

**Herzlich
willkommen!**

Gutenberg Symposium Leipzig

11. November 2006



Fröbel Medientechnik

Datenveredlung für eine effiziente Druckproduktion



Situation in Druckbranche

- anhaltender Kosten- und Termindruck ohne Verzicht auf Qualität
- notwendig: Erhöhung von **Produktivität** und **Effizienz**
- Wie?
 - moderne Produktionsmittel
 - standardisierte Prozesse
 - **optimal aufbereitete Daten!**



Situation in Druckbranche

- Ein Großteil der Probleme liegt vor dem Druck begründet
- Maschinenstillstand und Nacharbeit bringt Verlust
- Qualität der Daten ist entscheidend
- bestmögliche farbliche Aufbereitung notwendig



Der falsche Weg

- Oftmals noch immer Praxis: Korrekturen erfolgen im Drucksaal
- „Repro“ an Druckmaschine kostet viel Zeit und Geld
- max. Qualität definitiv so nicht erreichbar
- technische Grenzen (z.B. Gravurflow Kurzfarbwerke von KBA)



Ein Tag im Drucksaal...

Jetzt sind wir schon zwei Zehntel über Standard!

Gefällt Ihnen das Ergebnis jetzt?

Hallo Chef, ich denke, bald haben wir's...



Bildquelle: AZP Chemnitz



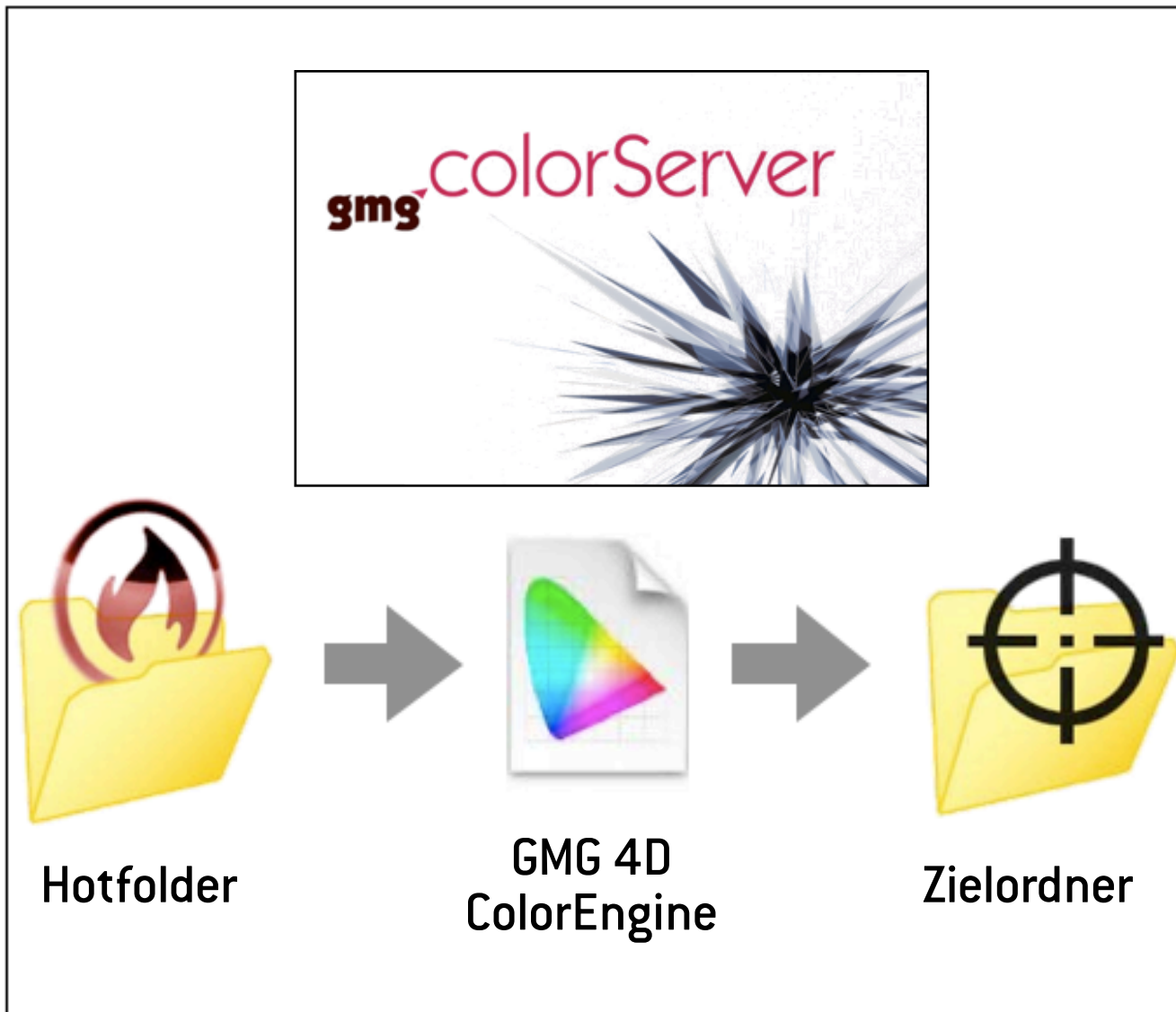
Der richtige Weg

- korrekte Farbanpassungen in Druckvorstufe
- Qualifikation und Kommunikation verbessern
- geeignete technische Lösungen nutzen
- ColorServer = Technologie
- GMG ColorServer = Produkt
- Differenzierung durch Flexibilität und Qualität



ColorServer-Workflow

Quellfarbraum



Zielfarbraum



Farbransformation
Reseparation
Optimierung
Normalisierung



Anwendungen



- Aufbereitung von RGB-Daten
 - medienneutrale Daten PDF/X-3
 - Separation in CMYK; Unterschiede zu ICC: sattere Farben, glattere Verläufe
 - optional Optimierung, d.h. Skalierung und Schärfung
 - Probleme: Layout in RGB, keine Duplex- und Triplex-Bilder, kein Überdrucken und Trapping definierbar, RGB Ersatzfarbraum für Sonderfarben, kein Farbmusterbuch, ...

