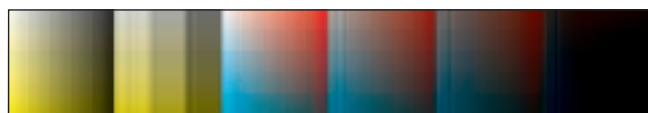


gmg colorServer

Sichere Druckproduktion
durch effiziente Farbraum-
transformationen



Eingangsdaten: ISOcoated



Die Testbilder sind für den Offsetdruck auf gestrichenem Papier (ISOcoated) optimiert, Gesamtfarbauftrag 350%. Die Qualität der folgenden Farbkonvertierung im Bereich Hautton und Graubalance kann anhand der oberen Abbildungen bewertet werden. Der GMG SmoothCheck (unten links) enthält verschiedene CMYK-Verläufe mit einem speziell aufgebauten Schwarzkanal (unten rechts). Dieser lässt nach der Konvertierung Rückschlüsse auf den Schwarzerhalt und die Reduktion des Gesamtfarbauftrages zu. Anhand der Umsetzung von Verläufen kann zusätzlich die Homogenität der Separation getestet werden.

Flexible Colormanagement-Workflows mit CMYK-zu-CMYK Farbkonvertierung

Werbeagenturen, Reprohäuser, Vorstufenunternehmen und Druckereien produzieren heute unter enormem Zeit- und Kostendruck: Kunden verlangen eine Flexibilität, die nur mit hoch automatisierten Workflows zu erreichen ist. Anzeigen werden heute für eine Zeitschrift im Offsetdruck produziert und sollen morgen für ein Magazin zur Verfügung stehen, das im Tiefdruck oder im Zeitungsdruk hergestellt wird. Druckaufträge, die für eine bestimmte Druckmaschine angelegt wurden, müssen kurzfristig auf einer anderen Maschine gedruckt werden. Um hier eine optimale Qualität zu liefern, müssen die jeweiligen Druckdaten unter Berücksichtigung der Papierfärbung, der Farbraumgröße, des Gesamtfarbauftrages und der Tonwertzunahme der jeweiligen Ausgabebedingung aufbereitet werden. Bisher war damit ein hoher manueller Aufwand verbunden und erforderte viel Fachwissen.

Konvertierungen mit ICC-Profilen führen in diesem Fall zu unbefriedigenden Ergebnissen, denn sie verändern den Farbaufbau: durch die Zwischenkonvertierung in den dreifarbigem CIELab Farbraum geht die ursprüngliche Separation verloren, der Schwarzkanal ist nach der Konvertierung vierfarbig aufgebaut und Verläufe weisen Abrisse auf. Aus dieser Situation heraus entstand der Wunsch, vorhandene Daten schnell und automatisiert für den mehrfachen Einsatz in unterschiedlichen Produktionsumgebungen optimal aufbe-

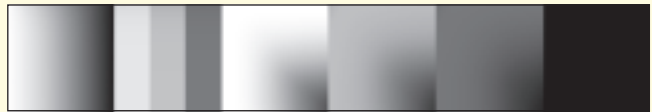
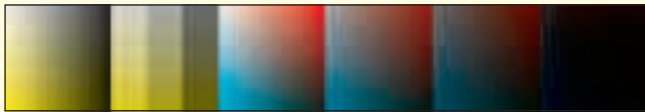
reiten zu können. Diesen Wunsch erfüllt der GMG ColorServer mit der CMYK-zu-CMYK Farbkonvertierung, die in Zusammenarbeit mit den führenden Tiefdruckhäusern in Europa entwickelt wurde: CMYK-Bilder oder -Seiten werden automatisch von einem Industriestandard (z.B. ISOcoated) in einen anderen Farbraum für Offset, Tiefdruck, Zeitungsdruk oder in einen Hausstandard konvertiert. Eine kosten- und zeitintensive manuelle Bearbeitung entfällt und das Risiko, falsche Einstellungen zu verwenden, verringert sich. Gleichzeitig wird die Produktion flexibler und effizienter.

