

ISO/PSO unter Praxisbedingungen

Fast alle Druck- und Mediendienstleister möchten nach ISO 12647-2 beziehungsweise Prozessstandard Offsetdruck arbeiten, einige lassen sich auch zertifizieren. Die erwarteten hohen Kosteneinsparungen bleiben jedoch oft hinter den Erwartungen zurück, weil der Druckprozess mit seinen vielen Einflussgrößen nur ungenügend beherrscht wird.

Von DIETER KLEEBERG

Immer wieder muss der Drucker beim Abstimmen und im Fortdruck manuell eingreifen. Deshalb bieten die Druckmaschinenhersteller unterschiedlich ausgeprägte Lösungen für schnelles In-Farbe-Kommen im Druck an. KBA beispielsweise geht über die eigene Volltondichte-Kontrolle hinaus und bietet optional Lösungen von System Brunner: PSO-Match und die Vollversion des Instrument Flight.

Seit Langem genießt System Brunner einen exzellenten Ruf dank der Pionierarbeit in der Standardisierung, der Instrument-Flight-Technologie (IF) und dem Know-how über die Offsetdruck-Einflussgrößen, die Bildwahrnehmung etc. Aus einer Druckkontrollstreifenmessung analysiert und gewichtet diese Software weit über 30 bildwirksame Prozessgrößen und berücksichtigt sie bei der Farbsteuerung beziehungsweise -regelung. Die Ergebnisse bezüglich Qualität und Kosteneinsparungen sind einer üblichen Volltondichte-Regelung weit überlegen.

PSO-Match – Drucken nach PSO

Der PSO definiert im Druckprozess für verschiedene Papiertypen die CMYK-Vollton-L*a*b*-Werte sowie die Tonwertzunahmen im Mittelton und deren Spreizung. Falls nicht alle Kriterien in der Toleranz gehalten werden können, soll der Tonwertzunahme höhere Bedeutung beigemessen werden. Bereits hier wird deutlich, dass auch der beste Drucker nicht in der Lage ist, diese Kriterien in jeder Farbzone einzeln zu überprüfen, Entscheidungen zu fällen und die Farbführung entsprechend zu steuern.

Drucken innerhalb der Volltondichte-Toleranz und auch nach Vollton-L*a*b*-Werten heißt nämlich noch lange nicht, dass der PSO erfüllt ist. Denn konventionelle Vollton-Steuerungen berücksichtigen nur dieses eine Kriterium und sind daher ungeeignet, eine PSO-zertifizierte Druckproduktion zu steuern. Also kann nur eine weitergehende Lösung die tägliche Einhaltung des PSO gewährleisten.

Genau hier zeigt PSO-Match von KBA seine Stärken. Die Messung am Kontrollstreifen erfolgt entweder inline mit vorausgegangener externer spektralfotometrischer Kalibrierung oder online mit spektralfotometrischer Scan-Messanlage.

PSO-Match analysiert in Sekundenschnelle in jeder Farbzone alle PSO-Parameter nach dem gewählten

PSO-Standard und errechnet die Farbkorrektur in jeder Farbzone. Dabei wird ein optimaler Ausgleich zwischen Tonwertzunahme, Spreizung, Vollton-L*a*b*-Zielwert und der dazugehörenden Dichte vorgenommen, die über eine »Best Match«-Funktion automatisch innerhalb einer bestimmten Toleranz angepasst wird. Die Farbkorrektur wird mit QualiTronic automatisch (closed loop) ausgeführt, bei ErgoTronic oder ColorDrive auf Tastendruck.

PSO-Match zeigt am Bildschirm die errechneten Farbkorrekturen sowie die Messwerte in grafischen Darstellungen an. Der Drucker wird zudem ständig informiert, wie gut das aktuelle Druck-Ergebnis in der Relation zum PSO steht. Acht von insgesamt zehn PSO-Kriterien müssen im grünen Bereich liegen, damit PSO-Match bei jeder Messung den stabilen Druck in den PSO-Toleranzen bestätigt. Andernfalls entspricht der Prozess nicht mehr den kalibrierten Resultaten und muss optimiert werden.

Für Druckereien, die die Mindestqualität des Prozessstandard Offset erfüllen und dabei auch Rüstzeit und Materialeinsatz reduzieren wollen, ist PSO-Match die richtige Wahl. Der Drucker wählt eine der hinterlegten Druckbedingungen aus und gelangt mit wenigen Online-Messungen (ErgoTronic) sehr schnell oder mit Hilfe permanenter Inline-Messzyklen (QualiTronic) non-stop zum OK-Bogen, nach dessen Werten geregelt wird. PSO-Match wendet dabei den Balance-Algorithmus aus der Instrument-Flight-Technologie auf die PSO-Parameter an.

