

## **Aus der Praxis des Chromagraph DC 300**

Ralf Tiede von der Kundendienstabteilung der Firma Dr. Ing. Rudolf Hell GmbH, Kiel.  
Klischograph Quartal 1/1973

Teilbildkorrektur kombiniert mit reduziertem Grobdetail

Der Chromagraph DC 300 öffnet uns neue Wege, bei der Farbkorrektur, Bildkombination, Teilbildkorrektur und Bilddetailverstärkung Kundenwünsche mit hoher Qualität schneller und ohne den bisher üblichen Filmaufwand zu erfüllen. Mit Hilfe der Maskentechnik können z. B. spezielle Details im Original reduziert und gleichzeitig in der Reproduktion eine Teilbildkorrektur „TK“ durchgeführt werden. Beispiele dieser Art sind oft in der Praxis zu finden. Ich denke an Modeaufnahmen, Originale mit vielen Details und weichen Bildelementen, wie Gesichter und Hintergründe, im Gegensatz hierzu Stoffe, technische Gegenstände usw. Die Maskentechnik ermöglicht es dem Operateur, die Stärke der Unschärf-Maskierung in bestimmten Bereichen zu ändern. Um diese Technik zu gebrauchen, muss mit einem Elektronikschalter das Umfeldsignal verändert werden, bevor es dem Bildsignal zugeleitet wird. Durch den geänderten Signalverlauf und mittels der speziell hierfür angefertigten Maske ist diese Beeinflussung in bestimmten Bildbereichen möglich. Diese zur Steuerung notwendige Maske enthält eine Verzerrung, bei der die elektronische Maßstabsänderung in Umfangsrichtung aufgehoben ist. Die Taste „Analog“ ermöglicht hierfür das Umgehen der Vergrößerungselektronik in der Vertikalen. Die Vergrößerung in Vorschubrichtung bleibt hingegen bestehen. Die Verzerrung der Maske ist abhängig vom Walzenumfang der Abtastseite. Bei 1 :1-Betrieb, d. h. mit großer Abtastwalze, tritt keine Verzerrung der Steuermaske auf, da keine mechanische Vergrößerung erfolgt.

### **Kurze Einführung in das Arbeitsthema:**

Beabsichtigt ist eine Verschärfung des Motivs (Bild 1) in einem bestimmten Bildbereich bei gleichzeitiger Veränderung einer Bildpartie durch Teilbildkorrektur. Hergestellt wurde diese vierfarbige Reproduktion in fünffacher Ausführung.

Ab Bild 3 ist der Schalter „reduziertes Grobdetail“ in Position rot/blau, da sonst verstärktes Grobdetail mit Versatz in der Teilbildkorrektur auftritt.

Erstellung von Farbsätzen in fünf Varianten

**A r b e i t s p r o b e 1** (Bild 1): normale Reproduktion.

**A r b e i t s p r o b e 2** (Bild 2; Maske 2): Reproduktion mit weicher Wiedergabe, jedoch mit Verstärkung des Detailkontrastes (Grobdetail) in der Lampe.

Erstellung der Maske: Standschrieb im Endformat bei gedrückter Taste „Analog“.

Die verzerrte Maske für reduziertes Grobdetail ist damit in ihren Konturen festgelegt.

**A r b e i t s p r o b e 3** (Bild 3; Maske 3): Grobdetail und Teilbildkorrektur.

Erstellung der Maske: Zwei Standschriebe; Erster Standfilm für reduziertes Grobdetail; Taste „Analog“. Zweiter Standfilm für Teilbildkorrektur; Taste „Digital“: verzerrte Maske (Detail) kombiniert mit normaler Maske „TK“.

**A r b e i t s p r o b e 4** (Bild 4; Maske 4): Grobdetail. Teilbildkorrektur und Schrift außerhalb der Verzerrung. Arbeitsablauf wie im Beispiel 3. Schrift „Drupa - Düsseldorf“ steht nicht im verzerrten Detail.

Arbeitsprobe 5 (Bild 5; Maske 5): Grobdetail; Teilbildkorrektur und Schrift im verzerrten Detail.

