

KLISCHOGRAPH

1/1975



Klischograph 1/1975

Inhaltsübersicht

Dr. Jordan:	250 Tageslichtscanner Chromagraph DC 300 in allen Erdteilen in Betrieb	3
Giesche:	Die Entwicklung direkt gerasterter Scannerfilme nach dem Entwicklungssystem von Agfa-Gevaert	4
Schauenburg:	Einige Anwendungsfälle des Chromagraph CN 320 mit Beispielen	11
Tiede:	Heinz an Paul — Paul an Heinz Das Repetieren mit dem Chromagraph DC 300	14
Mühlenbruch:	Kombinationsarbeiten mit dem Chromagraph DC 300	17
Käpernick:	Neue Digiset-Schriften	22
. . .	Neue Studios für unsere Gäste in Kiel	24
. . .	Hell-aktuell	26
. . .	Imprinta '75 Düsseldorf	27

Bilddrucke

Umschlag:	Alcazar-Kathedrale, Segovia/Spanien. Vierfarben-Offsetreproduktion nach einem Farbdiapositiv 13 x 18 cm. Die Farbauszüge wurden mit einem Chromagraph DC 300 auf das Endformat vergrößert und elektronisch gerastert. Vergrößert auf 360%; Raster 60 Linien/cm. ZEFA-Foto: R. G. Everts
Nordindischer Bauer:	Vierfarben-Offsetreproduktion nach einem Farbdiapositiv 6 x 6 cm. Die Farbauszüge wurden mit einem Chromagraph DC 300 auf das Endformat vergrößert und elektronisch gerastert. Vergrößert auf 375%; Raster 60 Linien/cm. Foto: Vasant Kuray, Bombay

Alle übrigen Farbillustrationen dieses Heftes wurden ebenfalls nach Chromagraph-Farbauszügen gedruckt. Die einfarbigen Druckmuster auf den Seiten 11 bis 13 wurden mit einem Chromagraph CN 320 hergestellt.

Herausgeber:	Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH, D 2300 Kiel 14, Grenzstr. 1-5, Postfach 6229, Tel. (04 31) 2 00 13 19
Schriftleitung und Gestaltung:	Heinz Günther, D 2300 Kiel 1, Holtenauer Straße 123, Telefon (04 31) 8 17 10
Erscheinen:	In zwangloser Folge in deutscher, englischer, französischer und spanischer Sprache
Nachdruck:	Einzelne Beiträge mit vorheriger Genehmigung der Schriftleitung und Quellenangabe
Satz und Druck:	Graphische Werke Germania-Druckerei KG, 23 Kiel 14, Werftstr. 189-191, Telefon (04 31) 73 11 15
Copyright:	1975 by Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH, Kiel — Printed in West Germany

250 Tageslichtscanner Chromagraph DC 300 in allen Erdteilen in Betrieb

Dr. Klaus Jordan

Ende November 1974 konnten wir auf der „PRINT“ in Chicago/USA den 250. Chromagraph DC 300 an die Kieffer-Nolde Offset Corporation, Chicago, Illinois, übergeben. Keine große Feierstunde, sondern ein sachlicher Händedruck zwischen Kunde und Lieferant besiegelte diesen Augenblick.

250 gelieferte Chromagraphen der 3. Generation sind vielleicht der richtige Augenblick, kurz im hektischen Tagesablauf anzuhalten und über einiges nachzudenken.

Das Bedürfnis aller Menschen an farbiger Bildinformation steigt rapide an, gleichzeitig nehmen die Ansprüche an die Qualität der farbigen Reproduktion zu. Diesen Tatsachen wird der Chromagraph DC 300 gerecht, es ist ein Teil seines Erfolges.

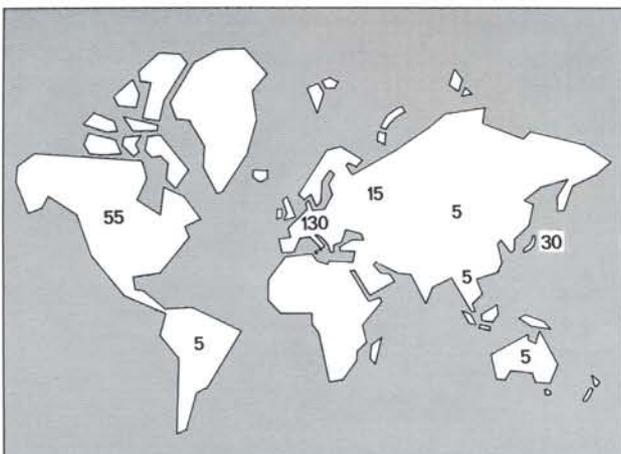
Die Einführung der elektronischen Laserrasterung erhöhte zudem die Vielseitigkeit dieser Maschine, mußten auch zu Beginn Vorurteile gegen die (gegenüber dem konventionellen Verfahren) andere Rasterwinkelung und Punktform abgebaut

werden — das ist bereits Geschichte, und etwa 150 Maschinen mit Laserzusatz, die weltweit installiert sind, beweisen täglich die Qualität und Wirtschaftlichkeit des Verfahrens.

Schauen wir bei diesem kleinen Jubiläum auf die geografische Verteilung der Chromagraphen DC 300, wie sie die vereinfachte Weltkarte wiedergibt, so spiegelt sich in diesen Zahlen die Leistung und der Einsatz auch unserer Vertretungen in aller Welt wieder, die stets versuchen, bei gegebenem Marktpotential das optimale Ergebnis zu erzielen. Für die Leistung gebührt ihnen Dank, verbunden mit der Bitte, nicht nachzulassen, das Erreichte zu verbessern.

Unser großes „Danke schön“ aber gehört unseren Kunden, deren Vertrauen in unsere Produkte den Erfolg überhaupt erst möglich gemacht hat.

Daß man uns dieses Vertrauen auch in Zukunft beweist, das hoffen wir; diese Hoffnung ist für uns Ansporn, stets an der Verbesserung unserer Produktion zu arbeiten und die Effektivität unserer Serviceleistungen an jedem Ort der Erde zu steigern.



Übersicht der bis zum 10. 11. 1974 installierten Scanner Chromagraph DC 300

Die Entwicklung direkt gerasterter Scannerfilme nach dem Entwicklungssystem von Agfa-Gevaert

Ernst Giesche

Einleitung

Im Chromagraph-Scanner direkt gerasterte Farbauszüge bereiteten in der Vergangenheit bei ihrer Entwicklung Schwierigkeiten. Die Punktqualität der Rasterauszüge blieb oft unter dem geforderten Qualitätsniveau. Dies trat besonders dann auf, wenn die direkt gerasterten Lithfilme in einer bereits im Betrieb befindlichen Entwicklungsanlage verarbeitet wurden.

Die Ursache für die Verarbeitungsschwierigkeiten ist

hauptsächlich in der verhältnismäßig geringen Lichtmenge zu suchen, die in schnellaufenden Scannern, wie z.B. den Chromagraph-Modellen DC 300 und CF 310, zur Belichtung der Filme zur Verfügung steht, wenn die Empfindlichkeit der z.Z. erhältlichen Lithfilme als gegebene Größe betrachtet wird. Das Diagramm (Bild 1) gibt für eine typische Schwärzungskurve den Empfindlichkeits-Referenzwert E_R an.

Bild 1. Bestimmung des Empfindlichkeits-Referenzwertes E_R

- D = Dichte
- $\lg I \cdot t$ = Logarithmus der Belichtungsintensität
- d_{max} = maximale Deckung
- d_{min} = unterdrückte Schwärzung unterhalb der Belichtungsschwelle
- E = Empfindlichkeitspunkt ($D = 1,30$ auf Gevalith-Kontrollkeil)
- E_R = Empfindlichkeits-Referenzwert (Lot von E auf Abszisse)
- $M_{1,2}$ = Meßpunkte zur Gradientenbestimmung \bar{G}

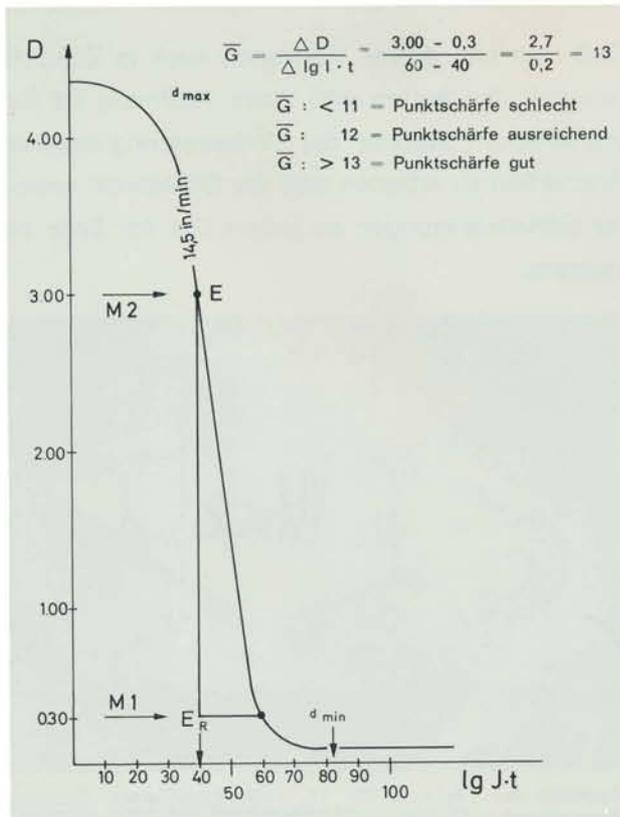
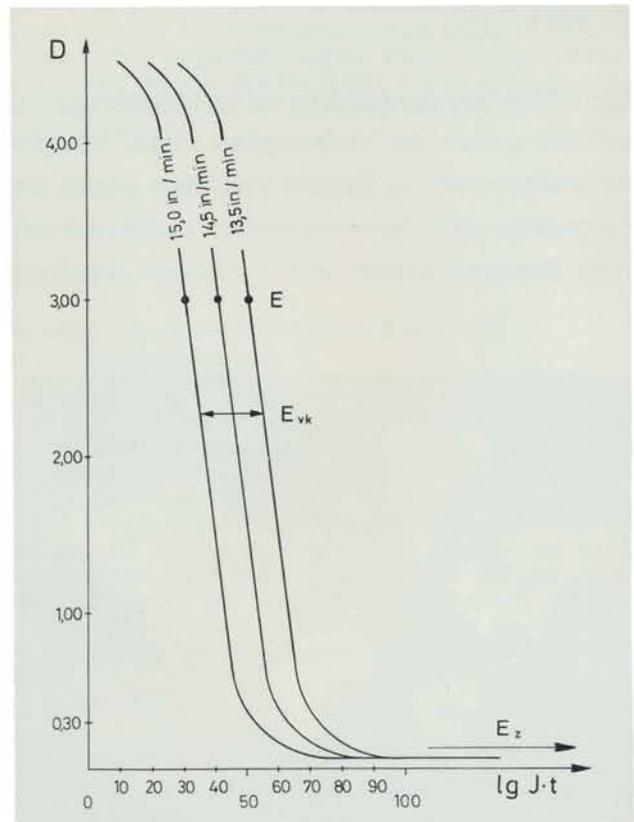


Bild 2. Empfindlichkeitspunkte in Abhängigkeit von der Durchlaufgeschwindigkeit (in/min)

- D = Dichte
- $\lg I \cdot t$ = Logarithmus der Belichtungsintensität
- E = Empfindlichkeitspunkte, zu messen auf Gevalith-Kontrollkeil, im Rastersektor
- $D_{integral} = 1,30 = 95\%$ iger Punkt
- E_{vk} = Entwicklungsspielraum für kontaktgerasterte Scannerfilme
- E_z = Zunahme der Empfindlichkeitsausnutzung
- 10–100 = Empfindlichkeits-Referenzwerte (bezogen auf Gevalith-Kontrollkeil)



Die schwache Belichtung erfordert eine sehr intensive, auf äußerste Empfindlichkeitsausnutzung abgestellte Entwicklung, wenn der erforderliche Punktschluß erzielt werden soll. Dieser Zwang zur hohen Empfindlichkeitsausnutzung engt den Entwicklungsspielraum ein, der zur Erzielung der erforderlichen Punktqualität vorhanden ist. Gleichzeitig werden große Anforderungen an die Stabilität des Lithentwicklers und an die Präzision der Entwicklungsmaschine gestellt. Diese Forderungen beziehen sich auf die Konstanz des Empfindlichkeitspunktes und des Gradienten \bar{G} (Bild 2).

Es hat sich in der Praxis als günstig herausgestellt, wenn die im Scanner direkt gerasterten Filme in einer speziell dafür vorgesehenen Entwicklungsmaschine verarbeitet werden. Durch diese Entwicklungsmaschine sollten nur Filme laufen, deren Einfluß auf die Stabilität der Entwicklerchemie genau bekannt ist.

In Zusammenarbeit zwischen den Firmen Agfa-Gevaert und Hell wurde ein Agfa Gevaert-Entwicklungssystem für den Scannereinsatz untersucht und modifiziert. Wir sind davon überzeugt, daß die hierbei gefundene Arbeitsweise dazu beitragen wird, die noch teilweise bestehenden Probleme bei der Direktrasterung im Scanner zu lösen.

Um dem Repro-Fachmann das Verständnis für das modifizierte Entwicklungs- und Regenerierungssystem zu erleichtern, sollen die wichtigste Phase aus dem Mechanismus der Lithentwicklung und die Regenerierung des Entwicklers in vereinfachter Form dargestellt werden.