Anwendungen



- Verwendung ISOcoated als Master-Farbraum
 - etablierter Standard
 - einheitliche Kommunikation
 - keine neuen Farbräume beim Kunden
 - standardisierter und kontrollierbarer Proof
 - rechtsverbindlich, zertifizierbar



Anwendungen



- Anpassung an andere Papierklasse
- Anpassung an anderes Druckverfahren
- Anpassung an Hausstandard
 - spezielle Raster
 - hochpigmentierte Farben
 - spezielle Bedruckstoffe
 - nicht-standardisierte Druckverfahren

Anwendungen



- Reduzierung Gesamtfarbauftrag
- Reseparation von Altdatenbeständen
 - unterschiedliche GCR/UCR-Einstellungen
 - Harmonisierung im Farbaufbau
 - stabilerer Druckprozess
- **Viele Szenarien, die ColorServer erfordern!**

GMG-Technologie



- Herausforderungen an Color Server:
 - Separation erhalten oder neu aufbauen
 - unterschiedlich große Farbräume
 - unterschiedliches Papierweiss
 - Bilddaten und Vektoren
 - harmonische Verläufe
 - Sonderfarben, Graustufen



GMG-Technologie



- Umsetzung:
 - patentierte 4D-Farbraumtransformation
 - direkte Umsetzung von CMYK in CMYK
 - gezielte Einflußnahme möglich
 - globale und partielle Wirkung

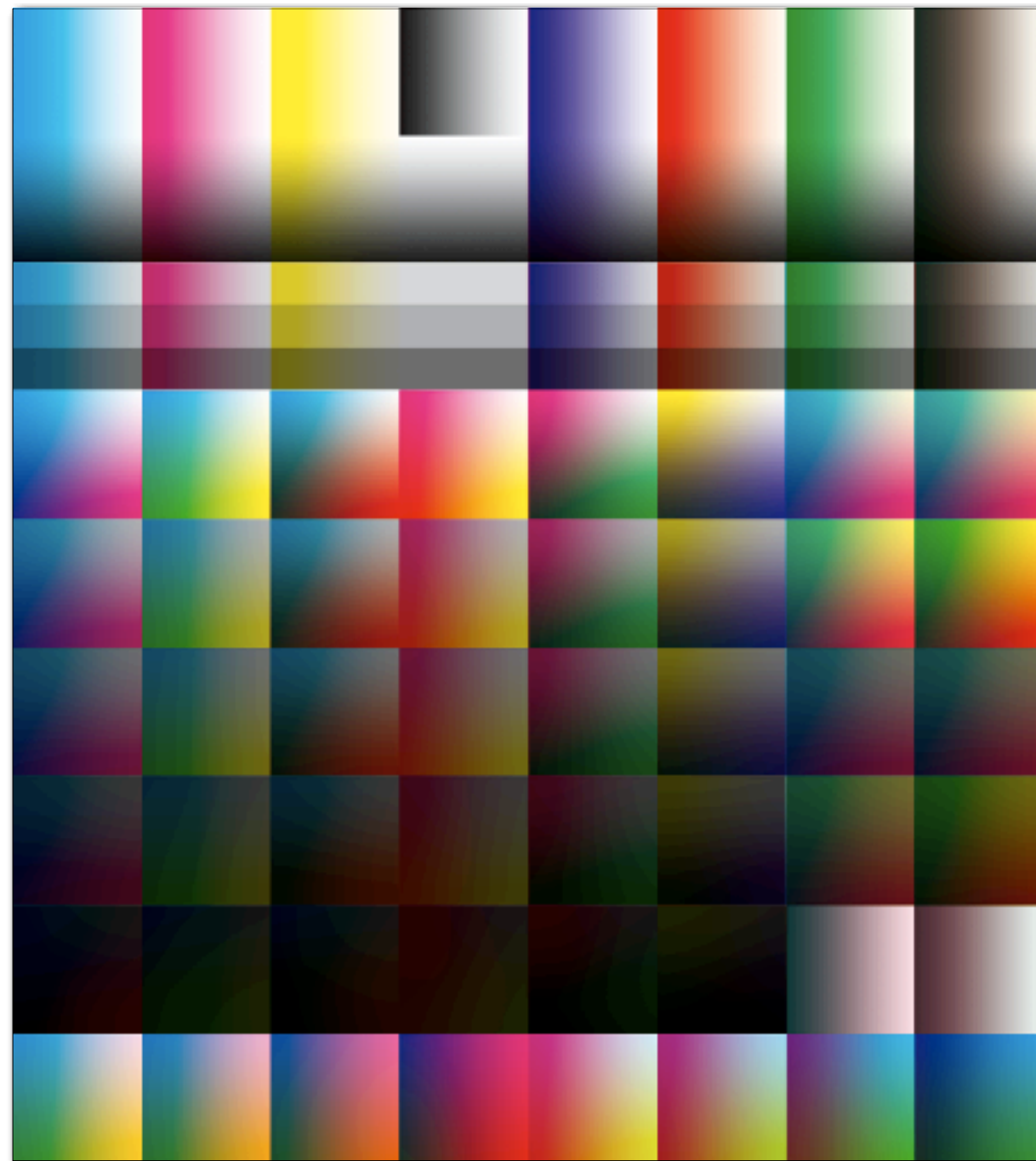


GMG-Technologie



- Grenzen von ICC
 - Zerstörung Schwarzaufbau
 - nur 4 feste Gamut-Mapping-Strategien (RI)
 - keine harmonischen Verläufe
 - Probleme mit technischen Rastertönen
 - Behandlung von Sonderfarben und Graustufen