Im Lieferumfang des GMG ColorServer ist eine ganze Palette an Profilen für alle gängigen Standards enthalten (PSR, ISO, SWOP, GRACoL, JMPA/JPMA, 3DAP). GMG steht mit seinem High-End Farb-Know-How dabei für höchste Farbqualität, denn die GMG 4D-DeviceLink-Technologie sorgt dafür, dass in den Farbprofilen die CMYK-Werte des Quellfarbraumes direkt mit den CMYK-Werten des Zielfarbraumes verknüpft werden. Der ursprüngliche Farbaufbau bleibt erhalten, so dass z.B. ein schwarzer Verlauf nach der Konvertierung nicht vierfarbig aufgebaut ist und homogen umgesetzt wird. Zusätzlich wird durch intelligente Algorithmen der Gesamtfarbauftrag harmonisch reduziert. Um den Farbeindruck auf verschiedenen Papieren zu erhalten, wird die Papierfärbung bei der Konvertierung berücksichtigt.

Ausgangsdaten: Konvertiert in ISOwebcoated mit GMG ColorServer



GMG
ColorServer
Konvertierung



Nach der Konvertierung mit dem GMG ColorServer von ISOcoated nach ISOwebcoated (Offsetdruck auf LWC Papier, Gesamtfarbauftrag 300%): Zur besseren visuellen Übereinstimmung mit ISOcoated wurde die Graubalance durch eine leichte Reduktion des Gelbanteils bei der Konvertierung angepasst (obere Abbildungen). Der Schwarzkanal des GMG SmoothCheck (unten rechts) bleibt einfarbig aufgebaut, in Bereichen mit hohem Farbauftrag ist zu sehen, dass der Buntfarbenanteil CMY in den neutralen Tiefen durch Schwarz ersetzt wurde, um den Gesamtfarbauftrag harmonisch zu reduzieren.