Bild 3. Beziehung zwischen Gradient \bar{G} und Durchlaufgeschwindigkeit (in/min)

\bar{G} = Gradient
 t_e = Durchlaufgeschwindigkeit in in/min
 E_{vk} = Entwicklungsspielraum bei kontaktgerasterten Scannerfilmen
 E_{vl} = Entwicklungsspielraum bei Laserrasterung im Scanner
 Die Filmdurchlaufgeschwindigkeit ist abhängig von der aufbelichteten Lichtmenge; normale Durchlaufgeschwindigkeit um 20 in/min

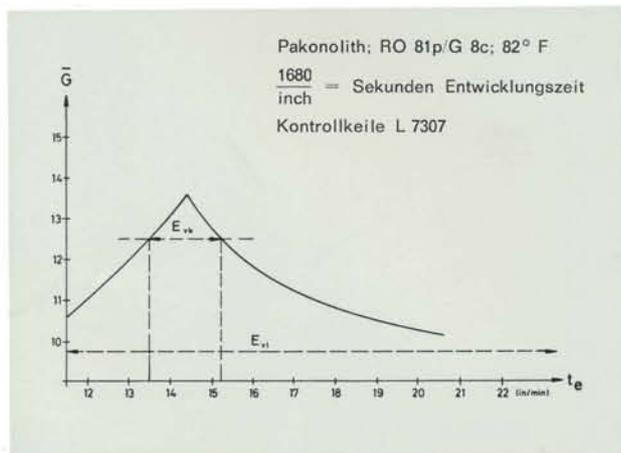


Tabelle 1. Ansatzvorschriften für Entwickler G 8c und Fixierbad G 388 c

a) Ansatz des Entwicklers G 8c (Pakonolith)

G 8c	Teil A	Konzentrat	10	Liter
		Wasser	20	Liter
G 8c	Teil B	Konzentrat	2	Liter
		Wasser	8	Liter
Entwicklermenge			40	Liter

b) Ansatz des Fixierbades G 388 c (Maschine und Regenerattank)

G 388 c	Konzentrat	8	Liter	
	Wasser	31,5	Liter	
Aditan	Konzentrat	0,5	Liter	
Fixierbadmenge			40	Liter

Anmerkung: Bitte beim Ansetzen die angegebene Reihenfolge einhalten! Überflüssige Lösungen werden beim Einsetzen der Racks verdrängt; sie fließen ab.

Tabelle 2. Ansatzvorschrift für Regenerator 80 : 20 aus G 8c und G 8cR

Ansatz des Regenerators 80 : 20

G 8c	Teil A	Konzentrat	5	Liter
		Wasser	10	Liter
G 8c	Teil B	Konzentrat	1	Liter
		Wasser	4	Liter
G 8cR	Teil A	Konzentrat	1,25	Liter
		Wasser	3,5	Liter
G 8cR	Teil B	Konzentrat	0,25	Liter
Regeneratormenge			25	Liter

Anmerkung: Bitte beim Ansetzen die angegebene Reihenfolge einhalten!

Nach dem Ansetzen gut umrühren; Schwimmdeckel benutzen! Regenerator-Vorrat nur für max. 5 Tage ansetzen!

Tabelle 3. Regenerierung mit „Pakorator“, Basis-Regenerierung für 1000 ml/m²

Regenerat aus 80 Teilen G 8c und 20 Teilen G 8cR
 Filmsorte RO 81p
 Pakoratoreinstellung 1000 ergibt 430 ml Regenerat

Pakoratoreinstellung

Format	100%	negativ	positiv
24 x 30 cm	350	250	100
30 x 40 cm	550	450	150
40 x 50 cm	950	700	250

Tägliche und wöchentliche Transfusion nach Transfusionsdiagramm Bild 5.

Grundlegende Einführung in den Mechanismus der Entwicklung

Die vom Licht getroffenen Kristalle des Silberhalogenids werden erheblich schneller durch die Entwicklung zu metallischem Silber reduziert als die nicht belichteten Stellen. Dabei wird die Entwicklersubstanz (Hydrochinon) oxidiert. In der Entwicklerlösung vorhandene Sulfit-Ionen (SO_3) — — reagieren mit den entstehenden Oxidationsprodukten; sie überführen sie in entwicklungsneutrale Verbindungen und entziehen sie damit dem weiteren Entwicklungsgeschehen. Der Vorgang spielt sich, stark vereinfacht gesehen, bei einer Halbtonentwicklung ab, die zu einem kontinuierlichen mehr oder weniger flach ansteigenden Tonwertverlauf führt. Bei der Lithentwicklung wurde beobachtet, daß die Oxidationsprodukte des Hydrochinons weit stärkere Entwicklungsaktivität entfalten, als das Hydrochinon selbst. Die Anhäufung dieser Oxidationsprodukte wird im Lithentwickler durch eine sehr geringe Konzentration an Sulfit-Ionen ermöglicht.

Durch eine chemische Gleichgewichtsreaktion werden jeweils nur soviel Sulfit-Ionen in der Entwicklerlösung bereitgestellt, wie zur Verhinderung der Luftoxidation des Hydrochinons benötigt werden.

Dieser relative Mangel an Sulfit-Ionen und die damit verbundene rapide Zunahme stark reduzierend wirkender Produkte während der Entwicklung sind die Hauptursache für den „Litheffekt“. Darunter versteht man in der Reproduktionstechnik u.a.

- das Entstehen außerordentlich steil verlaufender Schwärzungskurven,
- das Unterdrücken der Schwärzung unterhalb eines bestimmten Belichtungsniveaus und
- die Erzeugung maximaler Deckung unmittelbar oberhalb dieser Belichtungsschwelle (Bild 1).

Aus dieser Entwicklungscharakteristik ergibt sich eine äußerst kritische Situation für die Entwicklungsbedingungen. Aus Bild 3 ist zu entnehmen, daß der Entwicklungsspielraum, auf Entwicklungszeit oder Filmdurchlaufgeschwindigkeit bezogen, sehr klein ist, wenn ein möglichst hoher Gradient \bar{G} , d.h. gute Punktschärfe angestrebt wird.

Um beste Punktschärfe zu erreichen, muß also die Entwicklung während einer Zeitspanne von nur wenigen Sekunden abgebrochen werden.

Gleichzeitig muß aber von der Entwicklerlösung verlangt werden, daß sie in ihrer chemischen Wirksamkeit konstant bleibt. Empfindlichkeitspunkt und \bar{G} dürfen nur minimale Abweichungen aufweisen, wenn bei der feststehenden Entwicklungszeit in einer Maschine gleichbleibende Ergebnisse erzielt werden sollen. Das muß auch dann gewährleistet sein, wenn der tägliche Filmdurchsatz großen Schwankungen unterworfen ist.

Die schwierige Aufgabe der Konstanthaltung wichtiger Eigenschaften des Entwicklers wird von der Regenerierung übernommen.

Bild 4. Transfusionsmenge (ml) in Abhängigkeit von der Tagesproduktion (m^2) bei einem Ansatz von 80 Teilen G 8c mit 20 Teilen G 8cR

Q_{tv} — Transfusionsmenge in ml/Tag
 Q_f — Tagesproduktion in m^2

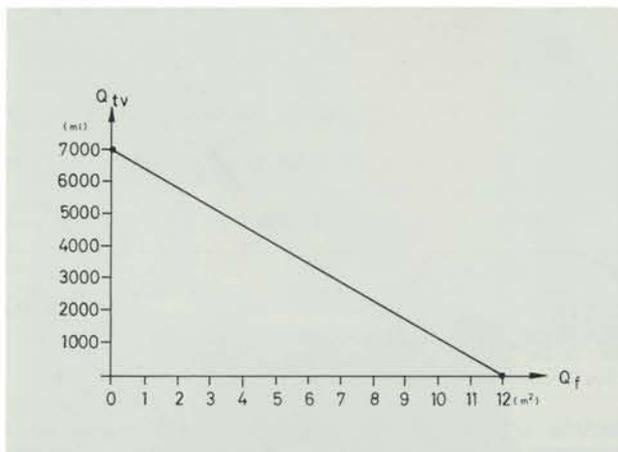
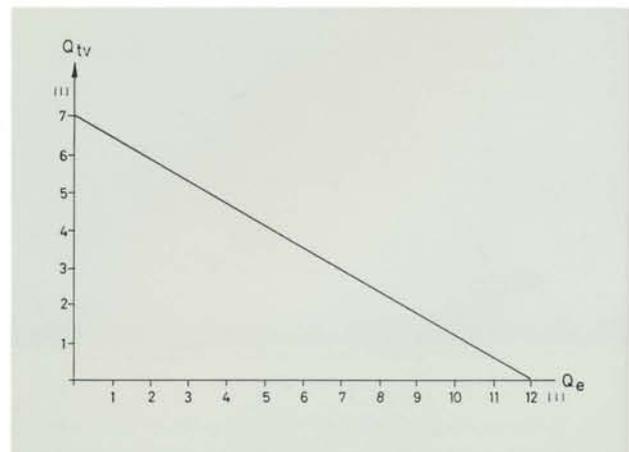


Bild 5. Transfusionsmenge (l) in Abhängigkeit von der Entwicklermenge (l)

Q_{tv} — Transfusionsmenge in Liter, bezogen auf 80 Teile G 8c und 20 Teile G 8cR
 Q_e — Regeneratormenge



Das Agfa-Gevaert Entwicklungssystem in Stichworten

Film	RO 81 p
Entwicklungsmaschine	Pakonolith (siehe Bild 6)
Entwickler	G 8c
Entwickler-Regenerator	80 Teile G 8c ¹⁾ 20 Teile G 8cR
Fixierbad	G 388 und Aditan
Fixierbad-Regenerator	G 388 und Aditan
Durchlaufgeschwindigkeit	15–16 inch/min
Entwicklungszeit	105–112 sec
Entwicklertemperatur	82° F (ca. 28° C)
Empfindlichkeitsreferenzwert	30–50 ²⁾
Gradient	12–14 ³⁾
Haltbarkeit des Entwicklers	der Entwickler sollte alle 3–4 Monate bei einer Generalreinigung der Entwicklungsmaschine erneuert werden

Lagerung und Transport der Entwicklerkonzentrate nicht unter + 5° C (41° F)

Wegen seiner hohen Empfindlichkeit ist der RO 81p ein gut geeigneter Lithfilm für die direkte Rasterung im Scanner.

In Verbindung mit G 8c und bei angepaßter Regenerierung kann in der Pakonolith-Entwicklungsmaschine gute Punktqualität über einen längeren Zeitraum erreicht werden, auch wenn die Tagesproduktion mengenmäßig stark schwankt.

Infolge der hohen Empfindlichkeit des Systems ist es möglich, anstelle des SE-Rasters den dichteren DNE-Raster ⁴⁾ von Agfa-Gevaert einzusetzen. Gegenüber dem SE-Raster besitzen die einzelnen Kontaktrasterprofile des DNE-Rasters einen höheren Kontrast. Er gewährleistet einen besseren und stabileren Punktaufbau in den Scannerausdrucken, der sich auch günstig auf die Atzeigenschaften auswirkt.

Der Ansatz der Arbeitslösungen ist nach dem durchschnittlichen Filmdurchsatz/Tag vorzunehmen. Die Ansatzvorschriften für die Arbeitslösungen sind aus den Tabellen 1 und 2 zu entnehmen. In der Praxis weicht der Entwicklungsvorgang von dem bisher gewohnten nicht ab.

Regenerierung

Der Zweck der Regenerierung ist es, die Wirksamkeit der Verarbeitungsbäder zu erhalten. Damit soll erreicht werden, daß in automatischen Entwicklungsmaschinen, z.B. der Pakonolith, gute und konstante Qualität der Produktion über einen längeren Zeitraum erzielt werden kann.

Die chemische Zusammensetzung der Entwicklerlösung wird hauptsächlich von zwei Faktoren beeinflusst.

Erschöpfung durch Luftoxidation,
Erschöpfung durch Entwicklung.

Bei **Erschöpfung durch Luftoxidation** treten vorwiegend folgende Veränderungen auf:

die Konzentration der Entwicklersubstanzen verringert sich,
der Gehalt an Sulfit-Ionen geht zurück,
der pH-Wert ändert sich.

Bei **Erschöpfung durch Entwicklung** ergeben sich folgende Änderungen:

die Konzentration der Entwicklersubstanz wird reduziert,
der Gehalt an Sulfit-Ionen geht zurück,
die Bromid-Ionenkonzentration erhöht sich.

Die Erschöpfungen durch Entwicklung und Luftoxidation erfolgen zur gleichen Zeit. Jedoch wirkt letztere auch in den Arbeitspausen, besonders über Nacht.

Entwicklungsmaschinen, die ausschließlich für Scanner arbeiten, können teilweise unter zu geringer Tagesproduktion leiden. Die schwer zu kontrollierende Erschöpfung durch Luftoxidation überwiegt in diesem Falle.

Die Regenerierung muß auf diese Verhältnisse Rücksicht nehmen.

Der Regenerator G 8cR ist auf eine Tagesproduktion von 10–12 m² abgestimmt. Werden diese Werte nicht erreicht, ergeben sich für die Regenerierung Probleme.

Die Bestandteile des G 8cR kompensieren zwar die Erschöpfung durch Luftoxidation wie auch die Erschöpfung durch Entwicklung, ihr Verhältnis ist aber für geringen Durchsatz nicht ausgewogen.

Werden weniger als 12 m² Film am Tag entwickelt, muß das Ansatzverhältnis der Regeneratorlösung abgeändert werden.

Versuche haben ergeben, daß bei Verwendung ausschließlich von

G 8c als Regenerat die Empfindlichkeitsausnutzung stark zurückgeht,

hingegen von

G 8cR als Regenerat die Empfindlichkeitsausnutzung stark ansteigt.

Irgendwo zwischen diesen beiden Extremen muß die erwünschte Wirkung der Regenerierung liegen.

Folgende Rezepte haben sich über einen Zeitraum von mehreren Monaten bewährt:

bei einer Tagesproduktion

bis zu 12 m² = 80 Teile G 8c und 20 Teile G 8cR
von 12–20 m² = 50 Teile G 8c und 50 Teile G 8cR
über 20 m² = 0 Teile G 8c und 100 Teile G 8cR.

Wenn davon ausgegangen wird, daß für einen Quadratmeter Film mit 50%iger Schwärzung der Arbeitslösung 1000 ml Regenerat zugeführt werden müssen, so ergibt sich bei dem geforderten Mindestdurchsatz von 12 m²/Tag = 12 x 1000 ml = 12 Liter Regenerat/Tag. Werden nur 5 m²/Tag entwickelt, so müssen nach praktischen Erfahrungen, die in einem Transfusionsdiagramm (Bild 4) aufgezeichnet sind, der Entwicklerlösung die noch fehlenden 450 ml nach Arbeitsschluß als sogenannte Transfusion zugegeben werden, um die Stabilität der Entwicklerlösung zu gewährleisten.

Bild 5 zeigt eine Abänderung des Transfusionsdiagramms. Hier wurde auf der Waagerechten nicht der Filmdurchsatz in m² angegeben, sondern die Menge Regeneratorlösung in ml, die während des Arbeitstages in den Entwicklertank gefördert wurde. Diese Variante erlaubt eine wesentliche Bedienungsvereinfachung bei der täglichen Arbeit.