GMG-Technologie



GMG Smooth Check CMYK

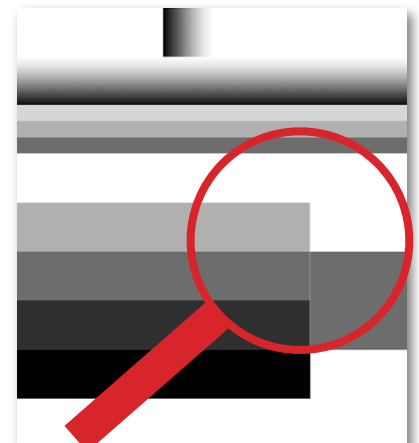
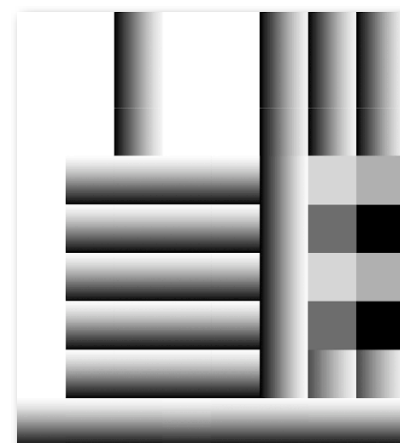
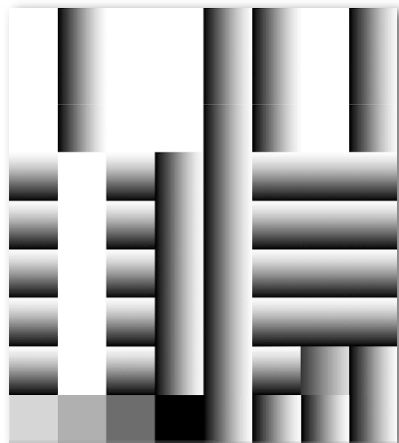
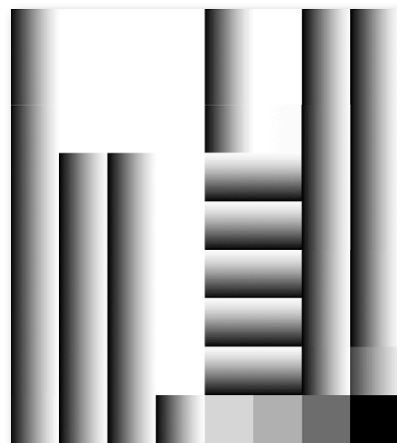
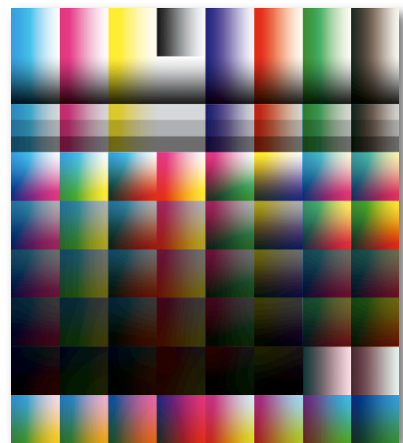
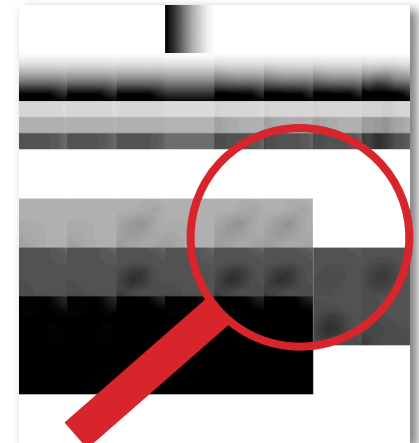
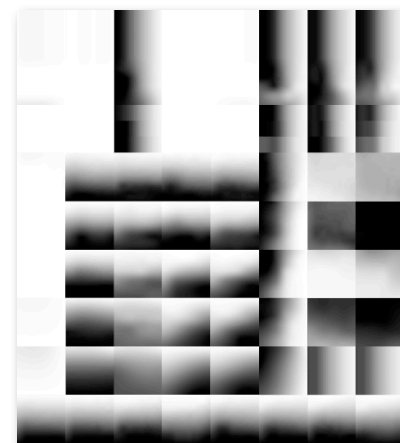
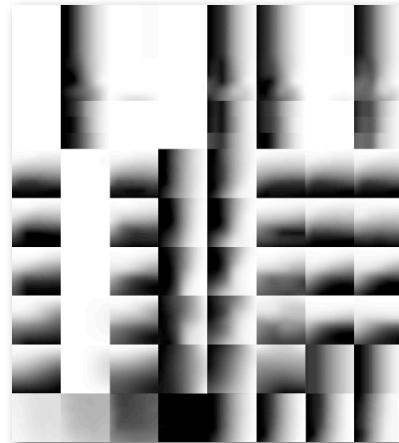
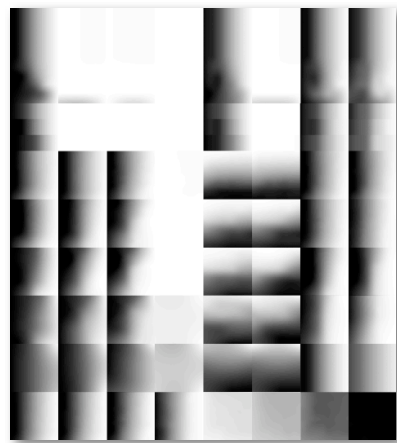


GMG-Technologie

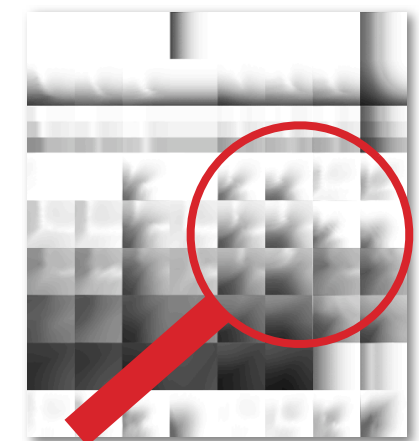
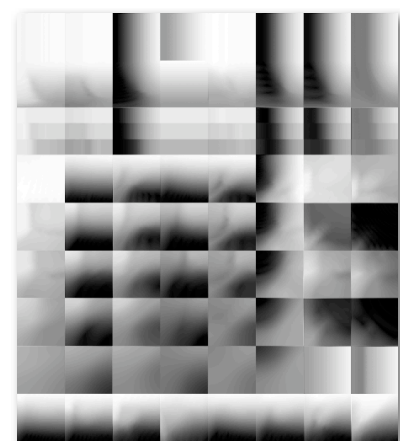
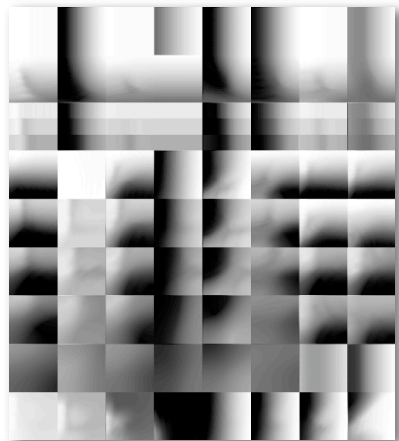
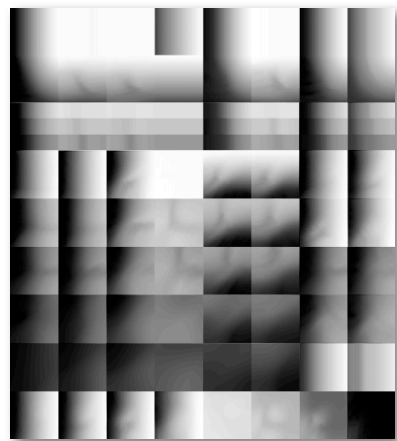
Farbraumtransformation ISOcoated zu ISOuncoated



