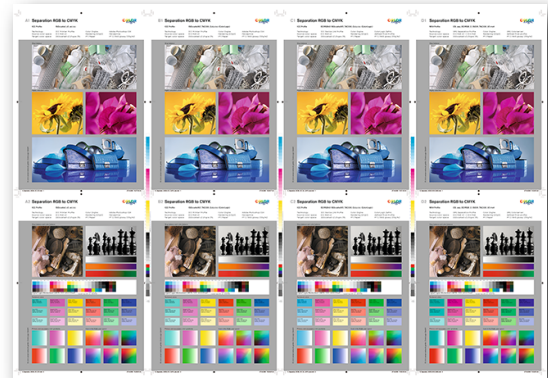
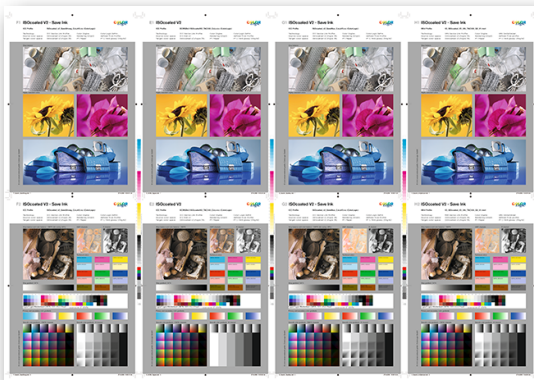


ColorLogic Referenzdrucke - Erläuterung

Einleitung

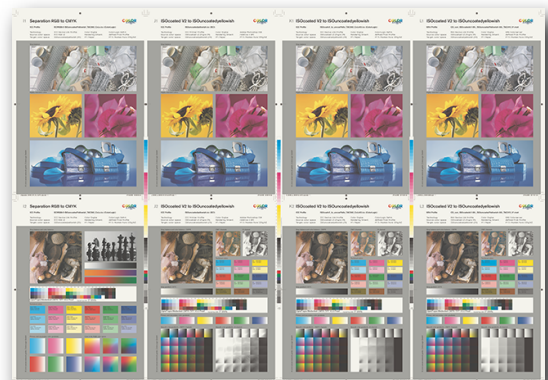
Es liegen drei verschiedene ColorLogic Referenzbögen (Format 2c) mit den folgenden Testfällen vor:

1. Die Seiten A1/A2 bis D1/D2 zur Darstellung der Separationsqualität (ECI RGB v2 zu ISOcoated V2) auf gestrichenem Offsetpapier, Papierklasse 1, gemäß dem Druckstandard ISO coated V2 (FOGRA 39).



2. Die Seiten E1/E2 bis H1/H2 zur Darstellung der Farbeinsparqualität für den Druckstandard ISOcoated V2 (FOGRA 39).

3. Die Seiten I1/I2 bis L1/L2 zur Darstellung der Separationsqualität (ECI RGB v2 zu ISOuncoatedYellowish) sowie der CMYK-zu-CMYK Konvertierungsqualität (ISOcoatedV2 zu ISOuncoatedYellowish) auf gelblichem, ungestrichenem Naturpapier, Papierklasse 5, gemäß dem Druckstandard ISOuncoatedYellowish (FOGRA 30).



Wer, wie, was, warum?

WER und WIE?

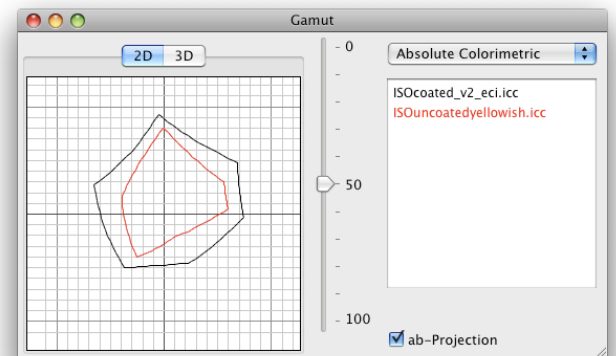
Die Referenzdrucke sind in Zusammenarbeit mit [Serum-Network GmbH](#) und der Druckerei [FIBODRUCK](#) gemäß ISO Standardisierung für die beiden Druckstandards ISOcoated V2 und ISOuncoatedYellowish in hoher Qualität erstellt worden.



WARUM?

Ziel der Referenzdrucke ist es, die drucktechnischen Auswirkungen von Farbkonvertierungen mit normalen ICC Druckerprofilen denen mit DeviceLink-Profilen von ColorLogic gegenüber zu stellen. Aus den Drucken ist der qualitative Vorteil der DeviceLink-Technologie gegenüber normalen ICC Druckerprofilen deutlich zu sehen.