Ausgangsdaten: Konvertiert in ISOwebcoated mit ICC-Profilen

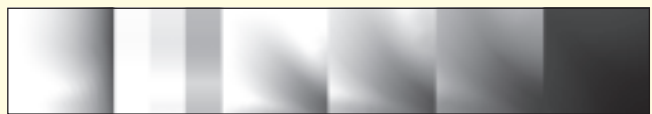


ICC-Konvertierung



© by serum-network.de

© by serum-network.de



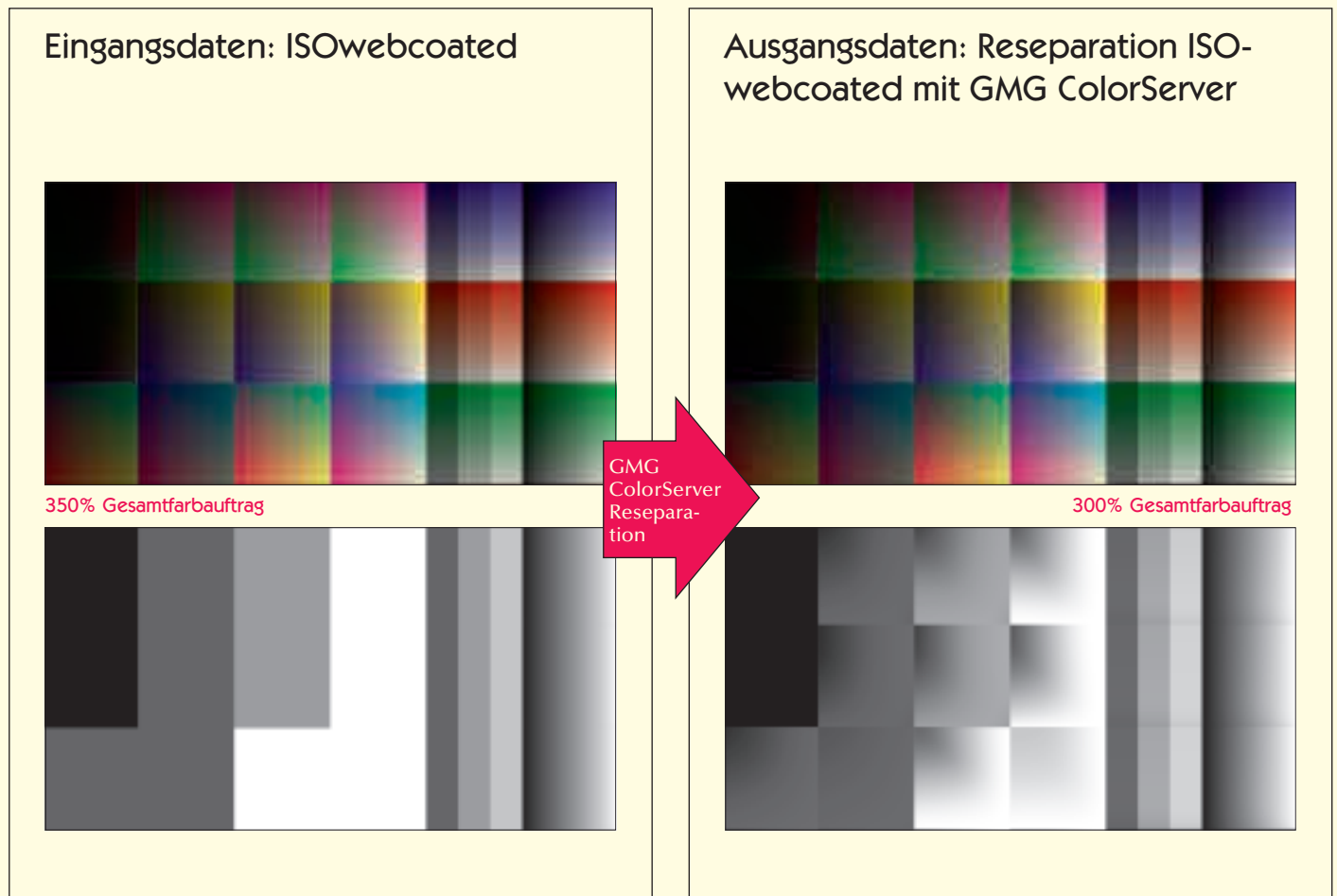
Nach der ICC-Konvertierung von ISOcoated nach ISOwebcoated: Die Graubalance der Originaldatei bleibt erhalten, wirkt aber durch das gelblichere Papier ebenfalls gelblich (obere Abbildungen). Der Schwarzkanal des GMG SmoothCheck (unten rechts) ist nach der Konvertierung vierfarbig aufgebaut und weist deutliche Abrisse im Verlauf auf.

Produktionssicherheit durch CMYK-Reseparation von Druckdaten

Viele Druckereien kennen das Problem: Sollen Daten verschiedener Zulieferer auf derselben Druckform gedruckt werden, erschweren unterschiedliche Separationseinstellungen die Einhaltung der Farb- und Graubalance, auf die das menschliche Auge besonders sensibel reagiert. Meist liegen die Daten bereits im richtigen Druckfarbraum vor, aber welche spezifischen Einstellungen für den Schwarzaufbau verwendet wurden (Gesamtfarbauftrag, langes/kurzes Schwarz, UCR/GCR), ist nicht mehr nachvollziehbar.

Hier kommt die Reseparationsfunktion des GMG ColorServer zum Einsatz: Mit den GMG Reseparationsprofilen wird ein einheitlicher Standard im Farbaufbau geschaffen. Eingehende Daten werden automatisch im gleichen Farbraum resepariert, ohne dass die Farbigekeit verändert wird. Der Gesamtfarbauftrag und die Grau-