GMG
ColorServer

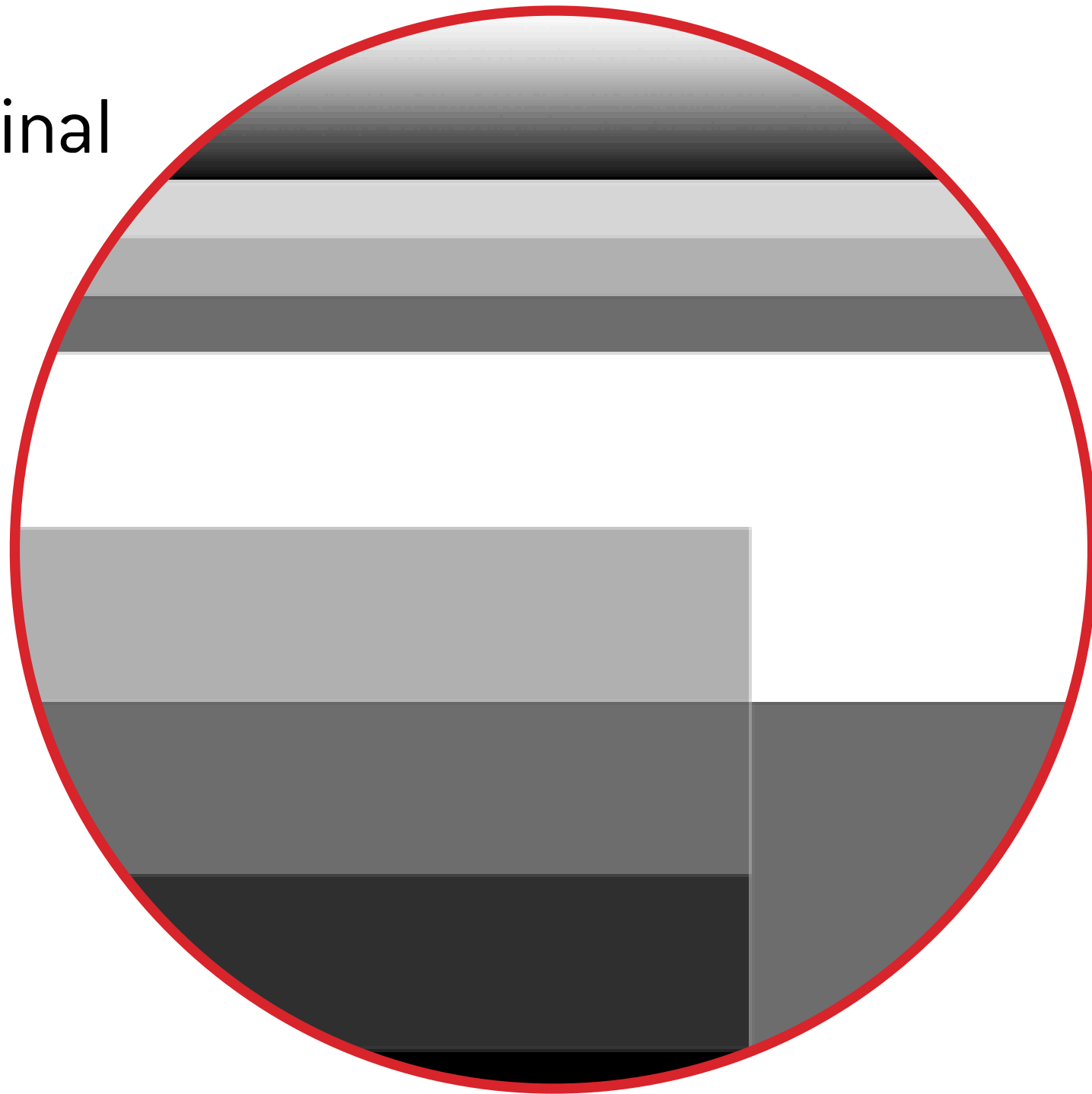


ICC
relativ
farbmetrisch
mit Tiefen-
kompensierung



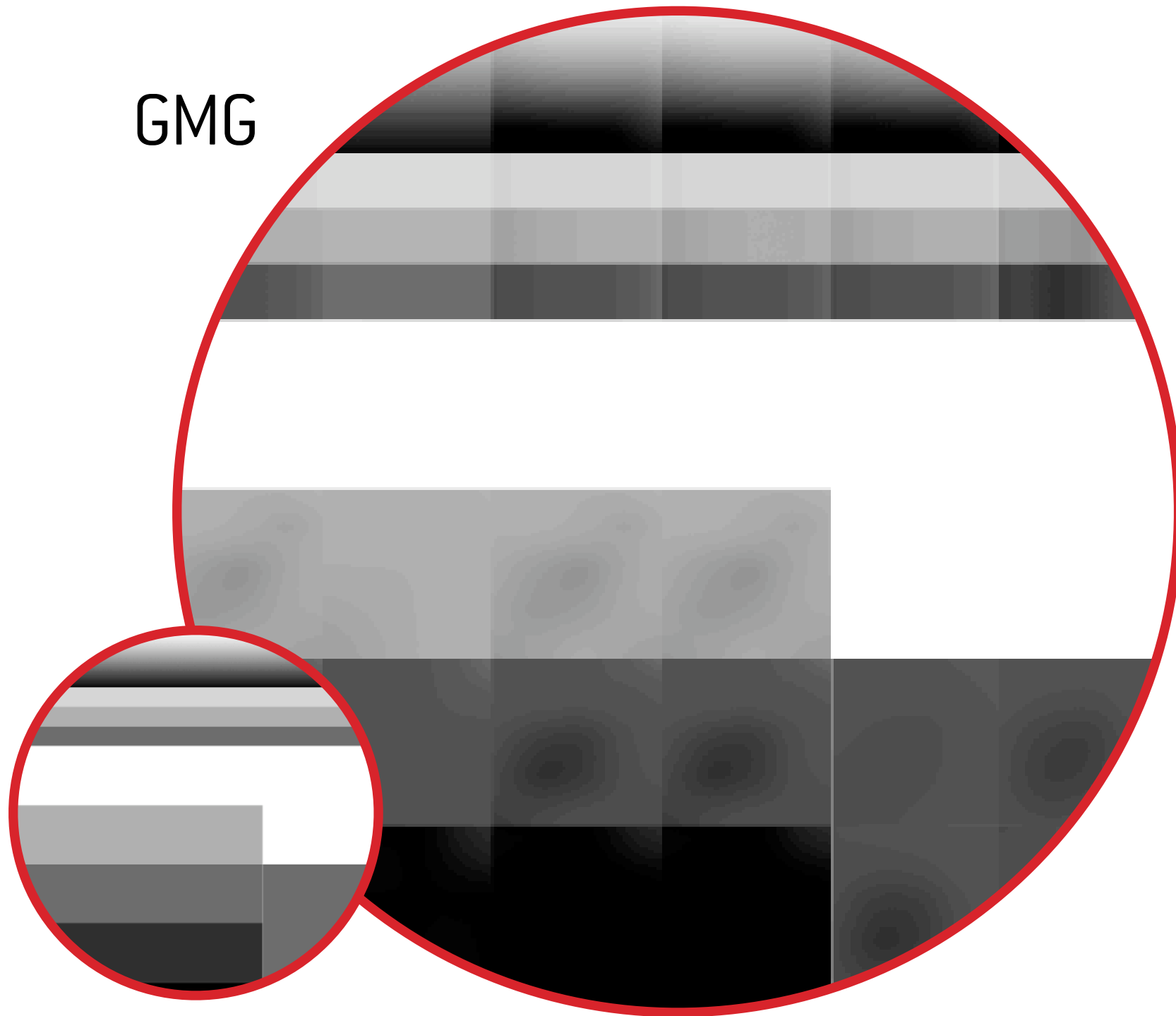
GMG-Technologie

Original



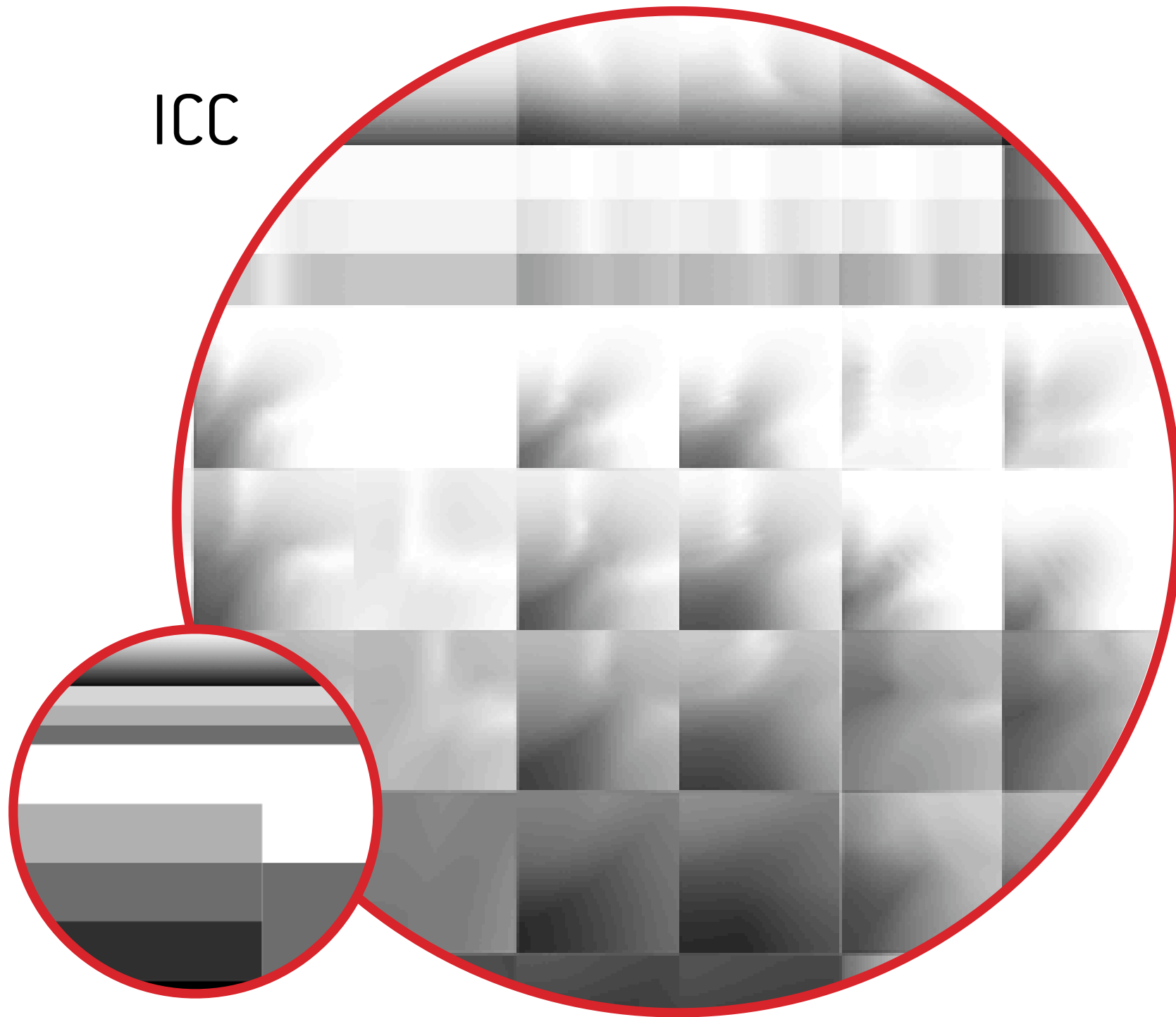
GMG-Technologie

GMG

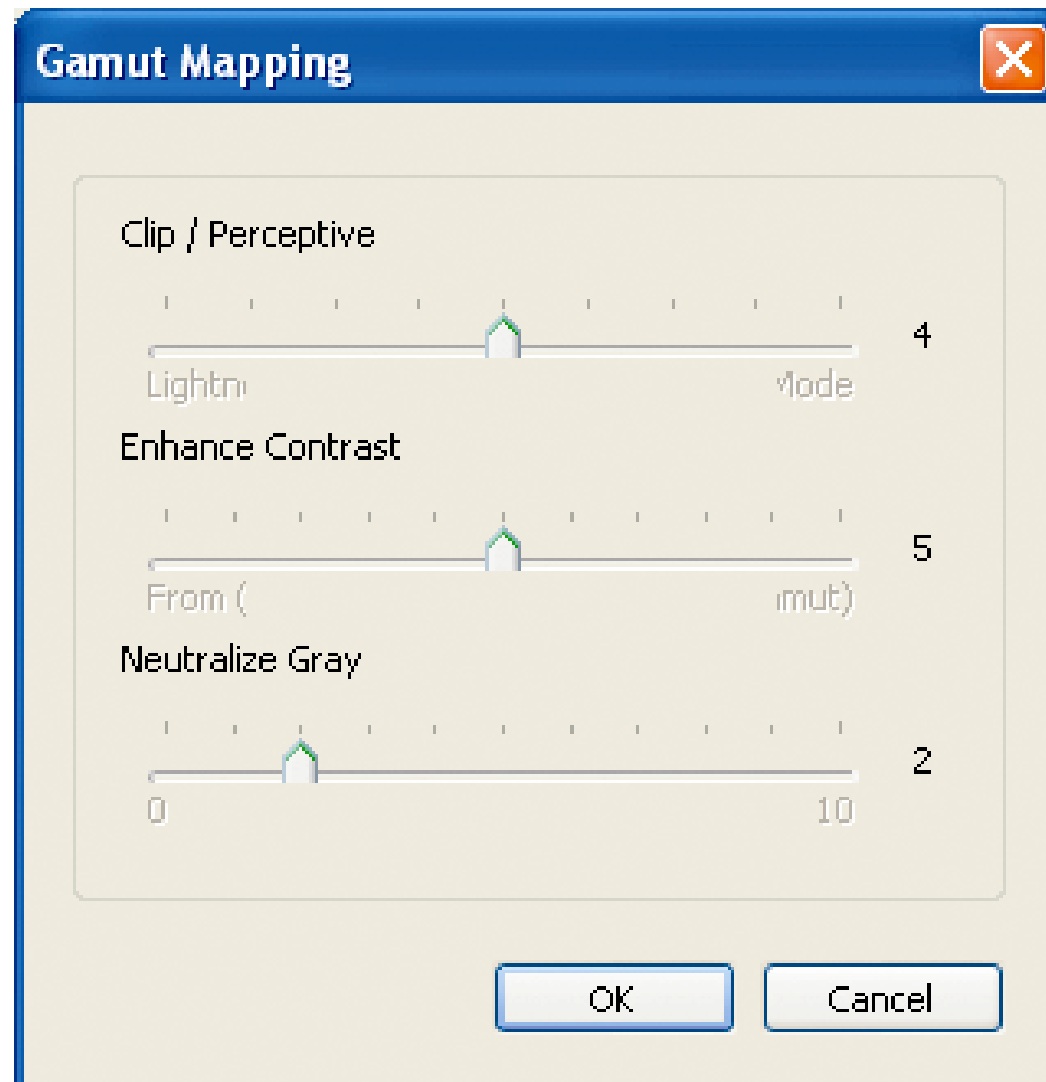


GMG-Technologie

ICC



