

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 Farbauszüge 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
	<u>Zusammen</u>	<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 Schwarzauszug	3 Filme
		<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.

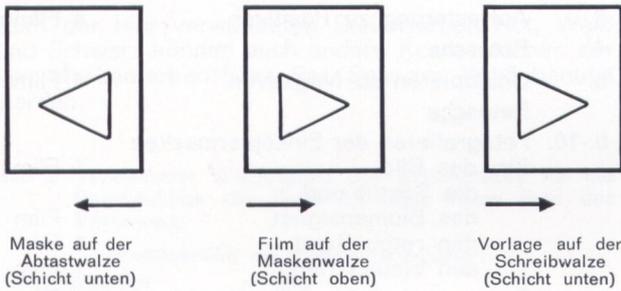


Bild 1. Anordnung von Vorlage und Maske auf den Abtastwalzen des DC 300.

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 Elektronischschrank 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 rechteckige Freistellung als äußere Begrenzung erfolgen. Da im vorliegenden Beispiel zur Erreichung der geforderten Kombination zwei Scannerdurchläufe erforderlich sind, ergeben sich die zwei folgenden Programme.

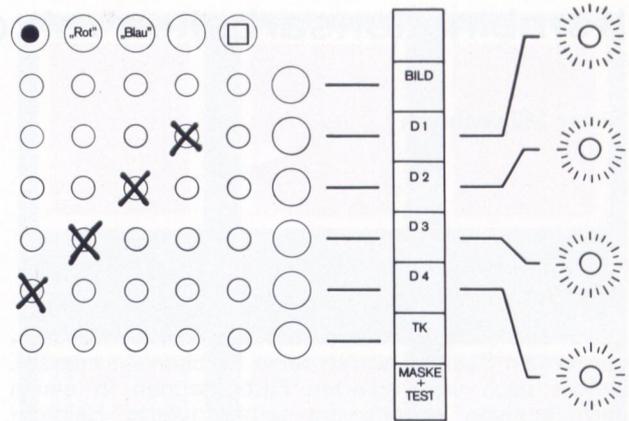


Bild 2a. Programm für 1. Durchlauf

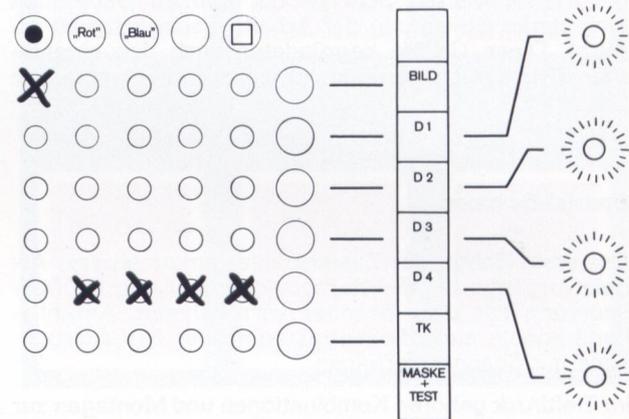
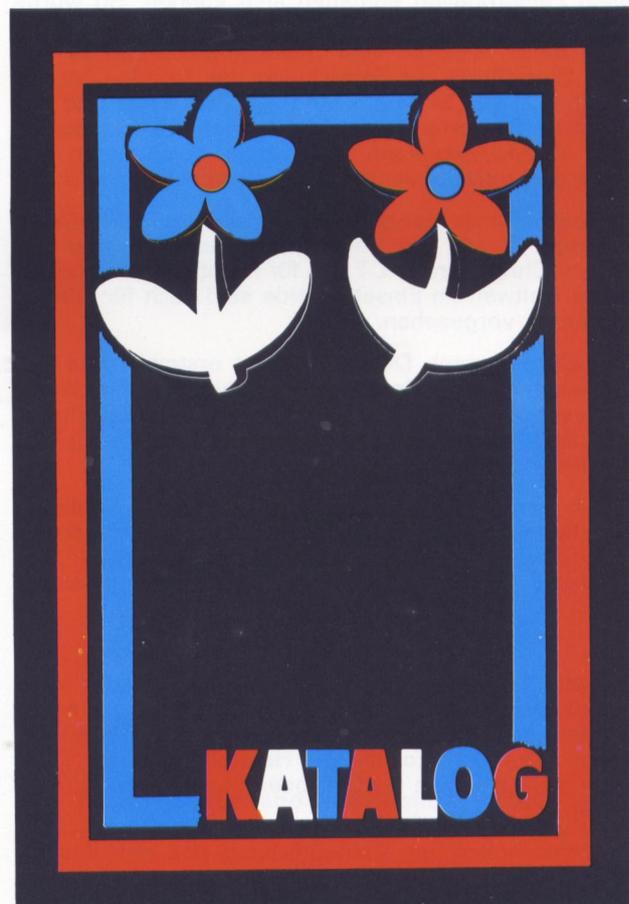
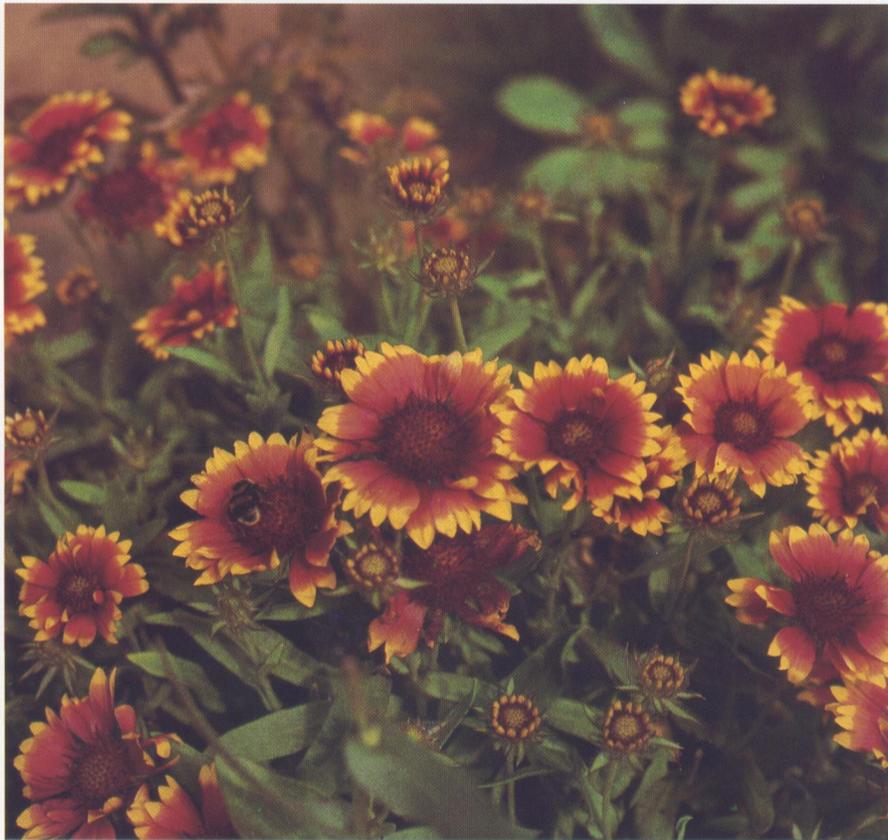
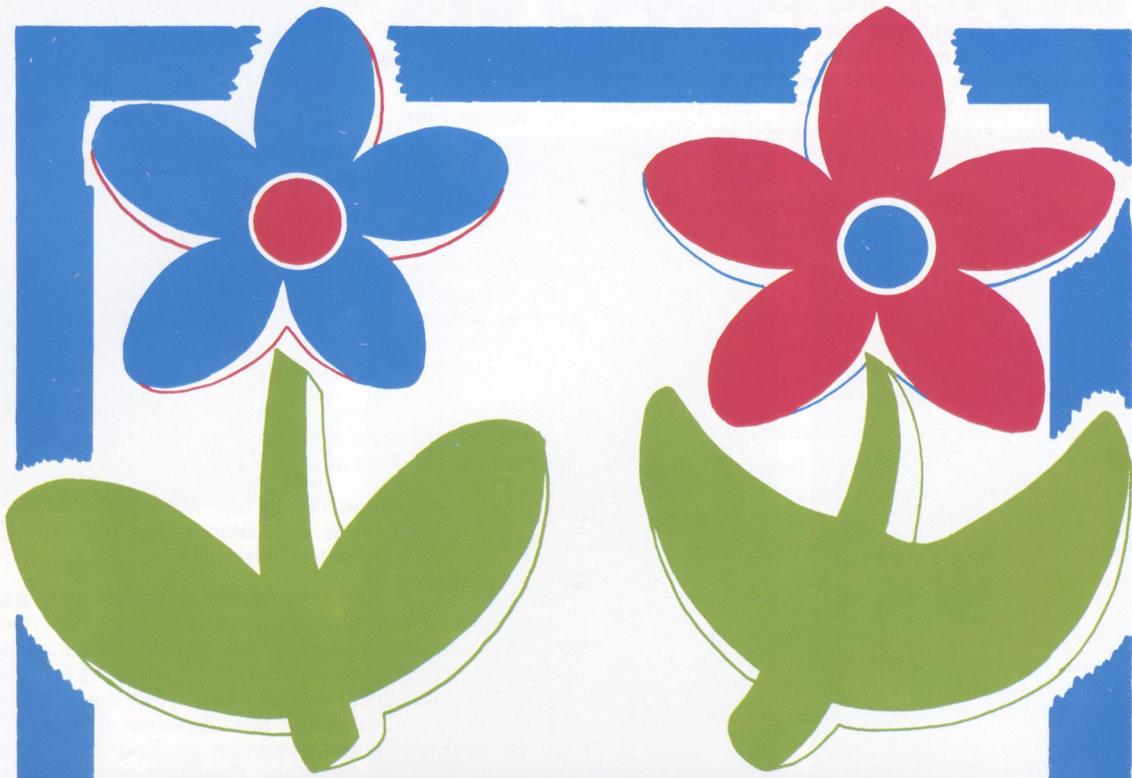


Bild 2b. Programm für 2. Durchlauf



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

