert Schwarzweiß-Ätz-
...chtheit halber in unserem Protokoll nicht

...bei uns anfänglich erhebliche technische
...chtlich auf den Transport dieses hoch-
...aführen waren. Zwischenzeitlich haben
...ganz wesentlich reduziert und wir kön-
...e Funktionstüchtigkeit unseres Varios

...chaffung dieses Gerätes überdenken, so
...wir richtig gehandelt haben. Das Risiko
...gs etwas gescheut haben, hat sich ge-
...re Produktion ohne Vario überhaupt nicht
...urch dieses Gerät in die Lage versetzt, un-
...preiswert zu bedienen und konnten das Re-
...trotz Personalmangel sogar steigern.

...wir in Anbetracht der Vorteile, die uns
...ihren gebracht hat, für unsere Pflicht
...ung, noch recht lange zu den Kunden Ihres
...dürfen, verbleiben wir heute

F. Bedar.

... · Postscheckkonto 12854 · Städt. Sparkasse Karlsruhe, Girokonto 1076

Bitte legen Sie dieses Heft nicht beiseite, wenn Sie es gelesen haben. Geben Sie es auch an Ihre Mitarbeiter weiter.



Bild 2.
Die Endstation der automatischen Satzherstellung. Der vom „Erich“ ausgegebene Lochstreifen steuert eine TTS-Gießmaschine.

VARIO-KLISCHOGRAPH

Am 28. und 29. März 1966 hatten wir zu einem ersten informatorischen Gespräch über den Vario-Klischograph eingeladen. Unserem Ruf folgten 14 Herren und eine Dame aus dem süddeutschen Raum. Alle Teilnehmer waren Fachleute, die seit Jahren mit dem Vario-Klischograph arbeiten und mit ihm vertraut sind.

Zweck dieser Veranstaltung war, von den Teilnehmern zu hören, welche Wünsche bezüglich einer Verbesserung des Vario-Klischograph bestehen bzw. welche Arbeitsmethoden im allgemeinen angewandt werden. Die Herstellung von kombinierten Arbeiten über Litarfolie bzw. mit der Erisol-Platte mag hier als ein Beispiel dienen.

An praktischen Arbeiten am Vario-Klischograph wurden das Umkopieren der Litarfolie, die Wirkung der Drop-out- sowie der Pos./Neg.-Schaltung gezeigt. Beide Schaltungen sind Bauteile, die nachträglich in

Wir hoffen, daß Ihnen diese Ausgabe des KLISCHOGRAPH gefallen hat und danken für das Interesse, das Sie unserer Arbeit entgegenbringen. Falls Sie eingehender informiert werden möchten, äußern Sie bitte Ihre Wünsche. Wir werden Ihnen gerne und schnell antworten.

EMIL BECKER

Klischeeanstalt

EMIL BECKER, KLISCHEEANSTALT, 75 KARLSRUHE, STEPHANIENSTR. 32

An die
Geschäftsleitung der Fa.
Dr. Ing. Rudolf Hell

75 KARLSRUHE/BD. Stephanenstr. 32, bei der Münze
TELEFON 27169 · POSTFACH 206

23 Kiel
Grenzstr. 1-5

Ihre Nachricht vom

Ihre Zeichen

Unsere Zeichen
b/Ai

Tag
8. November 1965

Sehr geehrte Herren,

es scheint eine allgemeine menschliche Schwäche zu sein, daß Kunden immer dann von sich hören lassen, wenn sie Reklamationen vorzubringen haben. Nie oder selten dagegen wenden sie sich an ihre Lieferanten, wenn sie von einem Erzeugnis positives zu berichten wissen.

Es dürfte deshalb für Sie ein kleiner Trost sein zu erfahren, daß wir nach gut drei Jahren auf unserem Vario-Klischographen heute den

1.000. Farbsatz

geschnitten haben. Hinzu kommen noch einige hundert Schwarzweiß-Ätzungen, die wir aber der Einfachheit halber in unserem Protokoll nicht einzeln aufgeführt haben.

Wie Sie sich erinnern, gab es bei uns anfänglich erhebliche technische Schwierigkeiten, die voraussichtlich auf den Transport dieses hochempfindlichen Gerätes zurückzuführen waren. Zwischenzeitlich haben sich diese Reklamationen aber ganz wesentlich reduziert und wir können uns im Augenblick über die Funktionstüchtigkeit unseres Varios nicht beklagen.

Wenn wir rückblickend die Anschaffung dieses Gerätes überdenken, so kommen wir zu dem Schluß, daß wir richtig gehandelt haben. Das Risiko der Anschaffung, das wir anfangs etwas gescheut haben, hat sich gelohnt und wir können uns unsere Produktion ohne Vario überhaupt nicht mehr vorstellen. Wir wurden durch dieses Gerät in die Lage versetzt, unsere Kunden schnell, gut und preiswert zu bedienen und konnten das Renommé unserer Farbabteilung trotz Personalmangel sogar steigern.

Ihnen dies zu berichten halten wir in Anbetracht der Vorteile, die uns dieses Gerät in den letzten Jahren gebracht hat, für unsere Pflicht und Schuldigkeit. In der Hoffnung, noch recht lange zu den Kunden Ihres geschätzten Hauses zählen zu dürfen, verbleiben wir heute

mit freundlichen Grüßen

F. Becker

HELL

D R . - I N G . R U D O L F H E L L · 2 3 K I E L

TELEFON: 2011

TELEX: 0292858

TELEGRAMME: HELLGERAETE

GRENZSTR. 1-5