1) bei Tagesproduktion von 12–20 m² 50 Teile G 8c + 50 Teile G 8cR
bei Tagesproduktion über 20 m² 100 Teile G 8cR

2) gemessen auf dem Rasterstreifen des Gevalith-Kontrollkeiles

3) gemessen auf dem Halbtonstreifen des Gevalith-Kontrollkeiles

4) die integrale Rasterdichte des DNE-Rasters sollte nicht über 0,55 liegen

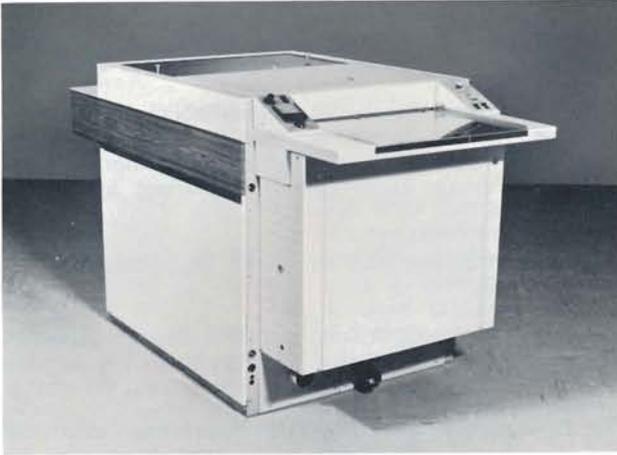


Bild 6. Eingabeseite der Kompakt-Filmentwicklungsmaschine Pakonolith 24 für Strich- und Rasterfilme, Fotosatzarbeiten und kontakt- bzw. lasergerasterte Scannerfilme



Bild 7. Ansicht des Steuergerätes für die Pakonolith 24. Das Gerät wurde vom graphischen Versuchslabor der Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH für die Regenerierung konstruiert.

Regenerierung in der Praxis

Es gibt drei Möglichkeiten, die Regenerierung des Entwicklerbades zu steuern.

1. Diese Steuerung kann z.B. mit Hilfe einer elektronischen Einrichtung von Agfa Gevaert, dem „Optoscan“ erfolgen. Sie ist zweifellos die eleganteste, aber vom gerätetechnischen Aufwand her auch die teuerste Methode. Dieses Gerät mißt selbständig den prozentualen Schwärzungsanteil der verarbeiteten Filme und berechnet die notwendige Regenerierungsmenge, welche sie automatisch der Entwicklerlösung zuführt. Das Gerät befindet sich z.Z. noch in der Erprobung.
2. Die einfachste Methode, wie sie bis heute fast durchweg ausgeführt wird, besteht darin, die Anzahl der entwickelten Filme nach Format und geschätztem prozentualen Schwärzungsanteil in einer Liste festzuhalten. Die notwendige Regenerierungsmenge wird dabei aus einer Tabelle entnommen und vom Operateur manuell der Regeneriereinrichtung (Pakorator) eingegeben (vgl. Tabelle 3). Die Maschine übernimmt dann automatisch die Zuführung der voreingestellten Lösungsmenge. Nach Arbeitsschluß wird aus der Liste die Anzahl der entwickelten Filme ermittelt und anhand eines Formblattes der Tagesdurchsatz in m^2 berechnet. Aus dem Transfusionsdiagramm (Bild 4) kann abschließend anhand des errechneten Filmdurchsatzes die notwendige Badtransfusion ermittelt werden.

3. Der Zusatz der Transfusionslösung (Regenerator) erfolgt manuell direkt in den Entwicklertank oder besser in den an der linken Tankseite angeordneten Überlaufschlauch.

Wie aus dem oben behandelten zu ersehen ist, erfordert diese Methode einen erheblichen manuellen Aufwand. Ungenauigkeiten bei der Auflistung der verarbeiteten Filme und Fehler bei der Berechnung des Tagesdurchsatzes sind nicht auszuschließen und führen zu falscher Regenerierung.

Aus diesem Grunde wurde im graphischen Versuchslabor der Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH eine Vorrichtung entwickelt und erprobt, die wesentliche Bedienungserleichterungen bringt. Sie wird anschließend beschrieben.

Die Vorrichtung besteht aus zwei elektromechanischen Impulszählern.

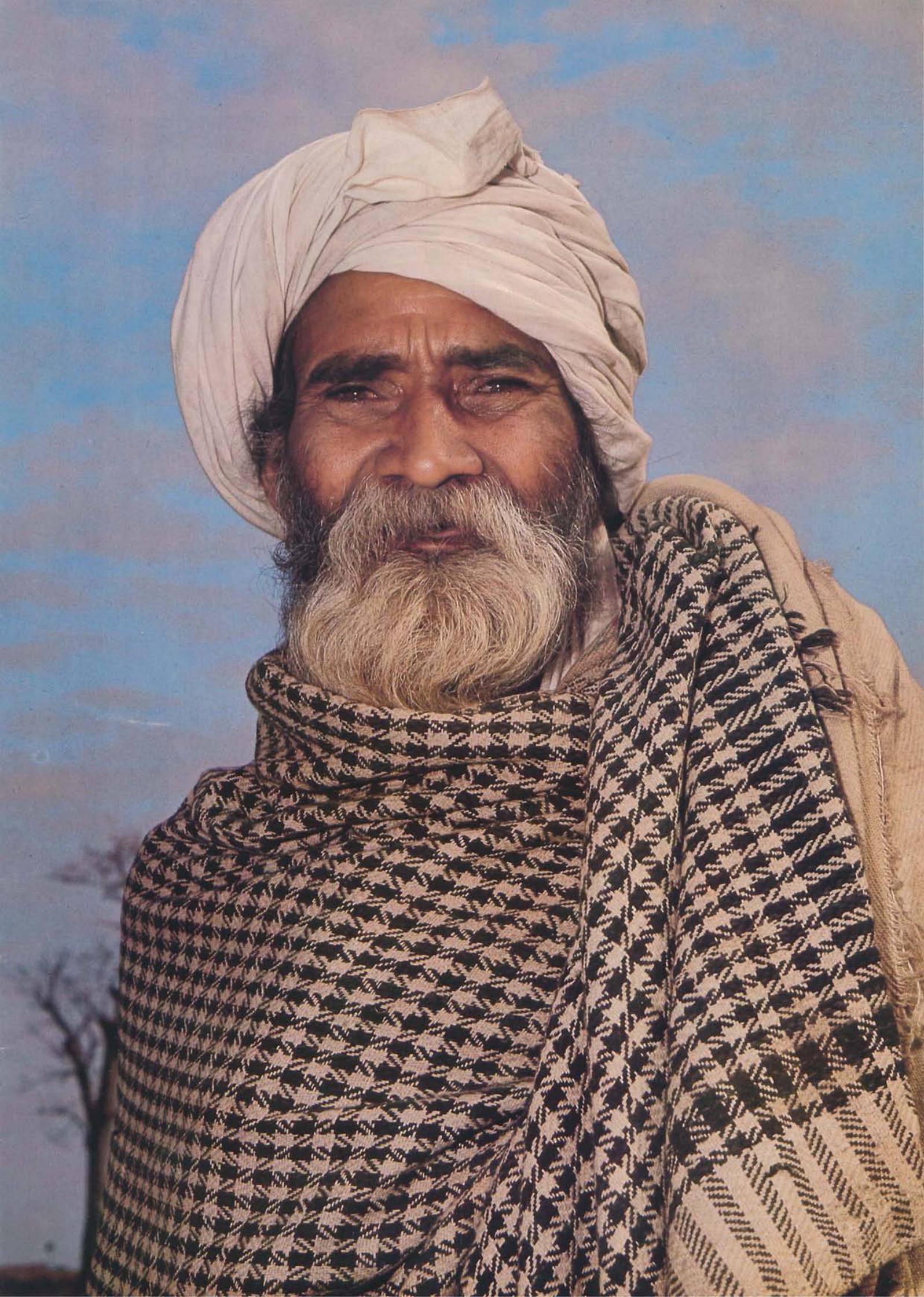
Der Zähler 1 ist ein Vorwärtszähler mit mechanischer Rückstellung. Er ist über einen wasserdichten Mikroschalter mit der Kurbelwelle der Regenerator-Pumpe verbunden. Die Pumpe ist so eingestellt worden, daß sie pro Hub 10 ml Regeneratorlösung in den Entwicklertank fördert und dabei jeweils das Zählwerk um eine Ziffer weiterschaltet. Der Stand des Zählers Nr. 1 gibt also immer die Menge Regeneratorlösung in ml an, die in den Tank gefördert worden ist. Diese Einrichtung macht das umständliche Notieren der verarbeiteten Filme überflüssig.

Pakoratoreinstellung wie in Tabelle 3 beschrieben.

Nordindischer Bauer

Vierfarben-Offsetreproduktion nach einem Farbdia positiv 6 x 6 cm. Die Farbauszüge wurden mit einem Chromagraph DC 300 auf das Endformat vergrößert und elektronisch gerastert. Vergrößert auf 375%; gerastert mit 60 Linien/cm.

Foto: Vasant Kuray, Bombay



Nach Arbeitsschluß kann vom Zähler 1 die tagsüber insgesamt in den Entwicklertank geförderte Regeneraturlösung in ml abgelesen werden.

Aus dem Transfusionsdiagramm (Bild 5) kann jetzt unmittelbar die noch zu ersetzende Badmenge abgelesen werden. Dieser Wert wird auf den Zähler 2 übertragen.

Der Zähler 2 ist ein subtrahierender elektromechanischer Zähler mit Vorwahl und Nullkontakt. Er hat die Aufgabe, die Transfusion automatisch durchzuführen.

Zähler 2 und Zähler 1 sind über den Mikroschalter und die Regenerierpumpe in Verbindung. Durch einen Kippschalter wird die Regenerierpumpe eingeschaltet, bis Zähler 2 vom voreingeschalteten Wert auf 0.0000 zurückgezählt und die Pumpe wieder ausgeschaltet hat. Damit ist die gewünschte Badtransfusion durchgeführt. Der Zähler 1 ist jetzt lediglich durch die Rückstelltaste wieder auf 0 zu stellen. Die Anlage ist damit für den nächsten Tag wieder betriebsbereit. Genauere Anweisungen, Einbauvorschrift und Schaltbild für die obengenannte Einrichtung, sind auf Anforderung von der Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH, Entwicklungsabteilung A4, erhältlich.

Qualitätskontrolle

Die Wirksamkeit der Entwicklerlösung wird mit Hilfe der vorbelichteten Gevalith Kontrollstreifen überprüft. Die Kontrolle sollte mindestens 3x am Tag vorgenommen und in einem Arbeitsprotokoll festgehalten werden. Vorbelichtete Kontrollstreifen und vorgedruckte Protokollblätter sind von der Firma Agfa-Gevaert zu beziehen.

Auf die Kontrollstreifen sind ein Halbtonkeil, ein Rasterkeil und eine zu jedem Keil gehörige Kontrollskala aufbelichtet. In Abänderung der Verarbeitungsvorschriften der Firma Agfa-Gevaert wird zunächst der Gradient auf dem Halbtonkeil bestimmt. In der Praxis hat sich nämlich ergeben, daß bei scannerbelichteten Lithfilmen die Beibehaltung eines steilen \bar{G} (Punktschärfe!) am wichtigsten ist. Kleine Schwankungen in der Empfindlichkeitsausnutzung können dagegen leicht durch geringe Änderung der Filmdurchlaufgeschwindigkeit (± 1 inch/min) kompensiert werden.

Bestimmung des \bar{G} auf dem Halbtongraukeil

- 0-Eichung des Densitometers auf der Filmbasis.
- Ermittlung der Dichte 0,3 auf dem Halbtonkeil und lotrechte Übertragung des gefundenen Punktes auf die darunterliegende Skala.
- Ermittlung der Dichte 3,0 auf dem Halbtonkeil und lotrechte Übertragung des gefundenen Punktes auf die darunterliegende Skala.
- Bildung der Differenz zwischen dem höheren und dem niedrigeren Skalenwert. (SKW)

$$5. \bar{G} = \frac{3,00 - 0,3}{\text{SKW von } 0,3 - \text{SKW von } 3,00} = \frac{2,70}{\Delta \text{SKW}}$$

Bestimmung des Empfindlichkeitspunktes

- 0-Eichung des Densitometers auf Filmbasis.
- Ermittlung des 95%igen Punktes ($D = 1,30$) auf dem Rasterkeil und lotrechte Übertragung des gefundenen Punktes auf die darunterliegende Skala. Der dort gefundene Wert ist der Empfindlichkeits-Referenzwert.

Sollwerte

Die Entwicklung ist unter Kontrolle, wenn folgende Werte erreicht werden:

- Rasterpunktqualität gut,
die optimale Punktqualität wird wie üblich mit ca. 4 scannergerasterten Filmstreifen ermittelt, die mit steigender Durchlaufgeschwindigkeit entwickelt wurden: 13, 14, 15, 16 inch/min;
Filmdurchlaufgeschwindigkeit z.B.
14,5 \pm 0,5 inch/min
- Entwicklungszeit
116 sec \pm 4 sec
- Gradient⁵⁾ 12
- Empfindlichkeitsreferenzwert⁵⁾
30–50

Abweichungen und ihre Korrektur

- Gradient wird steiler, Empfindlichkeit steigt:
überregeneriert;
Regenerierung aussetzen,
Durchlaufgeschwindigkeit evtl. vorübergehend erhöhen (Anhaltswert $\frac{1}{2}$ bis 1 inch/min)
- Gradient wird flacher, Empfindlichkeit fällt
Temperatur kontrollieren,
Durchlaufgeschwindigkeit kontrollieren,
Filter verschmutzt?
- Gradient wird flacher, Empfindlichkeit steigt:
a) Maschine im Einsatz: überregeneriert;
Regenerierung aussetzen, evtl. Transfusion erforderlich;
b) Maschine hat nicht entwickelt: Transfusion erforderlich;
- Gradient wird steiler, Empfindlichkeit fällt:
Regenerierung erhöhen.

Behandlung lasergestarter Filme

Für elektronisch gerasterte Filme ist wegen der härteren Aufbelichtung der Rasterpunkte der Entwicklungstoleranzbereich erheblich größer. (Bild 3)

Wenn für die Direktrasterung mit einem Kontaktraster ein Gradient über 12^5) Voraussetzung für eine gute Punktqualität ist, so hat bei Laserrasterung ein Rückgang des Gradienten unter 10^5) noch keinen merklichen Einfluß auf die Schärfe des Rasterpunktes. Die größere Lichtenergie des Lasers erlaubt außerdem eine Verkürzung der Entwicklungszeit um ca. $\frac{1}{3}$.