balance werden standardisiert, der Schwarzaufbau angeglichen. Die Reseparation macht sich im Fortdruck eindeutig bemerkbar: kürzere Rüstzeiten, weniger Makulatur, die Druckmaschine steht schneller in Farbe und der Fortdruck ist weniger schwankungsfähig. Auftragsbezogene Toleranzgrenzen können wesentlich besser eingehalten werden, der Farbeindruck stimmt über den ganzen Druckbogen. Das bringt Wettbewerbsvorteile: signifikante Kostenersparnis durch verkürzte, automatisierte Arbeitsprozesse und Prozesssicherheit durch vorhersehbare und wiederholbare Farbergebnisse. Mit dem GMG ColorServer kann dem Kunden eine qualitätsorientierte und ressourcenschonende Arbeitsweise angeboten werden. Unternehmen, die ihre Prozesse beherrschen, können auch bei niedrigem Preisniveau mit Gewinn produzieren.



Mit dem GMG SmoothCheck (obere Abbildung) wird die Qualität der Umsetzung von Verläufen bei der Reseparation getestet. Anhand des Schwarzaustrages (untere Abbildung) kann der Schwarzerhalt und die Reduktion des Gesamtfarbauftrags festgestellt werden.

Nach der Reseparation im GMG ColorServer bleibt der ursprüngliche Schwarzkanal erhalten, zusätzlich wird in Bereichen mit hohem Farbauftrag der Buntfarbenanteil CMY harmonisch reduziert und durch Schwarz ersetzt. Primär- und Sekundärfarben bleiben unverändert.

Eingangsdaten: ISOwebcoated



Separation mit Skelettschwarz

GMG
ColorServer
Reseparation

Ausgangsdaten: Reseparation ISOwebcoated mit GMG ColorServer



Separation mit langem Schwarz



Separation mit langem Schwarz

GMG
ColorServer
Reseparation



Separation mit langem Schwarz

Die Testbilder liegen im ISOwebcoated Farbraum vor. Im Schwarzauszug ist erkennbar, dass die Eingangsdaten mit unterschiedlichen Einstellungen für den Schwarzaufbau separiert wurden. Die Separation mit Skelettschwarz ist für Farbschwankungen im Druck wesentlich anfälliger.

Nach der Reseparation im GMG ColorServer ist der Schwarzaufbau angeglichen und geglättet, ohne dass die Farbigkeit verändert wurde. Die Farb- und Graubalance kann so bei Farbschwankungen im Druck für beide Bilder einheitlich angepasst werden.

Automatische RGB-zu-CMYK Farbseparation

Mit der durchgängigen Digitalisierung der Druckvorstufe treten vermehrt Forderungen nach einer Mehrfachnutzung von Daten auf. Auch die zunehmende Akzeptanz digitaler Fotografie führt dazu, dass RGB-Workflows die klassischen CMYK-Produktionsumgebungen ergänzen. Die Aufbereitung der Daten wird dabei unabhängig vom jeweiligen Ausgabeprozess vorgenommen und die Überführung in die verschiedensten Zielfarbräume – Druck, CD/DVD oder Web – findet kurzfristig und je nach Bedarf statt.

Aber auch in den klassischen CMYK-Workflows kommt es immer häufiger vor, dass RGB-Daten angeliefert werden, die noch für die jeweilige Ausgabebedingung separiert werden müssen. Mit dem GMG ColorServer werden die Vorteile der verfahrensneutralen Datenhaltung praktisch nutzbar. Durch die automatische Farbseparation und die Möglichkeit, RGB-Bilder während der Verarbeitung gleichzeitig zu skalieren und bildgrößenabhängig zu schärfen, entfallen kostenintensive manuelle Arbeitsschritte. Konstante und reproduzierbare Ergebnisse erhöhen die Produktionssicherheit.

Für überzeugende Resultate werden in den GMG Farbprofilen die Anforderungen jeder Druckbedingung (Schwarzaufbau, Gesamtfarbauftrag, UCR/GCR) berücksichtigt. Die einzelnen Farbkanäle werden harmonisch separiert, Tonwertabrisse werden verhindert. Dies macht sich vor allem bei der Umsetzung von Verläufen bemerkbar. Darüber hinaus hat GMG ein innovatives Gamut Mapping entwickelt, das für nicht-reproduzierbare Farben einen optimalen Ersatz im Druckfarbraum berechnet. Der Farbeindruck bleibt durch die Anpassung der Graubalance an das Papierweiß optimal erhalten: Bei der Überführung einer Datei in verschiedene CMYK-Farbräume resultiert daraus eine einheitliche Farbanmutung bei größtmöglichem Kontrast- und Sättigungserhalt der Farben.