Standtrieb bei gedrückter Taste „Analog“. Bildpartie „TK“ und reduziertes Grobdetail verzerrt, ebenso die Schriften im verzerrten, verstärkten Grobdetail. Beim Scannen ist die Taste „M“ gedrückt, da die Maskenelektronik vor die Maßstabelektronik geschaltet wird. Die Schrift ist in der Steuermaske der Maßstabsänderung unterworfen, daher muss auch die Steuermaske verzerrt angelegt werden. Die verzerrte Steuermaske erlaubt nun eine zeitlich richtige Steuerung, da durch das Drücken der Taste „M“ im Signalverlauf der Maschine eine Umordnung vorgenommen worden ist.

Arbeitsprobe 6 (Maske 6): Grobdetail und Teilbildkorrektur wie Beispiel 3. ohne Drücken der Taste

Fehler durch verzerrte, ungenau gedeckte Maske sind möglich.

Es wird Arbeitsablauf nach Beispiel 3 empfohlen.

Zur Herstellung der Steuermaske können mit Hilfe des Rasterschreibkopfes und Lith-Films bei den geeigneten Teilfarbauszügen Strichfilme für die Steuermaske hergestellt werden.

Originalgröße 5,5 x 5,5 cm; Vergrößerungsfaktor 136°/o; Schreiblinien 140 Linien/cm;

Bild 6 = 200 Linien/cm; Codezahl für die Vergrößerung H 0408/V 0477; große Walze; Filmsorte: CSF I Du Pont. Elektronische Freistellung; Bild 1-6. Aufgerastert mit Gevarex System, 60 Linien cm, 1 : 1.

Bild 2 bis 6: Selektivkorrektur; minus Gelb, minus Magenta im Blau.

Schreibdichteeinstellung: Licht 1,7; Tiefe 0,3.

Alle Arbeiten wurden ohne manuelle Retusche durchgeführt.

Die nachfolgenden Beispiele veranschaulichen die erzielten Ergebnisse der Detailverschärfung (Lampe) und ab Arbeitsprobe 3 mit gleichzeitiger Teilbildkorrektur (Knabe).

Es folgen Ergebnisse zu den einzelnen Arbeitsthemen (links) mit den Schaltmasken für den Elektronikschalter (rechts).

Bild 1. Normale Reproduktion des Motivs.





Bild 2: Detailverschärfung in der Lampe



Maske 2: Maske verzerrt. Steuerfarben Rot-



Bild 3: Detailverschärfung in der Lampe und Maske „TK“ in Endgröße Teilbildkorrektur „TK“ in einer Bildpartie (Knabe).



Maske 3: Maske Lampe verzerrt, Maske Steuerfarben Rot-Blau-Weiß.



Bild 4: Detailverschärfung in der Lampe, „TK“ in Endgröße in einer Bildpartie und Schrift außerhalb der verzerrten Maske.



Maske 4: Maske Lampe „Analog“; „TK“ verzerrte Maske „TK“ in Endgröße; Steuerfarben Rot-Blau-Weiß..



Bild 5: Detailverschärfung in der Lampe, "TK" in einer Bildpartie und Schrift in der verzerrten Maske



Maske 5: Maske verzerrt; Steuerfarben Rot-Blau-Weiß-Schwarz. Scannen bei gedrückter Taste "M"

### Teilbildkorrektur

Da die Teilbildkorrektur (TK) vor oder nach der elektronischen Vergrößerung erfolgen kann, wird sie entweder mit einer verzerrten Maske oder mit einer Maske im Endformat vorgenommen. Bei dem hierfür verwendeten Original (Bild 1) wurden für die Bildeinstellungen Licht und Tiefe in der TK die gleichen Weiß- und Schwarzpunkte des Hauptbildsignals eingestellt. Verändert wurde nur die Gradation (insgesamt heller).

Die korrigierten Signale der Farbkorrektur werden für die TK vom Hauptsignal übernommen.