ISOcoated V2 ist aufgrund der großen internationalen Verbreitung als Master-Druckfarbraum ausgewählt worden. ISOuncoatedYellowish ist aufgrund des starken gelblichen Papiertones und des deutlich kleineren Farbumfangs gegenüber ISOcoated V2 ausgewählt worden (die Gamutdarstellung ist rechts im Screenshot zu sehen). Trotz der unterschiedlichen Farbräume und Papiertöne ist mit Hilfe von DeviceLink-Profilen dennoch eine visuell gleiche farbliche Anmutung möglich.



WAS ist gedruckt worden?

Die verwendeten, Copyright-geschützten Bildmotive sind zur Veranschaulichung bestimmter drucktechnisch relevanter Eigenschaften ausgewählt worden und umfassen Bilder zur Beurteilung der Graubalance, der Farbbalance für dunkle, nahe der Grauchse liegende Tertiärfarben, sowie für hochgesättigte Farben. Technische Töne wie in CMYK angelegte Farbfelder und PANTONE®-Farbtöne, sowie Verläufe der Primär- und Sekundärfarben und Verläufe im RGB- sowie CMYK-Farbraum vervollständigen die Testbilder.



Wie sind die Drucke zu analysieren?

Jeder Testfall besteht aus zwei DIN A4 Seiten. Die Titelzeile nennt sowohl den Namen des eingesetzten Profils, die verwendete Technologie zur Farbkonvertierung (ICC Druckerprofil, ICC DeviceLink Profil) als auch den Quell- und Zielfarbraum, die verwendete Farbumrechnungssoftware, den benutzten Rendering Intent und das Papier auf dem gedruckt wurde.

Separationsqualität

Die Separationsseiten A1 und A2 verdeutlichen die Qualität, die bei einer Separation der Bilder und technischen Töne im ECI RGB v2 Farbraum in den ISOcoated V2 Farbraum mit dem offiziellen ISOcoated V2 Druckerprofil entsteht. Auf den Seiten B1 und B2 ist die Separation mit einem ColorLogic ICC Druckerprofil für den ISOcoated V2 Farbraum vorgenommen worden. Die Seiten C1 und C2 sind mit einem ColorLogic ICC DeviceLink Profil und dem ColorLogic Farbserver ZePrA separiert worden.

Eine gute Separationsqualität zeichnet sich in den Bildern dadurch aus, dass keine Grünanschiebe in der gelben Sonnenblume zu sehen sind, Zeichnung in den Blättern der magentafarbenen Blume vorhanden ist, und diese nicht übersättigt werden, sowie dass der Farbton der blauen Gürtel nicht ins Violette kippt, und der violett-blaue Schatten keine Zeichnungsverluste aufweist.

In den technischen Tönen ist eine gute Separationsqualität durch glatte Verläufe, ohne Sprünge und sichtbare Linienbildung gekennzeichnet (siehe den Screenshot der C2 Seite rechts). Ebenso sollten Primär- und Sekundärfarben nicht zu sehr durch Gegenfarben verschmutzt werden. Der Farbton von Primär- und Sekundärfarben sollte sich im Druck visuell in den drei Farbfeldern für Lichter, Mitteltöne und Tiefen nicht unterscheiden.



Auf dem ISOUncoatedYellowish Bogen sind die Seiten I1 und I2 mit dem ColorLogic ICC DeviceLink-Profil von ECI RGB v2 ausgehend separiert worden. Hier ist neben den oben genannten Punkten noch zusätzlich auf die Graubalance im Vergleich zu ISOcoated V2 (Seiten C1, C2) zu achten. Eine gute Separation sorgt dafür, dass die Anmutung der Graubalance sowohl auf einem gelblichen, dunklen Papier, als auch auf einem bläulich-neutralen, hellen Papier visuell möglichst nahe beieinander liegt und nicht auf dem gelblichen Papier gelblich und auf dem anderen Papier bläulich-neutral gefärbt ist.

CMYK Konvertierungsqualität

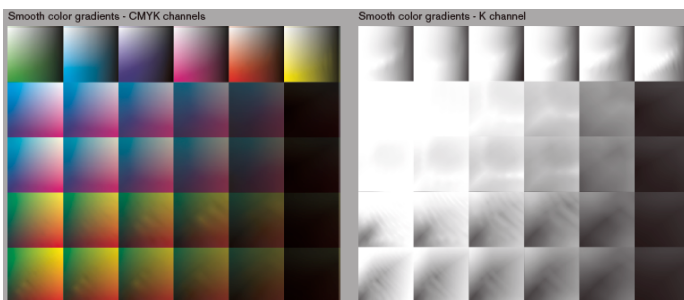
Die Seiten J1 und J2 zeigen die CMYK-zu-CMYK-Konvertierung mit den offiziellen ISO Druckerprofilen. Die Seiten K1 und K2 zeigen die Konvertierungsqualität mit dem ColorLogic ICC DeviceLink Profil.