Beide Punkte ergeben für die tägliche Entwicklungsarbeit eine wesentliche Erleichterung.

Schwankungen der Entwicklungsbedingungen, besonders die schwer unter Kontrolle zu bringenden chemischen Veränderungen des Lithentwicklers haben bei lasergestarten Filmen wesentlich geringeren Einfluß auf die Punktqualität.

5) gemessen mit Agfa Kontrollstrip

Einige Anwendungsfälle des Chromagraph CN 320 mit Beispielen

Hans-Peter Schauenburg

Im Heft 1/74 des „Klischograph“ haben wir unser jüngstes Modell aus der Reihe der Chromagraph-Scanner, den Schwarzweiß-Chromagraph CN 320, vorgestellt. Heute möchten wir anhand einiger Bildbeispiele zeigen, welche reproduktionstechnischen Möglichkeiten das Gerät bietet.

Geht man davon aus, daß beispielsweise im Zeitschriftendruck pro Heft 2- bis 3-mal soviel Schwarzweiß- wie Farbproduktionen vorkommen, steht man unwillkürlich vor der Frage: Warum sollen diese nicht auch von einem Chromagraph reproduziert werden?

Durch die Möglichkeiten der wahlweisen Abtastung von Aufsichts- oder Durchsichtsvorlagen, der positiven oder negativen Aufzeichnung, der rechtwinkligen Freistellung, der Bild-Schrift-Kombination mit Hilfe der Maskentechnik, der kontinuierlichen Maßstabsänderung und durch die problemlose Bedienung sowie der extrem kurzen Einstell- und Schreibzeiten bietet der Chromagraph CN 320 in einem Arbeitsgang eine solche Fülle an reprobstechnischen Möglichkeiten, wie sie im konventionellen Arbeitsablauf nur mit sehr viel höherem Personal-, Zeit- und Filmaufwand erreicht werden können. Nicht zu vergessen sei ferner, daß durch die Möglichkeit der direkten Abtastung vom Original (Schwarzweiß-Negativ oder Farbdia positiv) und durch die Verkleinerung oder Vergrößerung auf das Endformat jede Einzelheit des Bildinhaltes übertragen und der sonst durch die verschiedenen fotografischen Prozesse hervorgerufene Detailverlust vermieden wird.

Mit Hilfe der Maskentechnik ist darüber hinaus eine Vielzahl von Möglichkeiten gegeben, Bilder mit Schriften, Strichmotiven oder anderen Bildern zu kombinieren, wie auch andere als rechtwinklige Freistellungen in jeder gewünschten Form zu erzielen.

In den folgenden Beispielen werden gleichzeitig die verschiedenen Möglichkeiten der für Buch- und Offsetdruck notwendigen Aufrasterung beim Arbeiten mit dem CN 320 gezeigt:

1. nachträgliche konventionelle Aufrasterung der Halbtonreproduktionen,
2. Aufrasterung mit dem Kontaktrasterzusatz im CN 320 in einem Arbeitsgang und
3. die nachträgliche Aufrasterung der Halbtonreproduktionen mit Hilfe der Laser-Einrichtung des DC 300.

Beispiel 1: Verschiedene Gradationen

Das erste Beispiel demonstriert die Wiedergabe eines Schwarzweiß-Motivs (Aufsichtspositiv) in drei verschiedenen Dichten bei gleichzeitiger Verkleinerung auf 23%. Mit einem fünfstufigen Wahlschalter kann eine mittlere, eine hellere oder eine dunklere Wiedergabe schnell angewählt werden. Für Gradationen, die der Anwender darüber hinaus spezifiziert, sind weitere Schalterstellungen vorhanden. Für die Einstellung besonderer Formen der Gradationskurven stehen für die Zeichnung in den Lichtern, Mittelönen und Schattens je ein Regler zur Verfügung. Darüber hinaus können nicht nur die Spitzlichter, sondern auch die Kernschatten (Spitztiefen) hervorgehoben werden, wobei Steilheit und Einsatzpunkt regelbar sind.

Zur Bedienungsvereinfachung wurde der Abgleich der Enddichten automatisiert. Die Einstellung der Lichterdichte und Schattendichte erfolgt durch Knopfdruck. Dabei ergeben sich automatisch die Endwerte, die vorher von Hand mit den Schreibdichte-Reglern eingestellt worden sind. Die Reihe der Bedienungselemente wird vervollständigt durch Regler für die Einstellung des Detailkontrastes sowie für die Dichteabgrenzung in Licht und Tiefe.

Gradationen: Anwahl einer hellen, mittleren und dunklen Gradation durch Schalterstellung des Gradationswahlschalters



Beispiel 2:



Die Forderung der Praxis, Originale mit verschiedenen Dichteumfängen auf einen einheitlichen Dichteumfang zu bringen, läßt sich durch die dargelegten Beeinflussungsmöglichkeiten problemlos verwirklichen.

Die Aufrasterung der Bildwiedergaben des Beispiels 1 erfolgte konventionell vom Halbtonnegativ.

Beispiel 2: Vergrößerung nach einem Kleinbild

Das Original für das zweite Anwendungsbeispiel ist hier ein Kleinbild-Farbdiapositiv im Format 24 x 36 mm. Das Ergebnis ist ein auf 400% vergrößertes Schwarzweiß-Positiv, das rechtwinklig freigestellt und in das eine Schriftzeile eingblendet wurde. Die rechtwinklige Bildfreistellung wird durch die Tabulatoreinrichtung des Chromagraph CN 320 ohne Zuhilfenahme von Steuermasken erreicht. Für die Schrifteinbelichtung hingegen wird auf den Maskenzylinder eine Maske aufgebracht, die den Schreibvorgang steuert. Für das Kombinieren von Schrift und Bild ist nur ein einziger Arbeitsgang erforderlich. Durch Vorschalten eines geeigneten Farbfilters kann die für das betreffende Bild günstigste Abstufung der Grauwerte der Reproduktion gewählt werden.

Für das zweite Beispiel wurde für die Aufrasterung die Möglichkeit der Kontaktrasterung gewählt, wobei mit dem Lithfilm zusammen eine Kontakt-Rasterfolie auf die Schreibwalze aufgebracht wird, durch die dann die Belichtung in einem Arbeitsgang erfolgt.

Kombinieren von Strich- und Halbtonvorlagen

Nehmen wir aus der Vielzahl der Möglichkeiten eine Anzeige, die aus einer Strichvorlage, vorhandenen gedruckten Texten und einem Halbtonbild zusammengestellt werden soll. Es sind hierfür nur zwei Schreibvorgänge erforderlich, wobei die zwei Steuerfarben der auf der Maskenwalze befindlichen Steuermaske der Aufzeichnungseinheit jeweils die Befehle „Schreiben“ bzw. „nicht Schreiben“ erteilen. Die Strichvorla-

ge und die als Klebeentwurf zusammengestellten Textausschnitte werden in einem Durchgang reproduziert, während über die Steuermaske im zweiten Durchgang ein beliebiger Ausschnitt aus der Aufsichtsvorlage in den Schreibfilm einbelichtet werden kann.

Duplikate und Nutzen

Ein weiteres wesentliches Aufgabengebiet des CN 320 ist die Duplizierung von korrigierten Farbausügen sowie von Schwarzweiß-Reproduktionen auch bei veränderten Maßstabserfordernissen. Damit können bei gleichbleibender Qualität ohne Repetierkamera Nutzen in der benötigten Zahl erstellt werden.

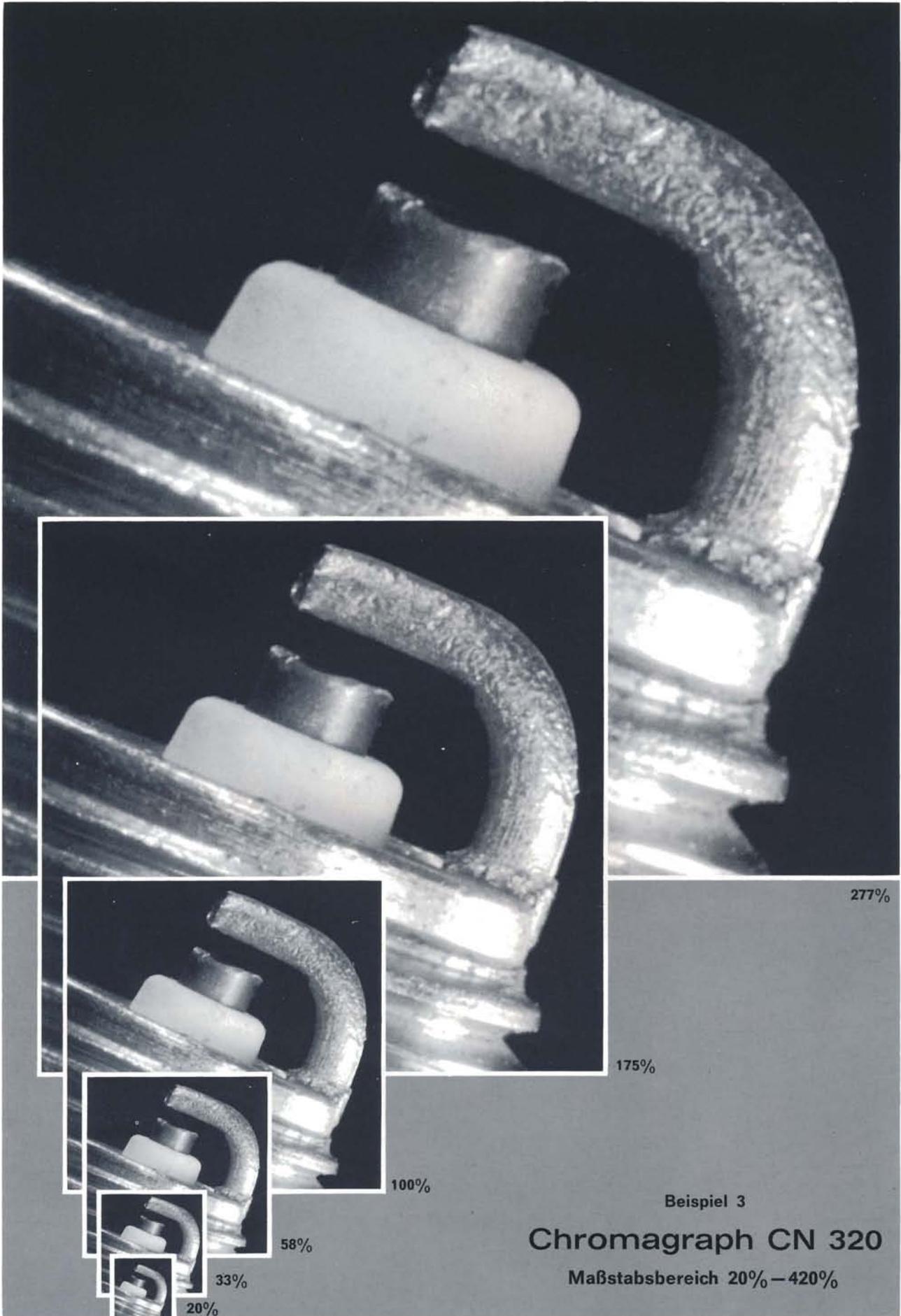
Beispiel 3: Maßstabsänderungen

Am dritten Beispiel wird dargestellt, daß ausgehend von einem 6 x 6 Aufsichtoriginal die Wiedergabe sowohl in der Verkleinerung 20% als auch in der Vergrößerung bis 420% bei gleichen Enddichten ein Reproduktionsergebnis aufzeigt, das in allen Details übereinstimmt. Eine Nacharbeit durch Retusche ist nicht notwendig, und die Reproduktionen entsprechen einander exakt in Gradationsverlauf, den Tiefenzeichnungen und dem Lichtbereich in allen Maßstäben.

Das Beispiel 3 wurde — nur um die Möglichkeit zu demonstrieren — von der Halbtonreproduktion auf dem Chromagraph DC 300 mittels der Laserrasterung aufrastert.

In den oben beschriebenen Beispielen wurde die Reproduktion für den Buch- und Offsetdruck dargelegt. Für den Tiefdruck gelten die gleichen Anwendungsmöglichkeiten, wobei lediglich die Aufrasterung entfällt.

Alles in allem haben wir mit dem CN 320 einen Hochleistungsscanner auf den Markt gebracht, mit dem schnell und sicher Schwarzweiß-Reproduktionen im Endformat hergestellt werden können, die ohne aufwendige Retusche für die Weiterverarbeitung verwendet werden können.



277%

175%

100%

58%

33%

20%

Beispiel 3

Chromagroph CN 320

Maßstabsbereich 20% – 420%

Heinz an Paul – Paul an Heinz

Das Repetieren mit dem Chromagraph DC 300

Ralf Tiede

In den ersten Beiträgen von Ralf Tiede im „Klischograph“ wurde bereits von speziellen Arbeitsbereichen des Chromagraph DC 300 berichtet. Es sind unter dem Titel „Heinz an Paul – Paul an Heinz“ in der Ausgabe 1/1973 zur „Praxis des Chromagraph DC 300“ die Themen „Teilbildkorrektur kombiniert mit reduziertem Grobdetail“ sowie in der Ausgabe 2/1973 „Die Reproduktion von Bildpostkarten mit dem Chromagraph DC 300“ behandelt worden. In der vorliegenden Ausgabe 1/1975 des „Klischograph“ setzt Ralf Tiede, Scanner-Instrukteur im Studio Kiel, diese Reihe fort. Sein neuer Beitrag gibt für den Verpackungsdruck und auch für den Druck von Etiketten, Briefmarken usw. interessante Hinweise. Die Schriftleitung

In der modernen Konsumgüterindustrie werden heute fast alle Erzeugnisse transport- und lagerfähig verpackt. Da sich „gut verpackt“ nicht nur auf haltbares Verpackungsmaterial, sondern auch auf gute Aufmachung, also das „Äußere“ der Verpackung bezieht, kommt den hierfür angewendeten Druckverfahren immer größere Bedeutung zu. Es ist daher kein Wunder, daß auch moderne Farbscanner wie der Chromagraph DC 300 hierbei zum Einsatz kommen.

Der Offsetdruck hält in der Verpackungsindustrie eine führende Position. Die auf Chromokarton hergestellten Drucke sind durch brillante Farbigkeit ausgezeichnet, welche die Werbewirkung der Packungen beträchtlich erhöhen.