GMG-Technologie



Profile Editor

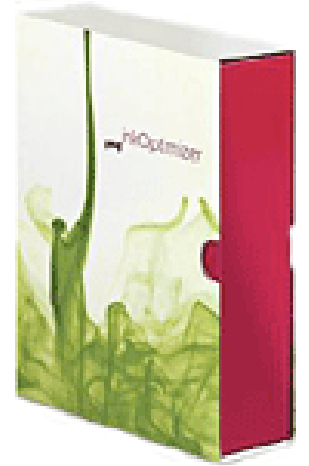


GMG-Technologie



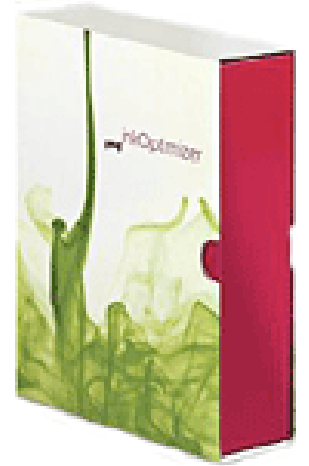
- Standard-Profile:
 - von sRGB zu ECI-RGB
 - von ECI-RGB zu ISOcoated
 - von ISOcoated ISOuncoated
 - von ISOcoated zu ISOwebcoated
 - von ISOcoated zu PSRIwc
 - ...

Ink Optimizer