Darüber hinaus kompensiert der GMG ColorServer auch die Nachteile eines RGB-Workflows: In RGB-Schwarz aufgebauter Text lässt sich mit dem ColorServer in 100-prozentiges Schwarz konvertieren – bei einer Separation mit ICC-Profilen wird dieser vierfarbig aufgebaut, was Passerprobleme im späteren Fortdruck zur Folge haben kann. Außerdem werden Vektor- und Pixeldaten durch ICC-Transformationen, je nach verwendetem Rendering Intent, unterschiedlich gewandelt. Der GMG ColorServer sorgt für eine einheitliche Konvertierung von Vektor- und Pixeldaten.

Im Lieferumfang des GMG ColorServer sind RGB-Separationsprofile enthalten, die sRGB-, ECI-RGB- und AdobeRGB-Daten in alle gängigen Druckstandards überführen. Natürlich können mit dem GMG ProfileEditor auch eigene RGB-Separationsprofile erstellt werden.

ISOwebcoated mit GMG ColorServer



ISOwebcoated, farbmetrisch mit ICC-Profilen



ISOwebcoated, perzeptiv mit ICC-Profilen



Die RGB-Testbilder wurden jeweils für ISOwebcoated (linke Spalte) und ISOcoated (rechte Spalte) separiert.



ISOcoated mit GMG ColorServer



Bei der GMG Separation für verschiedene Papiere stimmen die Farben und die Graubalance visuell gut überein.

ISOcoated mit GMG ColorServer



CMYK-Übereinanderdruck



CMY-Auszug



Schwarzauszug



ISOcoated, farbmetrisch mit ICC-Profilen



Bei Separationen mit ICC-Profilen ist die Übereinstimmung, vor allem in der Graubalance, deutlich schlechter.