In meinen bisherigen Beiträgen habe ich über die Kombinationsmöglichkeiten und verstärkte Detailwie-

dergabe berichtet. Heute soll eine besondere Eigenschaft des Chromagraph DC 300, das Repetieren von Bildmotiven, beschrieben werden. Diese Technik ist gleichermaßen für den Verpackungsdruck und den Druck von Etiketten oder Briefmarken von Bedeutung.

Mit dem Chromagraph DC 300 ist es bekanntlich möglich, über Steuermasken Nutzen in beliebiger Anzahl bis zu einem Filmendformat von 40 x 50 cm herzustellen.

Die übliche Methode, durch Kontakten im Kopiergerät die benötigte Anzahl Nutzen herzustellen, ist bekanntlich sehr zeit- und materialaufwendig (zuviel Verschchnitt), insbesondere bei einer hohen Zahl Nutzen.

Die konventionelle Nutzenherstellung bedingt genaueste Kontrolle der Rasterfilme, d. h. der Tonwertwiedergabe und des Passers beim fertig zusammenbelichteten Zwischenformat auf allen Nutzen. Ein weiterer Nachteil ist der hohe Filmverbrauch. Dies bedeutet, auf die neue Technik bezogen, daß innerhalb eines Zwischenformates aufwendige Originalmontagen vermieden werden können und ein Endprodukt entsteht, welches auf dem Repetierkopiergerät ohne zusätzlichen Filmverbrauch als Rapport im Endformat gefahren werden kann.

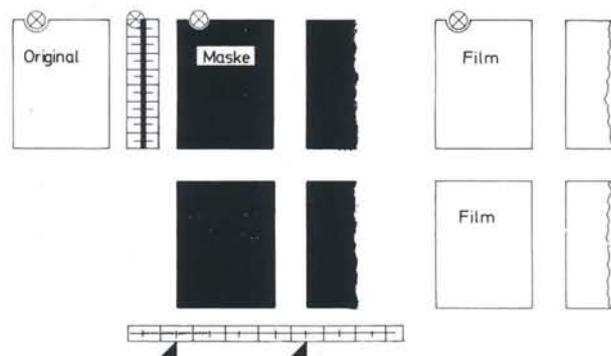


Bild 1. Positionierung der Nutzen in Umfangsrichtung. Bild-, Magnet- und Maskensignal in Umfangsrichtung in der gleichen Position.

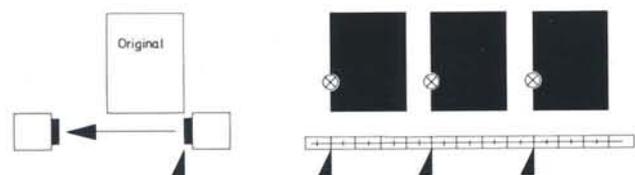


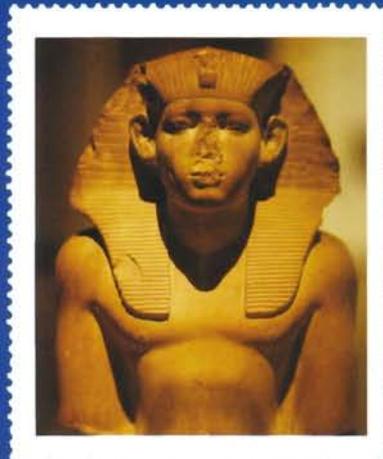
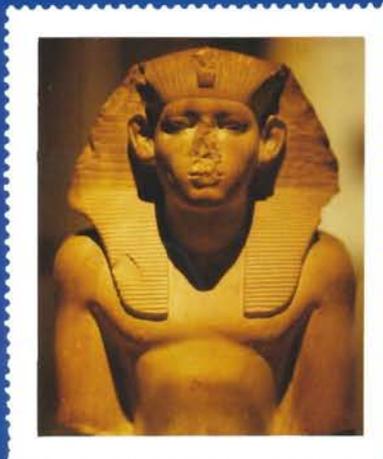
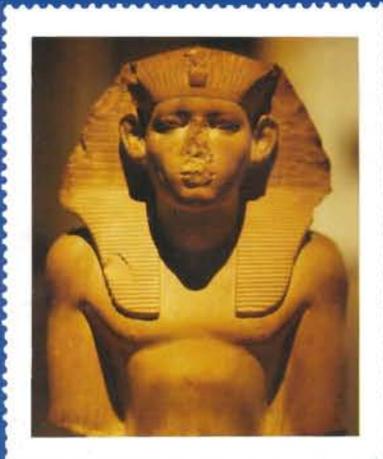
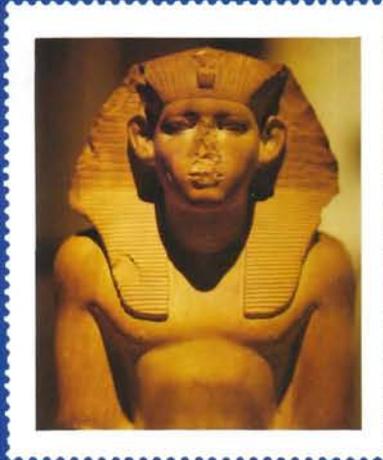
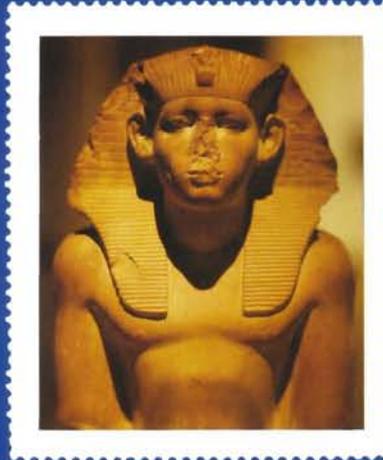
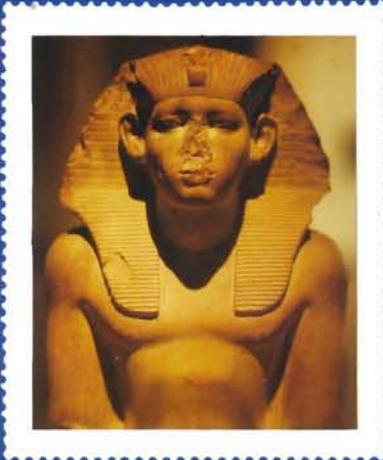
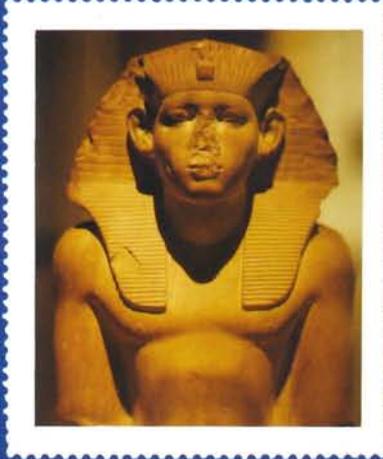
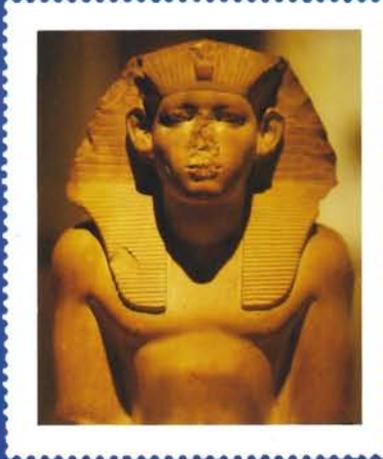
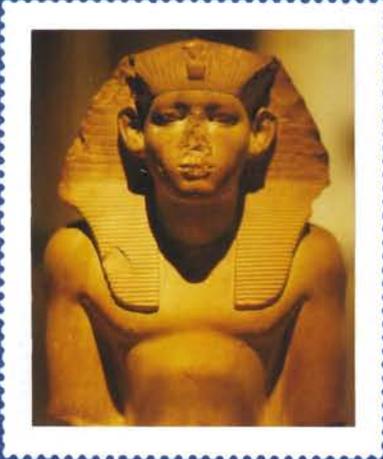
Bild 2. Positionierung der Nutzen in Achsrichtung. Bild-, Magnet- und Maskensignale in der gewünschten Position.

Repetieren mit dem Chromagraph DC 300

Für das Repetieren von Bildmotiven ist eine Steuermaske erforderlich, welche aus den Maskenfarben Blau – Rot – Schwarz – Weiß aufgebaut werden kann. Bei dem beschriebenen Beispiel (Seite 15) waren für die auf Seite 16 verkleinert wiedergegebene Maske nur drei Farben erforderlich.

Vertikal: Beim Abtasten der Maske durch den Maskenabtastkopf gibt die Maskenfarbe Rot in Verbindung mit einem Magnetkopf auf der Magnetscheibe für Bildstart das Bildsignal frei und stoppt das Bildsignal bei Ende der Maskenfarbe Rot. Da bei gedrückter Taste „Digital – mehrfach“ das Bildsignal gespeichert bleibt, wird beim nächsten Erkennen der Maskenfarbe Rot durch den Maskenabtastkopf das Bildsignal wieder freigegeben. Dies wiederholt sich entsprechend der Anzahl der Rot-Felder auf der Maske in Umfangsrichtung.

Horizontal hingegen wird der Bildstart für die einzelnen Nutzen durch Bildreiter positioniert und durch diese bei Erkennen des ersten Feldes der Maskenfarbe Rot die Abtastung ausgelöst. Bei Ende der Maskenfarbe Rot stoppt das Bildsignal. Bei Beginn des nächsten Feldes in der Maskenfarbe Rot (in Verbindung mit einem Bildsignalreiter) wird das Bildsignal wieder freigegeben. Das wiederholt sich entsprechend der Anzahl Rot-Felder in Achsrichtung.



Auf der Abtastseite wird nach erfolgter Originalabtastung durch einen vorher eingestellten Magnetendschalter das gespeicherte Bildsignal der letzten Bildzeile gelöscht. Zum erneuten Abtasten des in Achsrichtung zu wiederholenden Motives wird der Abtastkopf an den Anfang der Bildvorlage zurückgesetzt. Das Bildsignal wird wieder freigegeben, wenn neuer Bildstart von der Maskenseite durch die Maskenfarbe Rot und einen Maskenreiter erfolgt.

Mit der Steuerfarbe Schwarz wurde ein Fond zur besseren Trennung des perforierten Randes elektronisch einbelichtet, was beim Briefmarkendruck nicht erforderlich ist.

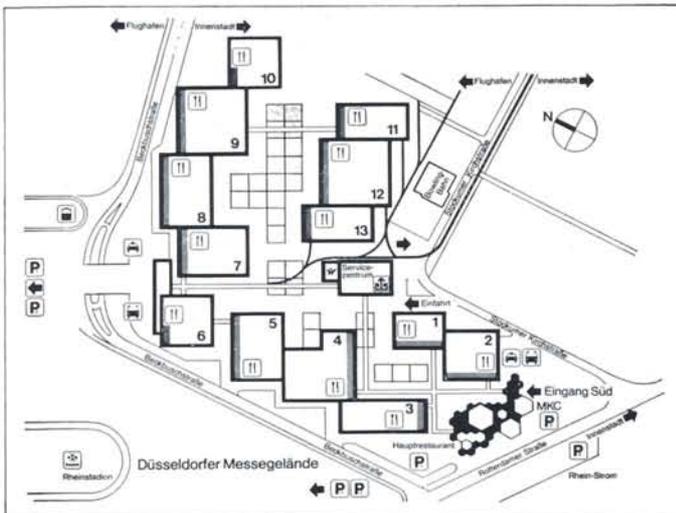
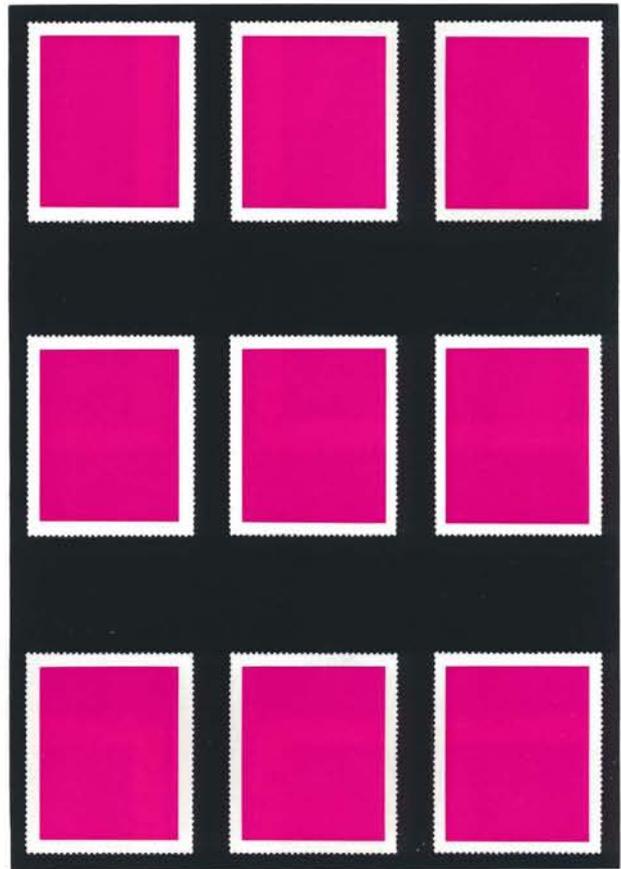
Die Herstellung der Steuermaske kann außerhalb des Chromograph DC 300 erfolgen; sie erfordert daher keine Stillstandszeiten des Scanners.

Statt der hier verwendeten Steuerfarben Rot, Weiß und Schwarz können auch andere Kombinationen der vier Maskenfarben Blau, Rot, Schwarz, Weiß benutzt werden.

Bild 3. Verkleinerte Wiedergabe der Steuermaske für die Reproduktion der Seite 15 nach einem Foto des Verfassers.

Programmierung der Elektronenschalter:

- Steuerfarbe Rot = Bild
- Steuerfarbe Weiß = Dichtegeber 1: 0% Punktgröße
- Steuerfarbe Schwarz = Dichtegeber 2:
 - Cyan = 95% Punktgröße
 - Magenta = 80% Punktgröße
 - Gelb = 20% Punktgröße



IMPRINTA '75

Produktionsstrecken

der
Repro-, Satz- und Informationstechnik
 demonstrieren wir auf Stand 1002 in Halle 1.