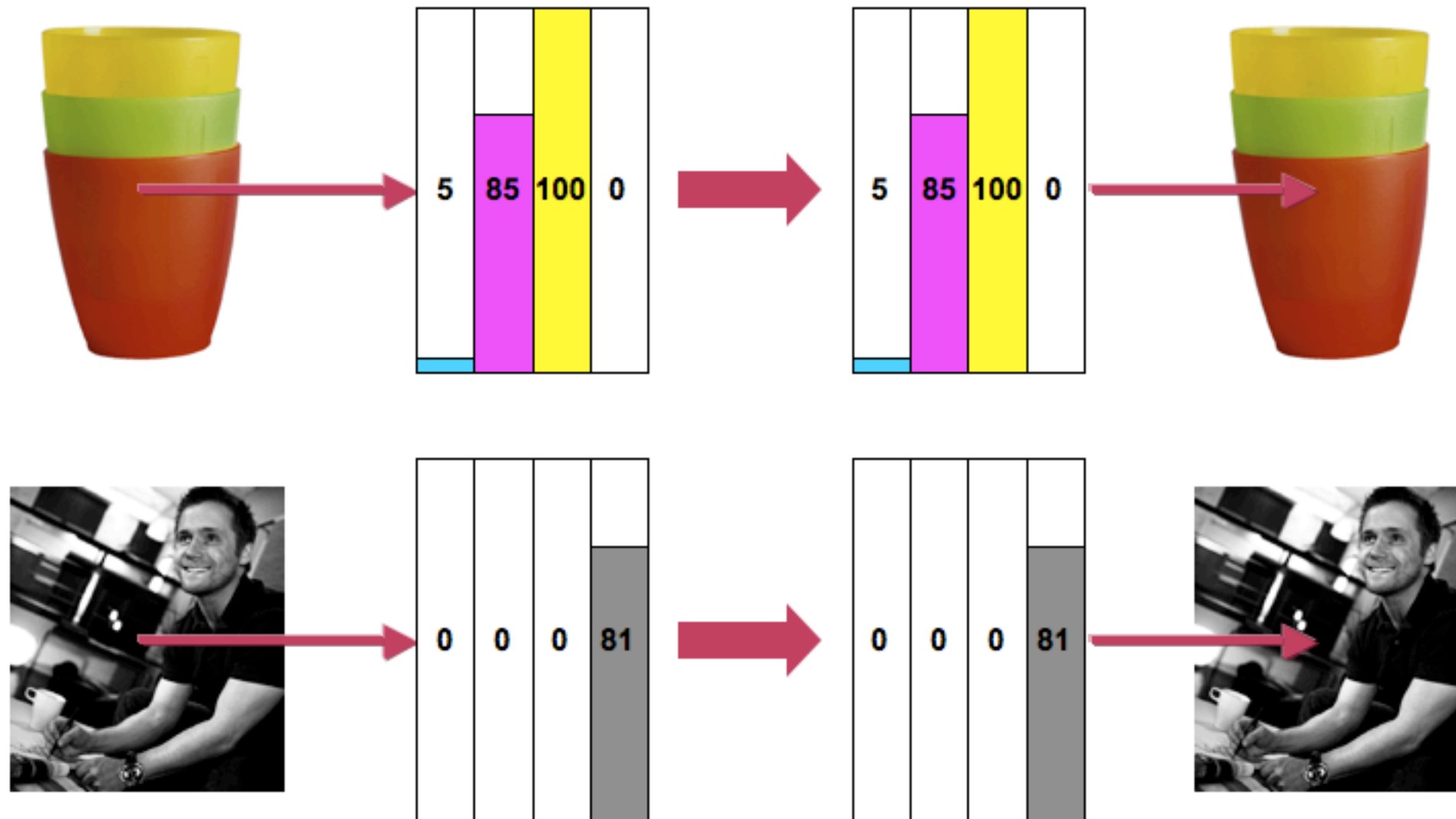
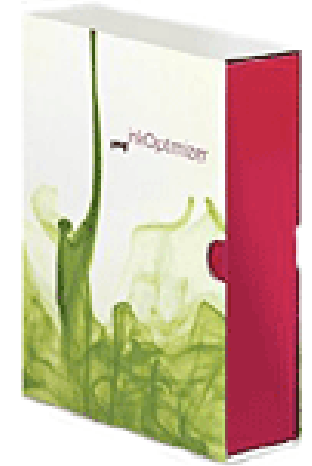
- Bilder sind heute sehr bunt aufgebaut
- Ziel: Einsparung von Druckfarbe (bis zu 25%)
- viele interessante „Nebeneffekte“!
- Ziel: visuell wie messtechnisch keine Unterschiede zwischen Original und Ergebnis
- hochqualitative Umsetzung nicht trivial