Instrument Flight

Die IF-Vollversion bietet im Vergleich zu PSO-Match weitere Funktionen, die dem Drucker die tägliche Arbeit erleichtern, die Qualität verbessern und zu Kosteneinsparungen führen. Zusätzlich zu den bei PSO-Match genannten Kriterien werden mit der Instrument-Flight-Technologie Zusammendruck-Parameter analysiert und in die Regelung einbezogen: die Graubalance im CMY-Mittelton, die Farbbalance in den CMY-Tiefen, der Übereinanderdruck gleichermaßen in Mittelton und Tiefe sowie die L*a*b*-Werte in Dreifarben-grau und Raster.

Die Graubalance ist das Rückgrat eines jeden Bildes und mitentscheidend für die visuelle Übereinstimmung der ganzen Reproduktionskette. Durch die intelligente, bildwirksame Verknüpfung der Graubalance mit vielen weiteren Prozesskriterien wird eine gegenüber der Volltondichtesteuerung optimale visuelle Übereinstimmung mit dem standardkonformen (Soft-)Proof und eine bessere Farbstabilität im dynamischen Druckprozess erreicht, der durch viele Einflussgrößen – zum Beispiel Druckfarbe, Bedruckstoff, Wasserführung, Feuchtmittelqualität, Temperatur, Maschineneinstellungen, Aufbauen auf dem Gummituch etc. – geprägt ist.

WEB-TO-PRINT

Erläuternde Artikel und Marktübersichten zu Web-to-Print, E-Business und Workflows

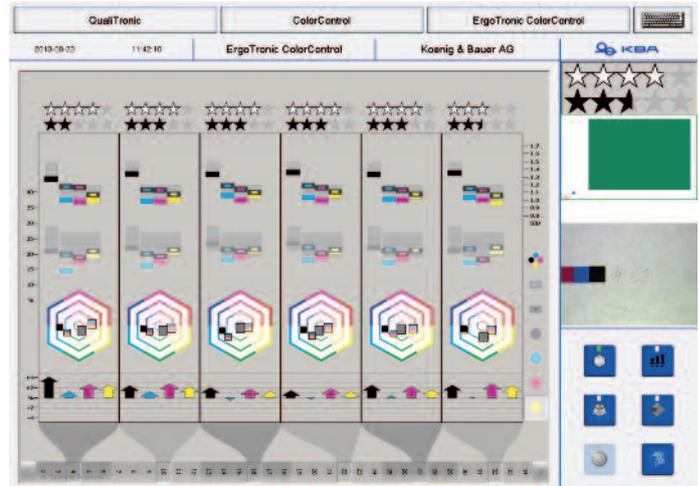
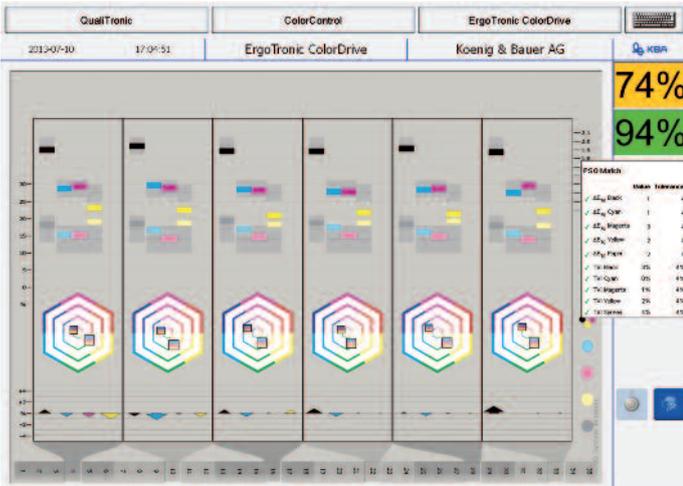
in Heft 13 der »Druckmarkt Collection«.

44 Seiten DIN A4, davon 7 Seiten Marktübersichten, Artikel, Anwenderberichte, Glossar und Anbieterverzeichnis.

15,00 € plus Versandkosten.

» www.druckmarkt.com





Features, Standards und Regel-Prioritäten

Instrument-Flight gibt dem Drucker und dem Qualitätsverantwortlichen weitere Funktionen und Tools an die Hand, die ihn entlasten und zum Farbmanager an der Druckmaschine machen.