Bitte beachten Sie unsere Einladung
 auf Seite 27 dieses Heftes.

Kombinationsarbeiten mit dem Chromagraph DC 300

Dieter Mühlenbruch

Rückblick

Die in den sechziger Jahren auf dem Markt erschienenen ersten Scanner waren reine Farbkorrekturgeräte, welche nach unkorrigierten Farbauszügen in einem nachfolgenden Arbeitsgang farbkorrigierte Halbtonauszüge lieferten. Danach wurde fast gleichzeitig mit dem Übergang von den Röhrengeräten der ersten auf die transistorierten Scanner der zweiten Generation eine starke Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit erreicht. Diese Geräte begründeten auch den eigentlichen Durchbruch der Scannertechnik im graphischen Gewerbe.

Spezial-Scanner

Der erste Schritt der Zusammenfassung mehrerer Arbeitsvorgänge bei der Reproduktion war, die Größenänderung mit dem Scanner vorzunehmen. Anschließend konnte auch die Aufrasterung der Farbauszugsfilme mit Scannern erfolgen.

Im Tiefdruck gehören Kombinationen und Montagen zur normalen täglichen Praxis. Kombinationen aus einzelnen Farbauszügen sind komplizierte Arbeiten, in denen viele Fehlerquellen enthalten sein können. So wurde zuerst aus dem Tiefdrucksektor der Wunsch geäußert, auch diese Arbeiten vom Scanner ausführen zu lassen. Dies führte zur Entwicklung des Combi-Chromagraph CT 288. Mit Hilfe einer Maskenwalze und bestimmter Steuerfarben kann man mehrere Diapositive oder Aufsichtsvorlagen miteinander kombinieren und außerdem verschiedenste Strichelemente einbelichten.

Als bekannteste Spezial-Scanner sind der Vario-Chromagraph C 296 für Vergrößerungsarbeiten und der Combi-Chromagraph CT 288 für Kombinationsarbeiten heute weltweit im Einsatz; beide sind auch für Direkt-rasterung vorgesehen.

Der Chromagraph DC 300 erlaubt erstmals eine Zusammenfassung vieler dieser verschiedenen Prozesse, insbesondere durch Anwendung moderner Digitaltechnik. Außerdem konnte eine weitere Steigerung der Arbeitsgeschwindigkeit erreicht werden.

Durch wahlweise Anwendung mehrerer möglicher Funktionen bei den einzelnen Farbauszügen können mehr Effekte erzielt werden, als dies im ersten Moment die vier Steuerfarben der Maske vermuten lassen.

Beispiel 1: Eine Arbeit aus der Praxis, bei der viele Funktionen des Chromagraph DC 300 angewendet wurden, soll hier kurz besprochen werden. Es ist die relativ häufig vorkommende Herstellung einer Titelseite, z.B. für einen Garten- oder Blumenkatalog (Seite 19).

Zunächst sollen zur Verdeutlichung des reprotechnischen Aufwandes einmal alle Arbeitsschritte der konventionellen Technik dargestellt werden:

Konventionelle Reproduktion

1.	Herstellen einer Farbkorrekturmaske (Multimask, Tri-Mask oder 3 Silbermasken)	1 resp. 3 Filme
2.	Einpassen der Maske und Herstellen der 4 Farbauszüge	4 Filme
3.	Aufrasterung zu Positiven	4 Filme
4.	Retusche	
5.	Umkopieren zu Negativen	4 Filme
	Retusche	
6.-10.	Fotografieren der Einkopiermasken für: das Bild	1 Film
	die Schrift und	
	das Blumensignet	1 Film
	den roten Rand	1 Film
	den blauen Rand	1 Film
11.	Zusammenbelichten der Kombination	4 Filme
	Zusammen	<u>21 resp. 24 Filme</u>

Es ist einmal zweckmäßig zu betrachten, was sich an Arbeitsaufwand und damit an Fehlerquellen hinter dem Satz „Zusammenbelichten der Kombination“ verbergen kann:

1. Lithfilm lochen und auf Registerstifte hängen,
2. Cyannegativ auf Registerstifte hängen,
3. Bildmaske einhängen,
4. Vakuum einschalten und belichten,
5. alle Aufleger entfernen,
6. Schriftmaske einhängen,
7. Vakuum einschalten und belichten,
8. Schriftmaske entfernen,
9. Rastertonwert für roten Rand auflegen,
10. Maske für roten Rand auflegen,
11. Vakuum einschalten und belichten,
12. Maske und Rastertonfilm entfernen,
13. Rastertonfilm für blauen Rand auflegen,
14. Maske für blauen Rand einhängen,
15. Vakuum einschalten und belichten,
16. Film entwickeln.

Alle diese Arbeitsgänge müssen natürlich für die vier Farbauszüge wiederholt werden.

Der gleiche Arbeitsvorgang wird nun am DC 300 durchgegangen.

Chromagraph DC 300 - Reproduktion

1.	Fotografieren der Einkopiermaske	1 Film
2.	Hinterlegen mit den Steuerfarben	
3.	Aufspannen auf die Maskenwalze	
4.	Montieren der Vorlage auf die Abtastwalze	
5.	Größeneinstellung, Einpassen auf die gewünschte Position, Einstellen der Farbkorrektur	
6.	Belichten des Cyanauszuges (1. Durchlauf)	
7.	Belichten der farbigen Ränder und des Signets	1 Film
8.	bis 10. für den Magenta, Gelb- und Schwarzauzug	<u>3 Filme</u>
		<u>5 Filme</u>

Das Herstellen einer Steuermaske

Da die Steuermaske für den Chromagraph DC 300 eine etwas andere Arbeitsweise bedingt als die Einkopiermasken in der konventionellen Technik, soll hier ihre Herstellung kurz beschrieben werden.

Es ist wichtig, auf die Seitenrichtigkeit der verwendeten Steuermaske zu achten. Sie sollte immer so angelegt sein, daß die Schichtseite auf der Maskenwalze liegt. Dies verhindert Unterstrahlungen beim Abtasten.

In dem angeführten Beispiel einer Direktrasterung für Offsetdruck ist die fertige Maske auf der Maskenwalze seitenverkehrt, d.h. nicht lesbar. Ein Schema soll die Anordnung auf der Abtast-, Masken- und Schreibwalze andeuten.



Bild 1. Anordnung von Vorlage und Maske auf den Abtastwalzen des DC 300.

Die Maske wird von einer Schwarz/Weiß-Reinzeichnung, welche bereits alle Schriften und Signets enthalten sollte, (seitenrichtig oder seitenverkehrt) in Endgröße des Farbsatzes fotografiert. Außerhalb des Scanners wird das Negativ mit den Steuerfarben hinterlegt; es wird damit zur Steuermaske. Dies kann durch Ausdecken mit roter oder blauer Plakafarbe oder durch Hinterkleben mit gefärbten Folien erfolgen.

Die fertige Maske wird auf die Registerstifte der Maskenwalze des Chromagraph DC 300 gehängt und mit selbstklebendem farblosen Film befestigt. Auf der Abtastseite wird die Abtastwalze mit dem montierten Diapositiv eingesetzt. Bis zu diesem Punkt werden alle Arbeiten außerhalb des Scanners ausgeführt.

Am Elektronikschrank werden die Vergrößerung und die gewünschte Abtastrichtung eingestellt. Entsprechend den Standmarkierungen des Bildes auf der Maske wird mit den Bildstarteinrichtungen positioniert.

Zur Programmierung des Steuerfeldes werden die Steuerbefehle den Maskenfarben zugeordnet. Zusätzlich kann die rechtwinklige Freistellung als äußere Begrenzung erfolgen. Da im vorliegenden Beispiel zur Erreichung der geforderten Kombination zwei Scannerdurchläufe erforderlich sind, ergeben sich die zwei folgenden Programme.

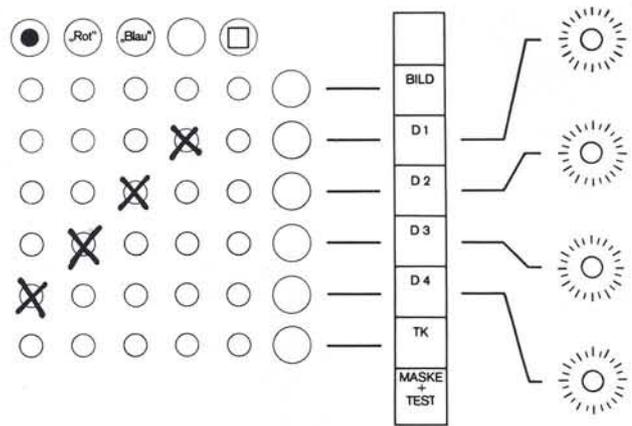


Bild 2a. Programm für 1. Durchlauf

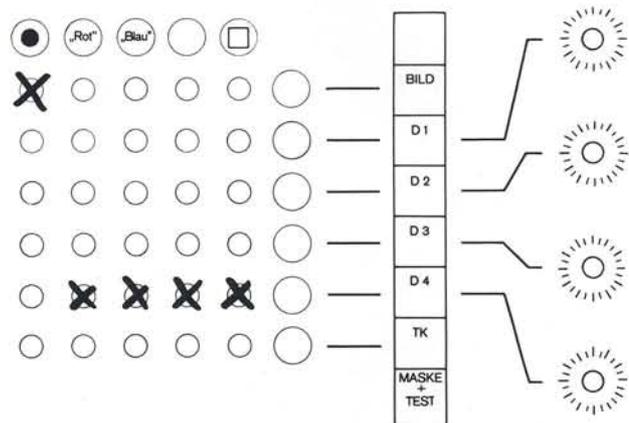
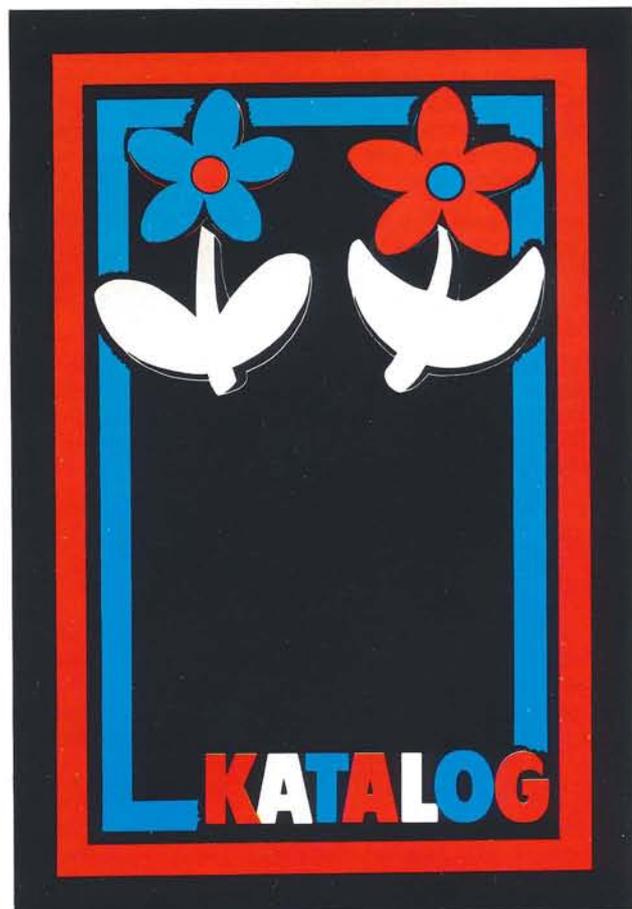


Bild 2b. Programm für 2. Durchlauf



Verkleinerte Maske für das Beispiel 1 (Seite 19)



KATALOG

Aus der Anordnung der Programmstecker ergibt sich, daß beim ersten Durchlauf alle farbigen Ränder, Texte und Signets belichtet werden. Beim zweiten Durchlauf wird dann lediglich das Farbbild einbelichtet. Da von der Scannerelektronik her der Befehl „elektronische Freistellung“ allen anderen Maskenbefehlen übergeordnet ist, brauchen zur zweiten Belichtung lediglich die Programmstecker umgesteckt zu werden. Der zu belichtende Film kann für beide Belichtungen auf der Schreibwalze bleiben. Der für dieses Beispiel erforderliche zweite Scannerdurchlauf ergibt sich aus der Verwendung von 5 Befehlen:

- Befehl 1. farbiger Rand (rot)
- Befehl 2. farbiger Rand (blau)
- Befehl 3. farbiger Text und Signets
- Befehl 4. weiße Flächen
- Befehl 5. Bild (nach Standmarkierungen).

Sollten ausnahmsweise noch mehr Befehle oder Einkopierfunktionen erfüllt werden müssen, ist ein weiterer Durchlauf erforderlich. Das vorstehend beschriebene Beispiel 1 finden Sie auf Seite 19 dieses Heftes.

Beispiel 2

Als weiteres Beispiel für eine Kombination sei eine typische Seite aus einem Gartenkatalog (Seite 21) angeführt. Sollte sie in der vorher geschilderten Arbeitsweise hergestellt werden, so ergäben sich 5 Scannerdurchläufe:

- 1. Durchlauf = Bild 1 plus Signets und farbige Schriften,
- 2. Durchlauf = Bild 2,
- 3. Durchlauf = Bild 3,
- 4. Durchlauf = Bild 4,
- 5. Durchlauf = Bild 5.

Dies würde zu einer unwirtschaftlichen Verlängerung des Arbeitsablaufes führen, da der erste Farbauszug erst nach 5maligem Belichten entwickelt werden könnte. Um die Zeiten im Scanner zu verkürzen und auch das Risiko bei mehrfachen Einbelichtungen zu verringern, sei hier folgende Möglichkeit vorgeschlagen.

Vor dem Scannen wird am Chromagraph DC 300 mit der „Filmlinearisation“ die Eigenkennlinie des verwendeten Kontaktrasters linearisiert, so daß sich eine gleichmäßige Tonwertverteilung über den gesamten Bereich ergibt. Bei der Umschaltung von „Positiv“ auf „Negativ“ werden die Tonwerte umgekehrt, z.B. 0% zu 100%, 100% zu 0% oder 50% zu 50%.

Es können also alle Farbauszüge positiv eingestellt und dann nach einfachem Umschalten auf „Negativ“ tonwertrichtige Rasternegative gewonnen werden.