Ink Optimizer



- Buntaufbau, oft verbunden mit:
 - hoher Farbverbrauch (schlechte Trocknung, Durchschlagen, Trapping)
 - Farbbalance kritisch
- Unbuntaufbau, oft verbunden mit:
 - fehlende Tiefe, weniger Kontrast, keine Brillanz
- GCR: Grey Component Replacement
- UCR: Under Color Removal
- UCA: Under Color Addition

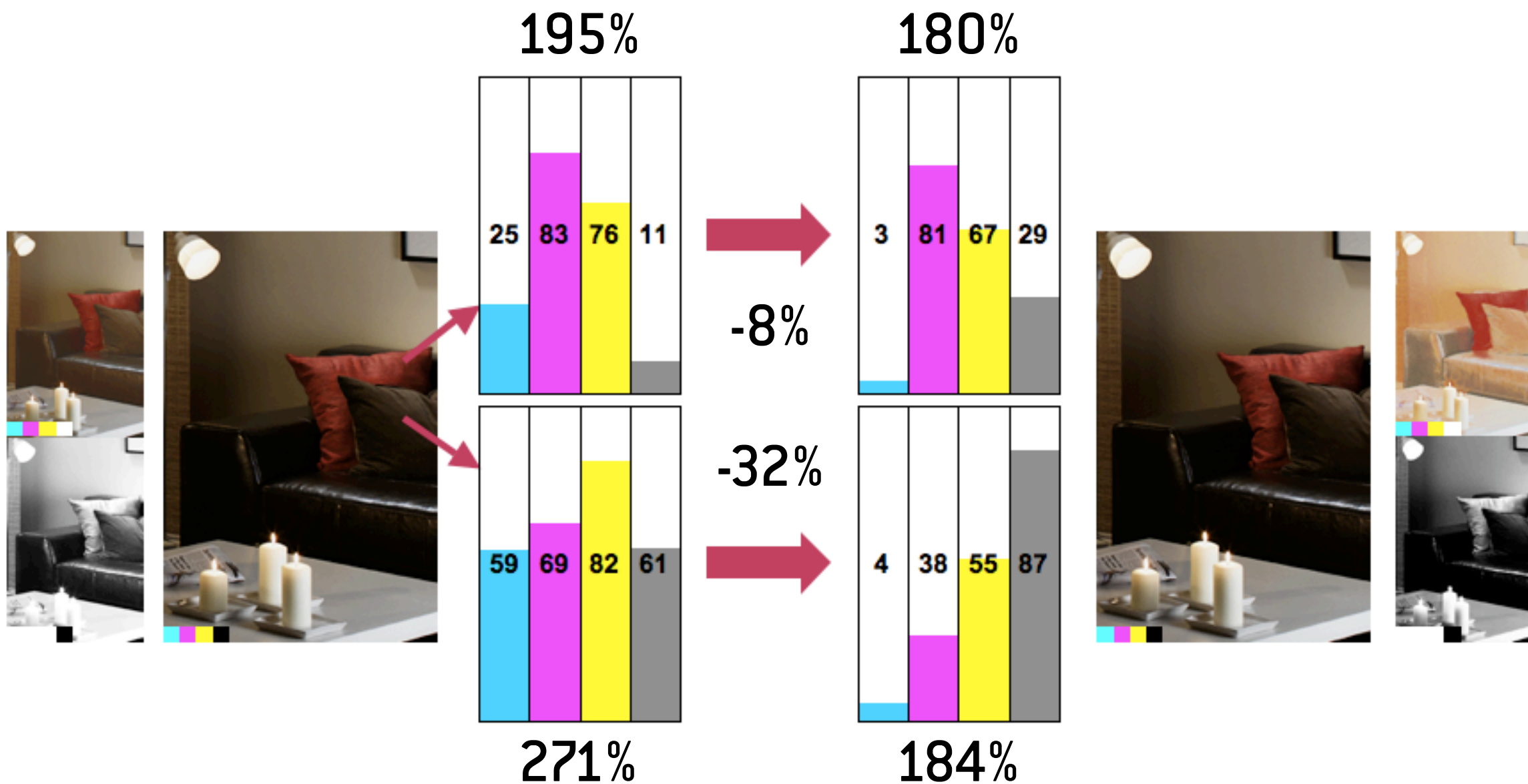
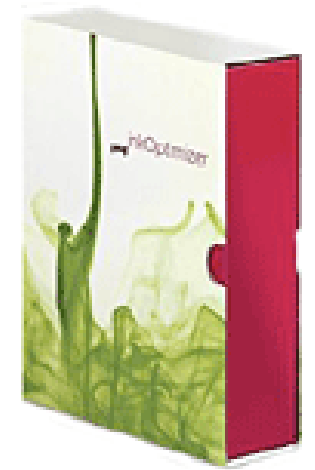
Ink Optimizer



