Farbfernsehen
Mehrfarbendruck
Farbfotografie

Farbreproductionen von Film in andere Medien:

Farbfilm − Fernsehen
Farbfilm−Farbdruck
Farbfilm − Hardkopie

Farbgrafik

Optimierung
(Kosten, Qualität)

Rechentechnik
(Hardware, software)

visuelle Eigenschaften
(Farbmetrik, Lichttechnik)

0−003030−L0 MG000−1N, B1_01

visuelle Eigenschaften:

Farbe und Farbsehen:

Farbordnung
Farbmerkmale
Farbstufung
Farbmessung

Farbwiedergabe

Optimierung mit:
CIE-Farbmessung und CIE-Farbkoordinaten

technische Eigenschaften:

Farbreproduktions-prozesse:

Farbfernsehen
Farbfotografie
Mehrfarbendruck

0−003030−L0 MG001−3N, B1_02

Drei Ziele:

Prüfung

Forschung und Entwicklung

Beratung und Information

BAM-Laboratorium: Farbwiedergabe

Kennzeichnung und Beurteilung der Farbwiedergabe-Qualität

Simulation der Reproduktion

Farboriginal −> Farbfilm

Farbfilm −> Farbdruck

Farboriginal −> Farbdruck

0−003030−L0 MG000−5N, B1_03

Einflußparameter auf die Farbwiedergabe-Qualität der Reproduktionskette:

Farboriginal −> Farbfilmmaterial

(Test-)Farboriginal und Beleuchtung
(spektrale Reflexion und Strahlung)

Kamera, Aufnahmefilter, Belichtung
(spektrale Reflexion und Strahlung)

Filmmaterial und Entwicklung
(spektrale und absolute Empfindlichkeit)

Weiterbehandlung und Projektion
(Rahmung, spektrale Strahlung)

0−003030−L0 MG000−7N, B1_04

Einflußparameter auf die Farbwiedergabe-

Qualität der Reproduktionskette:

Farboriginal −> Mehrfarbendruck

Farbfilmvorlage und Beleuchtung
(spektrale Transmission und Strahlung)

Farb-Abtastsignal-Erzeugung
(spektrale absolute Empfindlichkeit)

Farb-Abtastsignal-Verarbeitung
(Rechenprogramm Druckaufbereitung)

Mehrfarbendruck-Reproduktion
(Rasterung, Winkelung, Druckfarben)

0−003030−L0 MG001−1N, B1_05

Einflußparameter auf die Farbwiedergabe-

Qualität der Reproduktionskette:

Farboriginal −> Farbfilmmaterial −> Mehrfarbendruck

Aufnahmelichtart und Belichtung
(3200 / 6500 / 9000 K; −3 / 0 / +3 DIN)

Farbfilmmaterial
(Agfa, Fuji, Kodak, Konika, 3M)

Farbabtastsignal-Eigenschaften
(spektrale, absolute Empfindlichkeit)

Reproduktionsmodell und Druckfarben
(Signal-Verarbeitung, CIE-Farbskala)

0−003030−L0 MG001−3N, B1_06

Farbdiamaterial-Scanner:
drei lichtelektrische Empfänger
0,01mm Bildpunktdurchmesser
4096 (12 bit) Leuchtdichtewerte

Messung an jedem Farbbildpunkt:
drei Farbwerte *R, G und B*

Entwicklungsziel:
farbmetrischer Gerätetreiber:

Umwandlung dreier Farbwerte
R, G und B *in Farbheiten*
L*, a* und b* *(CIELAB-System)*

Probleme:
sehr große Bildpunktanzahl:
etwa 3000 × 2000 Bildpunkte pro Farbdia 36mm × 24mm,
oft Vorlagenflächen größer DIN-A2 bei Trommelscannern

Drei Verfahren zur Optimierung von farbmetrischem Gerätetreiber:

Anpassung der spektralen Empfindlichkeiten an die drei Normspektralwertfunktionen

Optimierung von 3 × 3- oder 3 × 6-Gerätematrix zur Umrechnung von ***RGB nach L*a*b**** mit 17 CIE-Testfarben

Berechnung der spektralen Farbmaterial-Reflexion oder Transmission an jeder Bildstelle, z. B. mit drei Dichten von drei bekannten Farbstoffen (Farbpigmenten), nur möglich bei homogenem Material (Diamaterial, Druckmaterial)

0−003030−L0 MG001−7N, B1_07

Siehe ähnliche Dateien: http://130.149.60.45/~farbmetrik/MG00/MG00.HTM
Technische Information: http://www.ps.bam.de oder http://130.149.60.45/~farbmetrik

TUB-Registrierung: 20150701-MG00/MG00L0N2.TXT /.PS
Anwendung für Messung von Display−Ausgabe
TUB-Material: Code=rha4ta