ISOcoated mit ICC-Profilen



CMYK-Übereinanderdruck



CMY-Auszug



Schwarzauszug



ISOcoated, perzeptiv mit ICC-Profilen

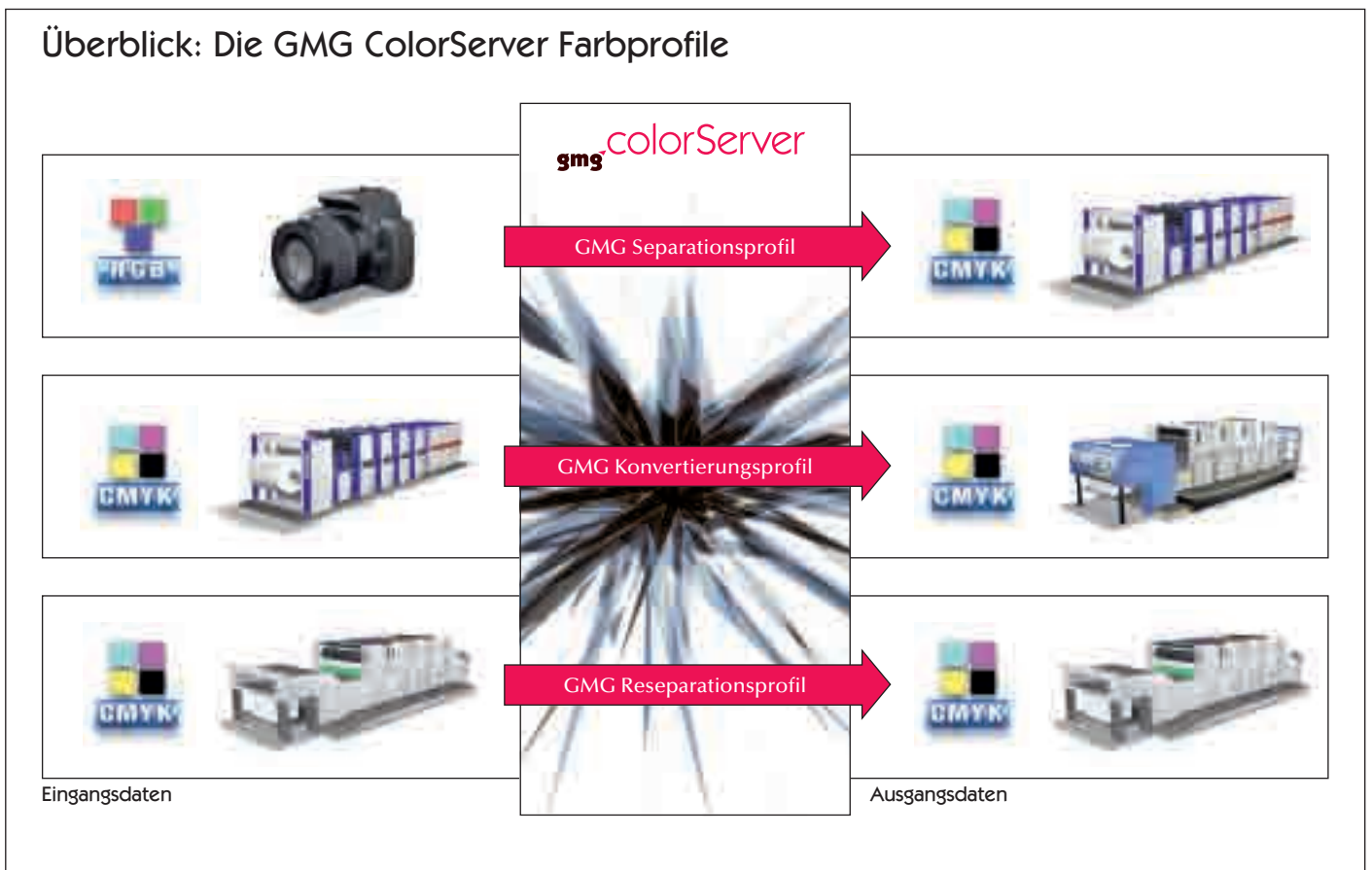


Die verschiedenen Rendering Intents führen bei der Separation mit ICC-Profilen ebenfalls zu unterschiedlichen Farbergebnissen.

Im GMG RGB SmoothCheck sind verschiedene Verläufe angelegt. Nach der Separation in ISOcoated kann die Homogenität der Farbtransformation visuell überprüft werden:

Die Separation mit ICC-Profilen (unten) zeigt deutliche Abrisse, die besonders in den Farbauszügen sichtbar werden. Der GMG ColorServer (oben) ermöglicht dagegen eine harmonische Separation ohne Abrisse in den Farbkanälen und sorgt für deutlich homogenere Verläufe. Die Folge ist ein wesentlich verbessertes Fortdruckverhalten.

Überblick: Die GMG ColorServer Farbprofile



Hinweis

Die mit ISOwebcoated gekennzeichneten Teile der Broschüre wurden nicht auf ISOwebcoated gedruckt, sondern mit ISO-coated about farbmétrisch simuliert. Die dargestellten Funktionen und Schlüsselkonzepte des GMG ColorServer werden dadurch nicht verfälscht.

Warenzeichenhinweis

© 2006 GMG GmbH & Co. KG. GMG, das GMG-Logo und bestimmte Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der GMG GmbH & Co. KG. Alle anderen Bezeichnungen und Produkte sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der jeweiligen Firma. Änderungen technischer und sonstiger Art vorbehalten.

GMG GmbH & Co. KG
Mömpelgarder Weg 10
72072 Tübingen
Deutschland

Tel: +49 (0) 70 71/9 38 74-0
Fax: +49 (0) 70 71/9 38 74-22
info@gmgcolor.com
www.gmgcolor.com

Händlerstempel