Primär- und Sekundärfarben bleiben erhalten



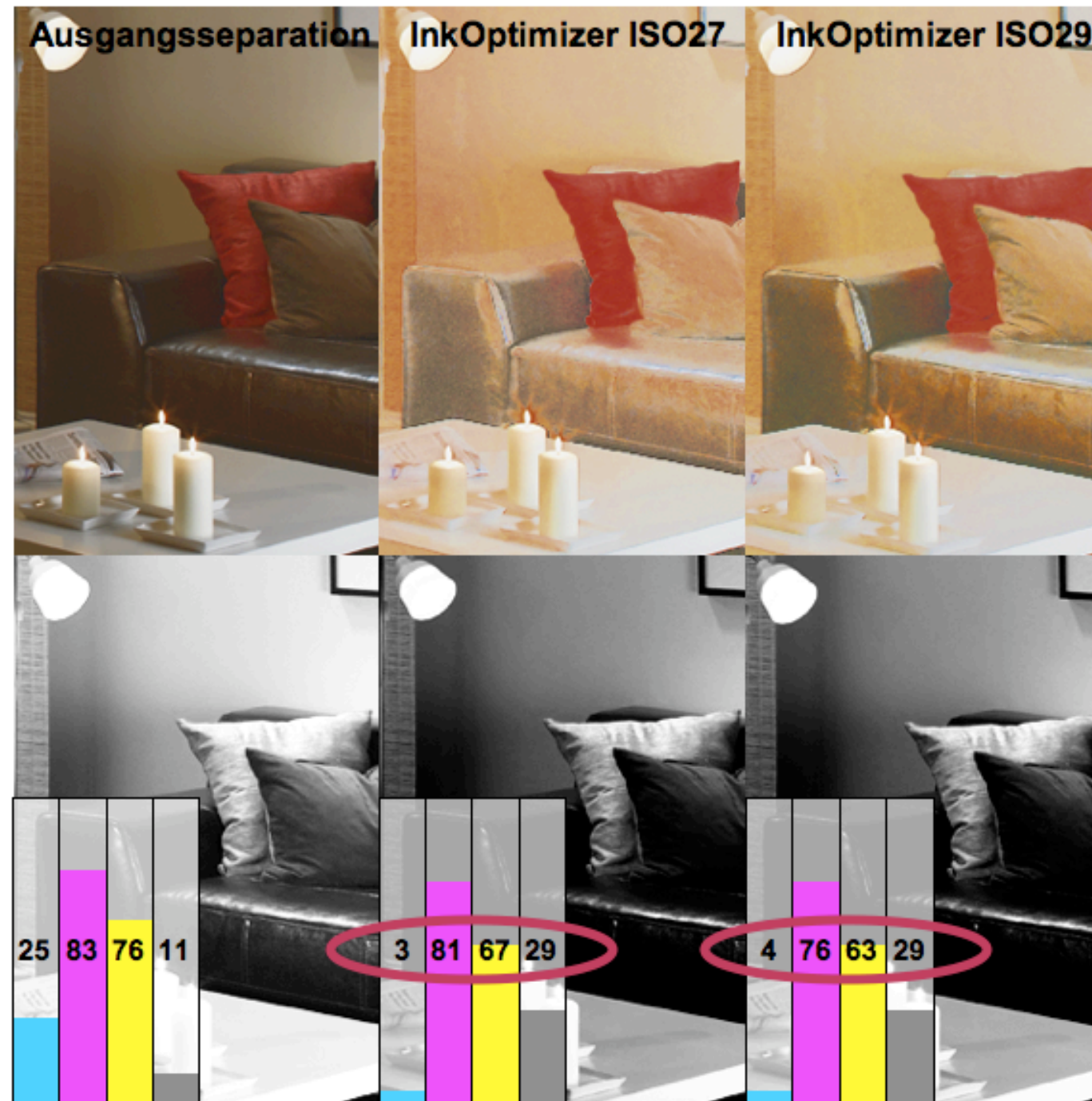
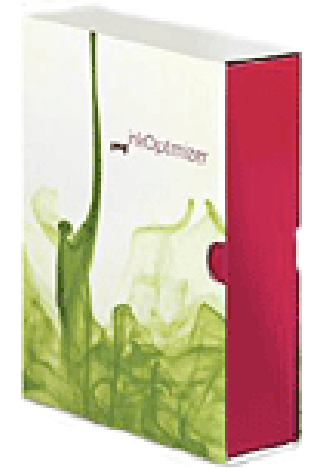
Ink Optimizer



Substitution von CMY durch Schwarz



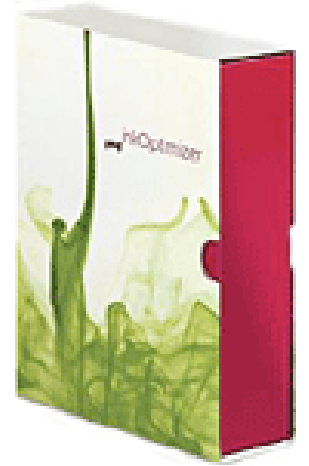
Ink Optimizer



Separation ist prozessabhängig

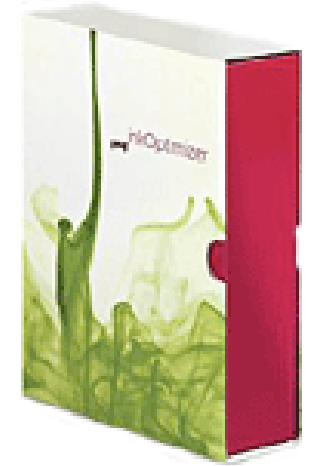


Ink Optimizer



- Unterstützung von Branchenstandards
 - ISO-Standards für Offset, Tiefdruck, Zeitung
- Individuelle Profilierung möglich
 - Druck nach Hausstandard
 - bestimmte Bereiche ausklammern (z.B. Hauttöne)
 - Reseparation von Tiefen mit verstärkten CMY-Anteilen für erhöhte Sättigung (UCA)

Ink Optimizer



G3: Leichter Unbuntaufbau,
Zeichnung in CMY bleibt erhalten



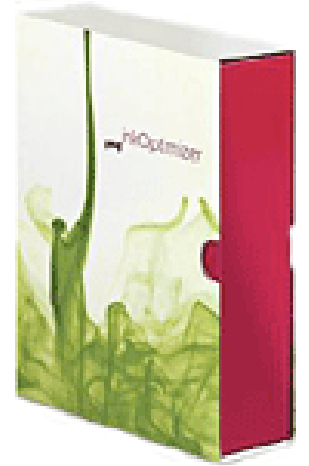
G2: Mittlerer Unbuntaufbau,
zwischen G1 und G3



G1: Maximal mögliches UCR/GCR,
kaum Zeichnung mehr in CMY,
Zeichnung nur aus Schwarz-Kanal
auch im Licht starkes GCR



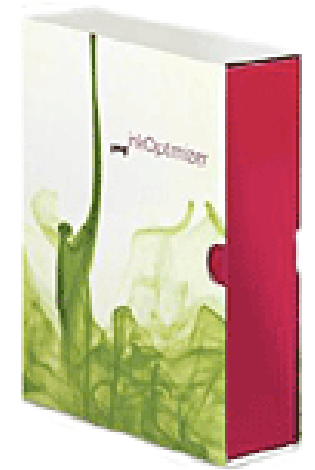
Ink Optimizer



- „Nebeneffekte“
 - schneller in Farbe, weniger Makulatur
 - Stabilisierung von Farb- und Graubalance
 - verbesserte Prozess-Stabilität
 - besseres Trocknungsverhalten
 - höhere Druckgeschwindigkeit



Ink Optimizer



Workflow:



Vorstufe

Ink Optimizing

CtP/Gravur

Druck

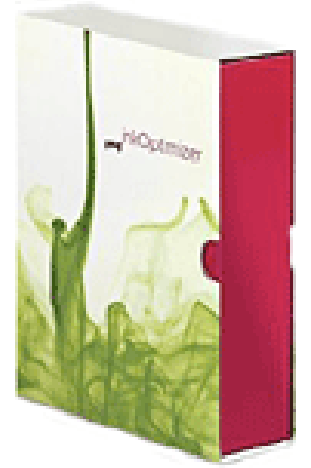


kompatibel zu allen PDF-, CT/LW- und All-in-CT- Workflows





Eingriff in Kundendaten



- Ist der Eingriff in „finale“ Kundendaten legitim?
- Steht dies im Widerspruch zu anerkannten Standards?

Fazit

- In Druckvorstufe steckt Optimierungspotential
- optimierte Daten sparen Zeit und Kosten
- mehr Qualität und Kundenzufriedenheit
- Investitionen vergleichsweise gering
- Qualifikation Mitarbeiter elementarer Bestandteil
- GMG und Fröbel Medientechnik stehen gern für Umsetzung zur Verfügung



**Danke
für Ihre Aufmerksamkeit.**