Maske 6: Maske verzerrt; Steuerfarben Rot-Blau-Weiß Scannen bei gedrückter Taste "M"

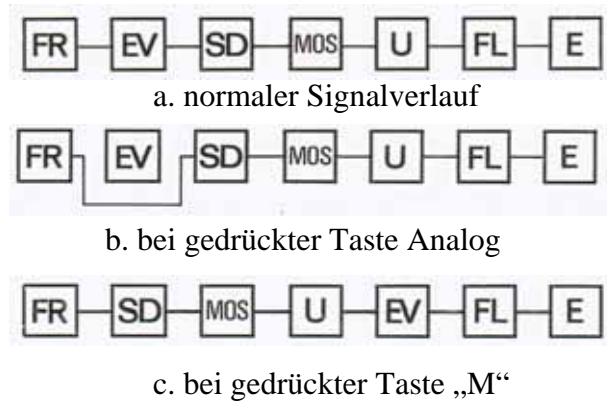
Bild 7. Verzerrter Cyanauszug zur Maskenherstellung für reduziertes Grobdetail und TK. Die elektronische Vergrößerung in Vertikalrichtung ist durch Drücken der Taste „Analog“ aufgehoben.



### Zusätzliche Hinweise

Ist auf dem Layout eine Schrift angelegt, welche durch das verzerrte Motiv geht, muss diese um den Vergrößerungsfaktor des Originals in Umfangsrichtung zurück verkleinert werden. Erst dann wird auf dem DC 300 - unter Drücken der Taste „Analog“ - der Maskenfilm verzerrt hergestellt. Da auf dem Markt unterschiedliche Maskenfarben Rot-Blau, angeboten werden und auch in der grafischen Industrie Verwendung finden, ist es zu empfehlen, die richtigen Schwellbereiche für die Maskenfarben Rot und Blau zu ermitteln, um ein einwandfreies Schalten des Elektronikschalters zu gewährleisten. Die Schwellwerte sind einstellbar und können der jeweiligen Maskenfarbe angepasst werden. Vereinfachte grafische Skizzen des Signalweges bei der Maskenherstellung veranschaulichen die Bilder 8a-c.

Bild 8.



Gewählte Schaltung für die Maskenzuordnung auf der Abtastseite

Erläuterung der Abkürzungen:

MOS Elektronenschalter FR Farbrechner U Umkehrstufe

EV Elektronische Vergrößerung FL Filmlinearisierung SD Schreibdichte E Endstufe.

Im Anschluss an diese Arbeit ist zu sagen, dass größte Sauberkeit und Genauigkeit seitens des Bedienenden selbstverständlich sein sollten, um Reklamationen von vornherein auszuschließen.

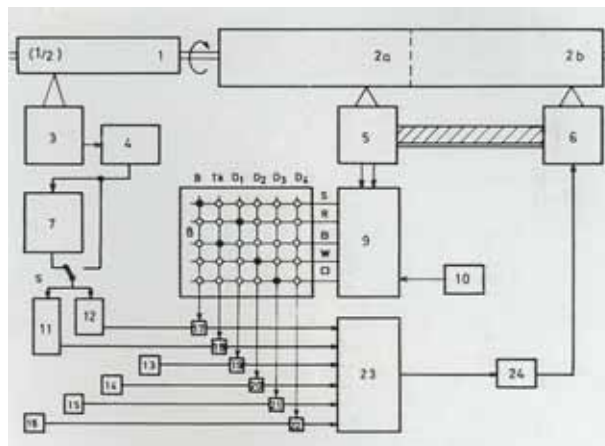


Bild 9. Blockschaltbild des Chromagraph DC 300.

- |  |  |
|--|--|
| 1. Abtastwalze 1/2 (200%)                          | 9. Decodierer  |
| 2. Hauptwalze<br>a= Maskenwalze<br>b= Schreibwalze | 10. Freistellung   |
| 3. Abtastkopf                                      | 11. Teilbildkorrektur (Schreibdichtestufe und Gradation) |
| 4. Farbrechner                                     | 12. Schreibdichtestufe                                   |
| 5. Maskenabtastkopf                                | 13-16. Dichtegeber D1 bis D4                             |
| 6. Schreibkopf                                     | 17-22. Elektronenschrank B, TK, D1 bis D4                |
| 7. Elektronenschalter                              | 23. Umkehrstufe  |
| 8. Signalzuordnung (Steuersatz)                    | 24. Schreibendstufe                                      |
|  | S. Umschalter  |