Im einzelnen werden danach die Farbauszüge folgendermaßen hergestellt:

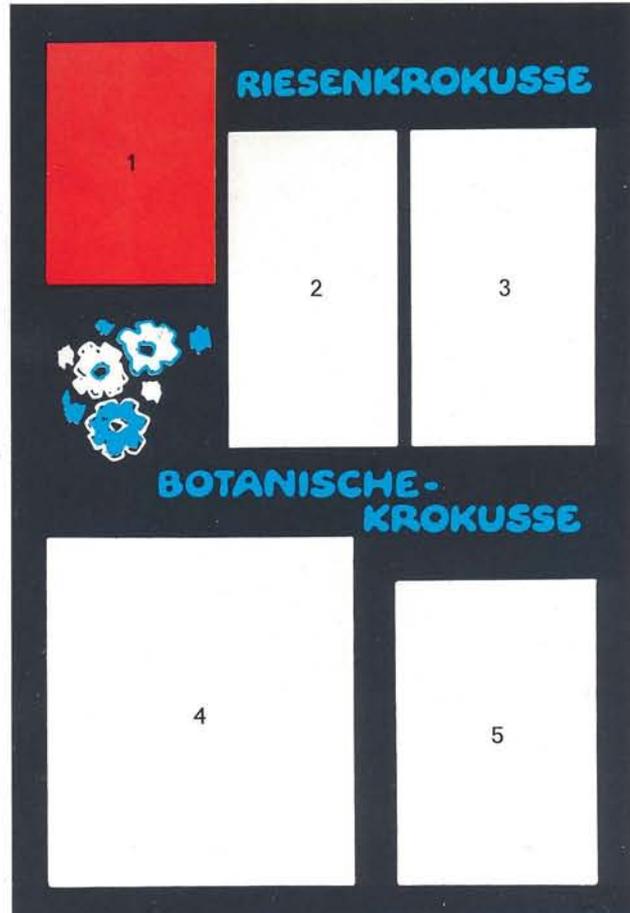
1. Einstellung „Positiv“ — und nach dem Umschalten auf „Negativ“ — Belichtung des Bildes 1 und der farbigen Signets und Schriften (alle 4 Farbauszüge).
2. Neuer Film, Positionieren des Bildes 2 und Belichten.
3. Bilder 3 bis 5 gleiche Vorgänge wie oben.

Man erhält so für alle Bilder Negative, welche bereits „auf Stand“ gebracht sind und jetzt relativ einfach in einem Kontaktgerät zusammenbelichtet werden können. Dadurch, daß die einzelnen Bilder einzeln gescannt werden, wird auch die Schreibzeit reduziert, weil jetzt lediglich die viel kleineren Bildfelder geschrieben werden müssen.

Trotzdem ist es empfehlenswert, für jedes Bild einen ganzen Film zu verwenden, weil dadurch die Montage der einzelnen Farbauszüge entfällt.

Nach der oben geschilderten Methode ist es auch möglich, komplizierte Seitenmontagen mit dem Chromagraph DC 300 herzustellen.

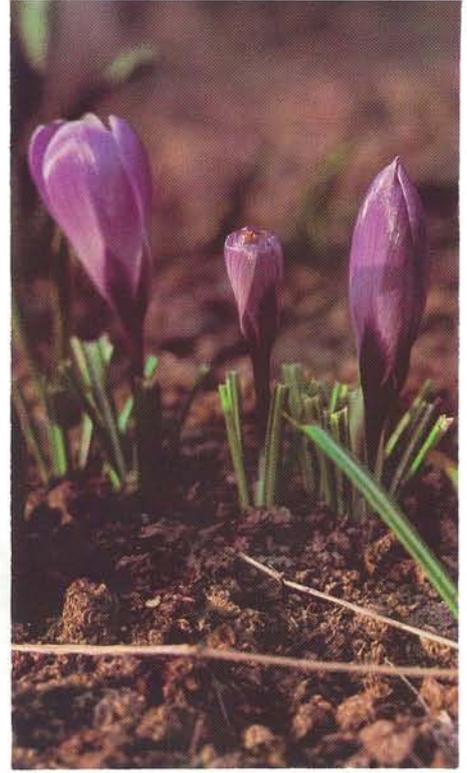
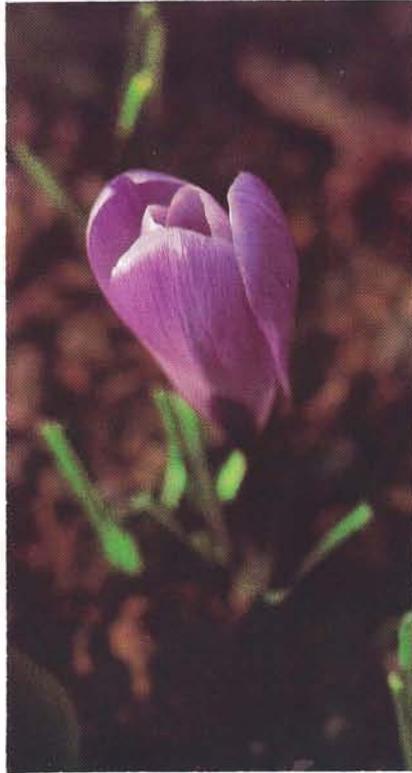
Mit den geschilderten Arbeitsbeispielen soll gezeigt werden, daß der Chromagraph DC 300 von den reinen Farbkorrekturgeräten der ersten Jahre zu einem schnellen Universalinstrument in der Hand des Repro-technikers weiterentwickelt wurde. Mit ihm lassen sich eine Fülle von Aufgaben der täglichen Praxis schnell, sicher und mit einem Minimum an Zeit- und Materialaufwand bei gleichzeitiger Qualitätsverbesserung lösen.



Verkleinerte Maske für das Beispiel 2 (Seite 21)



RIESENKROKUSSE



BOTANISCHE- KROKUSSE



Neue Schriften für Digiset

Peter Käpernick

Seit neun Jahren werden Schriften für den Digiset entwickelt. Daraus ist bis heute ein ausgewogenes Angebot an Schriften entstanden, das sich in erster Linie an den Erfordernissen unserer Digiset-Kunden orientierte. Das Schriftarchiv umfaßt z. Zt. 26 Schriftfamilien mit 72 Schnitten und ca. 1000 Sonderzeichen. Diese Schnitte haben durchschnittlich 200 Zeichen in jeweils 2 bis 3 Größenbereichen, so daß das Archiv heute etwa 35.000 Schriftzeichen umfaßt. Es entstanden in Lizenz berühmter Schriftgießereien die Schriftfamilien Candida, Colonia, Folio, Futura, Impressum und Univers, während wir alte Schriften wie Baskerville, Bodoni und Garmond selbst neu entwickelten.

Heute sind die Übernahme bewährter und die Entwicklung neuer Schriften gleichmäßig verteilt, wie es der nachfolgende Bericht deutlich veranschaulicht.

Die neuen Favoriten bei den Digiset-Schriften heißen „Holsatia“ und „Times“. Die Holsatia ist eine Entwicklung des Hauses Hell; die Times wurde von der Firma Monotype in Lizenz übernommen.

Die Times ist seit über 40 Jahren weltweit bekannt und beliebt. Sie wurde mit bewährten technischen und gestalterischen Methoden den Möglichkeiten des Lichtsatzes originalgetreu angepaßt.

Bei der Holsatia, einer neuen, lichtsatzgerechten Grotesk, konnten die Gesetze des Kathodenstrahls bei der Gestaltung gleich mitberücksichtigt werden. Sie entspricht den modernen, zeitgemäßen Vorstellungen einer Grotesk und dürfte bald eine der meistgebrauchten Digiset-Schriften sein. Daher wurden beide Schriftfamilien in ihren hauptsächlichen Schnitten und Größenbereichen gleich voll ausgebaut. Eine Übersicht über die verfügbaren Schnitte zeigt folgende Tabelle:

Schrift	Schnitte	Größenbereiche*)			
		IB	IIC	IIIC	IVC
Holsatia	mager		IIC	IIIC	
	normal	IB	IIC	IIIC	IVC
	halbfett	IB	IIC	IIIC	IVC
	fett		IIC	IIIC	IVC
	schmal fett		IIC	IIIC	IVC
	outline			IIIC	
	kyrillisch normal	IB	IIC		
	kyrillisch halbfett	IB	IIC		
Times	mager	IB	IIC	IIIC	
	fett	IB	IIC	IIIC	IVC
	kursiv	IB	IIC	IIIC	
	fett kursiv		IIC	IIIC	IVC
	kyrillisch mager	IB	IIC		
	kyrillisch fett	IB	IIC		

*) IB = 4-8 p; IIC = 8-16 p; IIIC = 16-32 p; IVC = 32-64 p

Die Times zu beschreiben, hieße Eulen nach Athen tragen. Interessant und neu in dieser Familie ist, daß jetzt zum ersten Mal ein fett-kursiver Schnitt für Digiset gefertigt wurde. Für Überschriften ist er durch seinen kompakten Schwarzwert sehr geeignet. Die schwierigen Rundungen bringt auch der Kathodenstrahl sehr klar und exakt heraus, so daß auch dieser Schnitt prägnant und gut lesbar ist. Man sollte fett-kursive Schnitte auch in Deutschland mehr verwenden. In Frankreich gehören sie ganz selbstverständlich zu einer Schriftfamilie dazu. Wir haben vor, solche

Schnitte auch bereits vorhandenen Familien wie Garmond, Baskerville und Bodoni hinzuzufügen.

Bei der Holsatia haben wir gleich 4 Grundschnitte gefertigt, um auch differenzierten Gestaltungswünschen entgegenzukommen. Für Überschriften steht unseren Kunden auch ein schmalfetter Schnitt zur Verfügung. Durch die elektronischen Variationsmöglichkeiten lassen sich daraus alle erforderlichen Laufweiten für Überschriften erzielen, so daß wir nicht gezwungen sind, eine Vielzahl unterschiedlich schmaler Schnitte zu entwerfen. Die Seite „Schriftvariationen“ unseres Schriftenverzeichnisses 5-74 zeigt dies an diversen Beispielen. Dieses Verzeichnis enthält Textbeispiele aller lieferbaren Schriften. Inzwischen ist die Zahl der Digiset-Schriften auf über 70 verschiedene Schnitte angewachsen. Wir senden dieses Verzeichnis gern allen Interessierten zu.

Als Titelschrift haben wir der Holsatia-Familie noch die Outline hinzugefügt. Sie zeigt, daß man bei guter Gestaltung mit dem Digiset Schriftzeichen aller Art in typografisch hoher Qualität setzen kann. Mit Rücksicht auf den immer mehr an Bedeutung gewinnenden Satz ganzer Seiten mit Digiset ist es günstig, auch die Titelzeilen im gleichen Arbeitsgang zu setzen. Hierfür haben wir mit der Kapitellia fett eine typische Titelschrift entworfen, wie sie häufig in Zeitschriften verwendet wird. Solche Entwürfe können wir sehr schnell in die Digiset-Technik übertragen und die Schriften dem Anwender ausliefern. Außerdem besteht mit dem Digigraph 40 A 20 auch die Möglichkeit, daß sich unsere Kunden solche Schriften selbst herstellen.

Bei der Kapitellia wurden konsequent alle Gestaltungselemente so gewählt, daß sie optimal dem Auflösungsprinzip des Digiset entsprechen. So entstanden dreieckige Serifen, kurze Bögen, vertikale Unterbrechungen und Winkel, die den günstigsten Rasterstufungen folgten. Idee und technische Erfordernisse wurden so zu einer Einheit verschmolzen. Die Schrift besteht aus ganz wenigen Elementen, die immer wieder, manchmal in leicht abgewandelter Form, auftreten. Dies war auch bei der technischen Fertigung von großem Vorteil, da die einzelnen Elemente nach dem Baukastenprinzip elektronisch zusammengesetzt werden konnten. Diese Schrift zeigt, daß konsequent angewandte Technik auch in der Schriftgestaltung form-schöne Ergebnisse zeitigen kann.

In Entwicklung befinden sich die Schriftfamilien Gill und Bembo in Lizenz der Firma Monotype sowie zwei neue Schnitte der Bodoni (Buch und fett).

Times mager	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
fett	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
kursiv	<i>ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ</i> <i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz</i>
fett kursiv	<i>ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ</i> <i>abcdefghijklmnopqrstuvwxyz</i>
mager kyrillisch	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧ абвгдежзийклмнопрстуфхцчщц
fett kyrillisch	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩ абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщ
Holsatia mager	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
normal	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
halbfett	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
fett	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
normal kyrillisch	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩ абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщ
fett kyrillisch	АБВГДЕЖЗИЙКЛМНОПРСТУФХЦЧШЩ абвгдежзийклмнопрстуфхцчшщ
schmalfett	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Outline	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Kapitellia	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Neue Studios für unsere Gäste in Kiel

Seit fast zwanzig Jahren werden auf Kongressen, Tagungen, Messen und Ausstellungen im In- und Ausland neue Hell-Geräte und -Anlagen vorgestellt. Auch in Kiel stellen wir Interessenten und Kunden unsere Produkte vor. Neue Studios für die Geräte des reprotechnischen Sektors konnten im vergangenen Jahr in Betrieb genommen werden, die sicher von vielen bereits besucht und genutzt wurden.