Eine gute CMYK-zu-CMYK-Konvertierung sorgt dafür, dass die Anmutung der Graubalance sowohl auf einem gelblichen, dunklen Papier wie auf einem bläulich-neutralen, hellen Papier visuell möglichst nahe beieinander liegt und nicht auf dem gelblichen Papier gelblich und auf dem anderen Papier bläulich-neutral gefärbt ist.

Technische Töne dürfen bei der CMYK-zu-CMYK-Konvertierung keine Fremdfarbe beinhalten, da dies neben einer unschönen Farbwiedergabe zusätzlich im Druck zu schillernden Verläufen und zu Problemen beim Überdrucken führen kann. Dies gilt sowohl für die Primär- und Sekundärfarben als auch für als CMYK aufgebaute Sonderfarben mit einem oder zwei CMYK Kanälen, die im Original Null sind (siehe dazu die 3 Pantone-Farben bei den technischen Tönen auf den Seiten J2, K2 und L2). Diese Kanäle sollten nach der Farbkonvertierung ebenso Null sein. In den Farbfeldern der technischen Töne sind die Originalfarbwerte in ISOcoated V2 (IN) und die nach der Konvertierung entstandenen Farbwerte (OUT) notiert.

Ganz wichtig bei einer CMYK-zu-CMYK-Konvertierung ist die Beibehaltung der Separations-Eigenschaften der Ursprungsseparation. Die Ursprungsseparation ist auf der ISOcoated V2 Seite E2 zu sehen. Unter „Smooth color gradients“ ist der CMYK-Zusammendruck der Verläufe dargestellt und der Schwarz-Auszug separat daneben platziert. Eine gute CMYK-zu-CMYK-Konvertierung sorgt dafür, dass die Separations-Eigenschaften beibehalten werden und es zu keinen Abrissen und Wellenbewegungen kommt (im Schwarz-Auszug bei der Konvertierung mit den ISO Druckerprofilen sind die Artefakte gut zu erkennen - siehe Screenshot links unten).

Nur in den dunklen Tertiär-Bereichen sowie den Bereichen, die durch den



Gesamtfarbauftrag beschränkt werden, darf zusätzliches Schwarz hinzugefügt werden (siehe die DeviceLink-Konvertierungen J2, K2 und L2). Zudem sollten bei einer CMYK-zu-CMYK-Konvertierung Bereiche, die ohne Schwarz aufgebaut sind, auch nach der Konvertierung ohne Schwarz aufgebaut sein (siehe K2 - Screenshot rechts), um Probleme beim Überdrucken zu vermeiden.



Farbeinsparungsqualität

Eine drucktechnisch saubere Farbeinsparung vorseparierter CMYK Druckdaten lässt sich nur mit DeviceLink Profilen gut lösen. Die Seiten E1 und E2 zeigen das Ausgangsbild in ISOcoated V2 (siehe Screenshots auf Seite 2 unten). Die Seiten F1 und F2 sowie G2 und G2 zeigen die SaveInk-Separationen mit den ColorLogic DeviceLink Profilen mit starker und maximaler Farbeinsparung unter Nutzung des ColorLogic Farbserver ZePrA.

Eine gute SaveInk-Separation zeichnet sich dadurch aus, dass sich der Farbeindruck der Originalseiten E1 und E2 in keiner Weise ändern, sowie keine Änderung von hochgesättigten oder reinen Farben vorgenommen wird (siehe dazu die „Technical colors“ auf den Seiten E2, F2, G2 und H2). Nur in Bereichen mit Kombinationen aus CMY darf eingegriffen werden, um CMY durch Schwarz zu ersetzen.

Im Schwarzauszug der Verläufe „Smooth color gradients - K channel“ der Seiten F2, G2 und H2 ist die zusätzliche Nutzung von Schwarz gegenüber dem Original-Schwarzauszug von Seite E2 gut zu sehen. Ebenso ist für das Bild „Gray balance and color balance“ an den rechts daneben liegenden kleinen CMY- und Schwarzauszügen zu sehen, wie sich die Nutzung von CMY reduziert und Schwarz erhöht (siehe Seiten F2, G2 und H2). Bei diesem Testbild ergibt sich mit dem ColorLogic SaveStrong-Profil auf Seite F2 eine Einsparung von 22% Druckfarbe und mit dem SaveMax-Profil auf Seite G2 (siehe Screenshot rechts) eine Druckfarben-Einsparung von 35% ohne visuelle Einbußen.