Die Schriftleitung

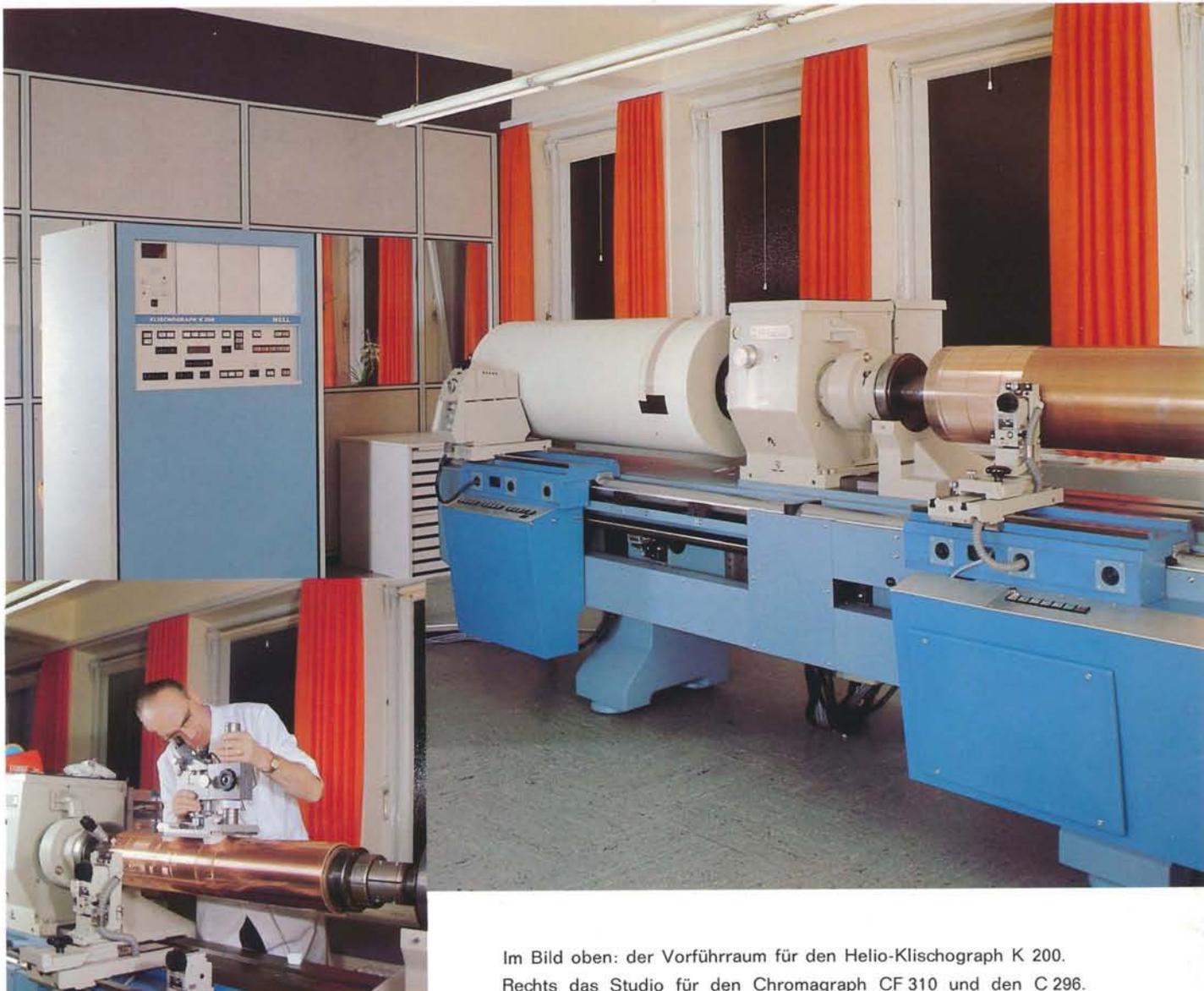
Anzahl und Ausstattung der neuen Studios

Für den hohen Anteil neuer Maschinen, gleichwohl für den Hoch-, Flach- und Tiefdruck in Gebrauch, schufen wir zwei Bereiche, die Chromagraph-Studios und das neue Helio-Klischograph-Studio.

Das neue **Helio-Klischograph-Studio** gliedert sich in die Räume Arbeitsvorbereitung und Montage, Vorführraum mit einem Helio-Klischograph K 200 und einem durch eine Glaswand abgeteilten Besprechungs-

zimmer, Lagerraum für Tiefdruckzylinder und eine Dunkelkammer für die Belichtung von Opal-Filmen.

Die **Chromagraph-Studios** enthalten einen besonderen Raum mit dem Chromagraph DC 300 mit elektronischer Rasterung. Ein eigenes Besprechungszimmer ist durch eine Glaswand von diesem getrennt. In weiteren Räumen befinden sich die Vorführungsmaschinen der Modelle Chromagraph CF 310, Vario-Chromagraph C 296 und des Chromagraph CN 320, ebenfalls mit einem Besprechungszimmer.



Im Bild oben: der Vorführraum für den Helio-Klischograph K 200.
Rechts das Studio für den Chromagraph CF 310 und den C 296.

Nach dem Cromalin-Verfahren können die Farbsätze sofort geprüft werden und für Andrucke unter Fortdruckbedingungen steht eine Offsetmaschine Perle zur Verfügung.

Die Ausbildungsstudios für die Operateure unserer Kunden befinden sich im Anschluß an die Vorführstudios im gleichen Stockwerk. Hier sind drei Chromagraphen DC 300, ein Chromagraph CF 310, zwei Vario-Chromagraphen C 296, ein Combi-Chromagraph CT 288 installiert; ein Vario-Klischograph K 181 und ein Klischograph K 155 vervollständigen den Maschinenpark. In einer zentralen Dunkelkammer stehen eine Lith-Entwicklungsmaschine und eine Entwicklungsmaschine für Halbtonfilme zur Verfügung.

Das Lichtsatz-Rechenzentrum besteht bereits seit vielen Jahren. Es ist ähnlich großzügig mit einem Lichtsatzsystem Digiset 400 T 2 ausgestattet und bietet die

Möglichkeit des Setzens für alle Druckerarbeiten einschließlich der Dokumentation auf Mikrorollfilm und Mikrofiche.

Alle diese Studios bieten nicht nur Interessenten umfassende Informationsmöglichkeiten über Arbeitsweise und Leistungsfähigkeit unserer Maschinen, sie ermöglichen auch eine gründliche Unterweisung und Ausbildung des Personals unserer Kunden. Das unserer Meinung nach beste Argument für den Kauf eines Hell-Gerätes ist jedoch deren große Verbreitung in allen Teilen der Erde. Wer nicht nach Kiel kommen kann, wird sicher einen zufriedenen Benutzer des speziell für ihn geeigneten Modelles ganz in seiner Nähe finden und nach seinen Erfahrungen fragen können. Wo das ausnahmsweise nicht der Fall ist, oder wenn Sie sich über andere Hell-Produkte informieren möchten, können Sie gern den für Ihr Land zuständigen Hell-Repräsentanten bitten, Sie nach Kiel zu begleiten. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



Hell - aktuell

Das erste Lichtsatzsystem Digiset 400 T 2 in Betrieb

Schrittmacher für neue Verfahren zu sein, sagt man dem Verlag Ernst Klett, Stuttgart, seit seiner Gründung nach. Bereits im Jahre 1844 wird die damalige Königliche Hofbuchdruckerei zu Gutenberg, die spätere Druckerei und Verlag Carl Grüniger in der Rotebühlstr. 77, wo sich noch heute das Verlagshaus Klett befindet, erwähnt, und nachdem bereits 1897 Ernst Klett als Teilhaber eintrat, 1928 unter dem Namen Ernst Klett weitergeführt. Umfaßte das Verlagsprogramm damals bereits Werke der Weltliteratur, Zeitungen, Landtagsprotokolle, Plakate und andere Drucksachen, so wuchs das Unternehmen bis zum zweiten Weltkrieg und baute später sein Programm weiter aus. Eine Lehrmittel-Abteilung entstand und als dritter Bereich kam die Außenwerbung hinzu.

Bereits 1962 wurde die elektronische Datenverarbeitung eingeführt und Fotosetzanlagen in Betrieb genommen. Neue Gebäude schufen die Voraussetzungen für neuzeitliche technische Anlagen. Als modernste Installation auf dem Gebiet Satztechnik wurde am 25. 10. 74 das erste vollelektronische Lichtsatz-System Digiset 400 T 2 in Betrieb genommen.



Das DD-Foto zeigt Roland Klett im Gespräch mit Dr. Klaus Jordan nach der offiziellen Übergabefeier.

Chromagraph DC 300 — Jubiläen in den USA

Kurz vor der Print '74 wurde bei Designers Color, Atlanta, Georgia, der 50. Chromagraph DC 300 installiert. Der 250. Chromagraph DC 300, mit Laser-rasterung, ging zur Print '74, während der er auf dem Stand unserer Niederlassung in den USA, der HCM Corporation, vorgestellt wurde. Diese Anlage wurde inzwischen bei der Kieffer-Nolde Offset Corporation, Chicago, Illinois, als 51. Chromagraph DC 300 in den USA installiert.



Überblick über das Werksgelände

Neubau der Broschek-Druck & Co. KG in Hamburg-Rahlstedt

Die „Druckwelt“ berichtete in ihrer Ausgabe 34/74 vom 10. 12. 74 ausführlich über die neuen Fertigungsstätten der Firma Broschek-Druck & Co. KG; ein Unternehmen, das auf eine über 150-jährige Tradition zurückblicken kann. Heute ist die Reproabteilung mit einem Chromagraph DC 300 und vier Combi-Chromagraphen CT 288 ausgestattet. Zwei Abtast- und Graviereinheiten Helio-Klischograph K 193 mit acht Kanälen gravieren die Tiefdruckzylinder, deren Breiten 1280 bis 2040 mm betragen. Mit ihnen werden auf Albert-Maschinen Akzidenzen und Zeitschriften gedruckt.

Es ist selbstverständlich, daß die neuesten technischen Einrichtungen für automatischen Zylinder- und Papiertransport und viele andere aufgestellt und installiert wurden, um der zukünftigen Entwicklung gerecht zu werden.

Imprinta '75, Düsseldorf, vom 20.-26. Februar 1975

Die DR.-ING. RUDOLF HELL GmbH lädt Sie ein

Auf unserem Stand 1002 in Halle 1 stellen wir folgende Produktionsstrecken vor:

1. Die Herstellung von Illustrationen für den ein- und mehrfarbigen Zeitschriften-Tiefdruck

Telebild-Empfangsautomat TM 832, z. B. an Netz einer Agentur angeschlossen, zur Aufzeichnung retuschierfähiger Fotos.

Chromagraph CN 320-Einfarbenscanner zum Aufzeichnen von korrigierten Halbtonfilmen, positiv oder negativ, bei stufenlos von 20 bis 420% veränderbarem Maßstab, Bild-/Schriftkombination sowie Bildbegrenzung.

Helio-Klischograph K 200 für die elektronische Gravur von Tiefdruckzylindern bis zu 1400 mm Umfang und 1775 mm Gravierbreite. Die Anlage kann für den Zeitschriften-, Dekor- und Verpackungsdruck mit max. 6 Gravierkanälen und vielen anderen Zusatzeinrichtungen arbeiten.

2a Die Übertragung und die Klischeeherstellung von Illustrationen für den einfarbigen Zeitungshochdruck

Telebildsender TS 985 für die Übertragung über Leitung oder Funk von Reporter-, Agentur- oder Archivfotos zum

Halbtonfax-Empfänger BS 1035 für die selbsttätige Aufzeichnung der Bilder in der Redaktion.

Klischograph K 155 zum Gravieren von Rasterklischees. Er bietet die Möglichkeit der Gravur von Zink- oder Kunststoffklischees in 5 verschiedenen Rastern von 25 - 48 Linien/cm und 6 Maßstäben von 50 - 180 % bis zum Format von 430 x 315 mm.

2b Die Übertragung und die Lith-Folien-Herstellung von Illustrationen für den einfarbigen Zeitungs- und Zeitschriften-Offsetdruck

Telebildsender TS 985 für die Übertragung von Reporter-, Agentur- oder Archivfotos zum

Halbtonfax-Empfänger BS 1035 für die selbsttätige Aufzeichnung der Bilder

o d e r

zum neuen Telebild-Empfangsautomat TM 4005 - M 125 für die selbsttätige, fotografische Aufzeichnung der retuschierbaren Pressefotos.

Klischograph K 155 zum Gravieren von Rasterfolien in 5 verschiedenen Rastern von 25 - 48 Linien/cm und 6 Maßstäben von 50 - 180% bis zum Format 430 x 315 mm

o d e r

der neue Chromagraph CN 320, Einfarbenscanner, mit dem im Kontakt gerasterte Lithos, positiv oder negativ, stufenlos in allen Maßstäben von 20 bis 420% hergestellt werden.

3. Digital-elektronischer Satz für alle Druckerzeugnisse (Hoch-, Offset- und Tiefdruck)

Sendeseitig wird der Hellfax-Transceiver HF 146 zum Übertragen von Manuskripten, Korrekturen,

Umbruch, Layout usw. über Telefonleitungen (z. B. mit einem Hellfax-Endlosschreiber BS 137 als Monitor) eingesetzt.

Zum Empfangen von Manuskripten, Korrekturen, Umbruch, Layout usw. über Telefonleitungen ist der Hellfax-Endlosschreiber BS 137 von dem Hellfax-Transceiver HF 146 direkt anwählbar.

Arbeitsvorbereitung

Lochstreifen werden von Perforatoren, Schreibmaschinen oder vom Digigraph 40 A 20 geliefert, die vom Lochstreifenleser LL 1500 gelesen und in den Rechner des Digiset 400 T 2 eingegeben werden können.

Das Digiset-System ist mit

1 Plattenspeicher für Schrift,

1 Plattenspeicher für Text

und 1 Bedienungsblattschreiber

betriebsbereit zu sehen.

Diese Teile bilden mit dem Digiset 40 T 2, einer neuen Aufzeichnungsanlage für digital-elektronischen Lichtsatz, das System 400 T 2.

An die Aufzeichnungseinheit kann ein Entwicklungsautomat EA 2005 für die Sofort-Entwicklung von Papierfahnen direkt angeschlossen werden. Diese Fahnen können für die Korrektur benutzt oder sofort für die Montage, z. B. für Tiefdruck-Produkte verwendet werden.

Für die Entwicklung von Filmen ist ein „Versamat“-Prozessor vorgesehen.

Eine zusätzliche Magnetbandstation (ME 2020-4) kann fremdaufbereitete Magnetbänder in die Aufzeichnungseinheit eingeben.

4. Faksimile-Kommunikation

Ein Hellfax-Übertragungsnetz aus einem Hellfax-Transceiver HF 146, an den über eine Vermittlungseinrichtung mehrere Hellfax-Endlosschreiber BS 137 anwählbar sind, demonstriert die Übermittlungsmöglichkeiten von der Redaktion zu verschiedenen Stellen im Betrieb.

Eine Hellfax-Übertragungslinie aus zwei Hellfax-Transceivern HF 146 ist für den wechselseitigen Austausch schriftlicher Informationen, Skizzen, Korrekturen usw., z. B. zwischen Anzeigenannahme und Setzerei, vorgesehen.

Alle Produktionsstrecken sind der Praxis nachgebildet, so daß damit vielfältigste Anregungen für den eigenen Betrieb gegeben werden.

Besuchen Sie uns auf der

IMPRINTA'75



2. Internationaler Kongreß und
Ausstellung mit technischen
Demonstrationen.
Vom Original zur Druckform

Düsseldorf, 20. bis 26. Februar 1975

KLISCHOGRAPH

1/1975