- Der Balance Navigator erlaubt schnelle und gezielte automatische Farb- und Tonwertkorrekturen im geschlossenen Regelkreis.
- Die Hexagon-Diagramme zur schnellen Prozessanalyse und Qualitätsbeurteilung zeigen auf einen Blick, welcher Parameter eventuell aus der Toleranz läuft: zum Beispiel Graubalance, Tonwertzunahme, Dichte, $L^*a^*b^*$ -Wert, Übereinanderdruck etc.
- Die Reports berichten über einzelne Messungen oder Messungen der ganzen Auflage.

Standards gelten als qualitative Mindestanforderung. Neben ISO 12647-2/PSO sind in der IF-Vollversion noch der weitergehende System Brunner Globalstandard (mit Graubalance und $L^*a^*b^*$ -Normzielwerten) hinterlegt. Auch die IDEAlliance-G7-Kalibrationswerte mit Graubalance können definiert werden. Und selbstverständlich sind auch Hausstandards für spezielle Druckbedingungen einstellbar.

Auf Basis der eingehaltenen Standards und der genannten Analysemethoden sind maximale Qualitätssteigerungen bei gleichzeitiger Makulatur- und

Die Abbildung oben links zeigt KBA QualiTronic PSO-Match: alle zehn PSO-Kriterien im grünen Bereich bei Regelgüte 94%.

KBA QualiTronic Instrument Flight (oben): Hexagon-Diagramme mit Fünf-Sterne-Qualitätsbewertung und Prozessanalyse auf einen Blick.

Zeiteinsparung möglich. Hierfür bietet IF neuerdings fünf Strategien mit entsprechender Balance-Regelpriorität:

- Regelpriorität ›Farb/Graubalance‹ (hält die Graubalance, Tonwertzunahme, Volltonfläche, $L^*a^*b^*$ im Gleichgewicht. Für Separationen mit leichtem bis mittlerem GCR entsprechend den heutigen Standard-Profilen);
- Regelpriorität ›ISO/PSO‹ (Priorität PSO-Kriterien, siehe oben PSO-Match, Graubalance wird nicht berücksichtigt);
- Regelpriorität ›G7 Gray Balance‹ (Hohe Priorität auf Graubalance. Tonwertzunahmen/Volltonfärbung nur minimal berücksichtigt);
- Regelpriorität ›Graustabilisierung/GCR‹ (für GCR-Separationen mit starkem Schwarzaufbau und Buntfarbenreduktion);
- Regelpriorität ›Vollton-Balance‹ (Priorität auf Balance der Volltonfärbung in den Einzelfarben).

Inwieweit die maximal erreichbare Qualität im Druck vorliegt, weist die IF-Software mit der bekannten Fünf-Sterne-Qualitätsbeurteilung aus.

SIHL
DIGITAL IMAGING



Lösungen für POS, Fenster- und Wanddekorationen

Noch nie war die Vielfalt so groß – Inkjet Druckmedien direkt vom Hersteller.

Wand, Fenster, POS – für jede Anwendung gibt es von Sihl Direct das passende Produkt.

- Höchste Qualität
- Brillante Farben
- Schnell und einfach in der Anwendung
- Vielseitig einsetzbar



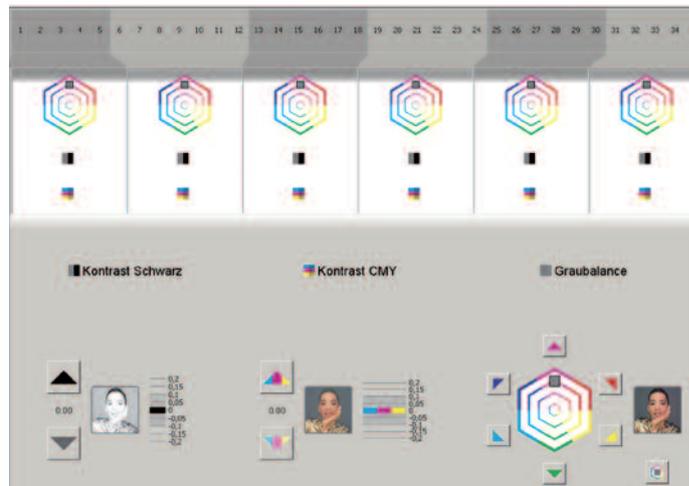
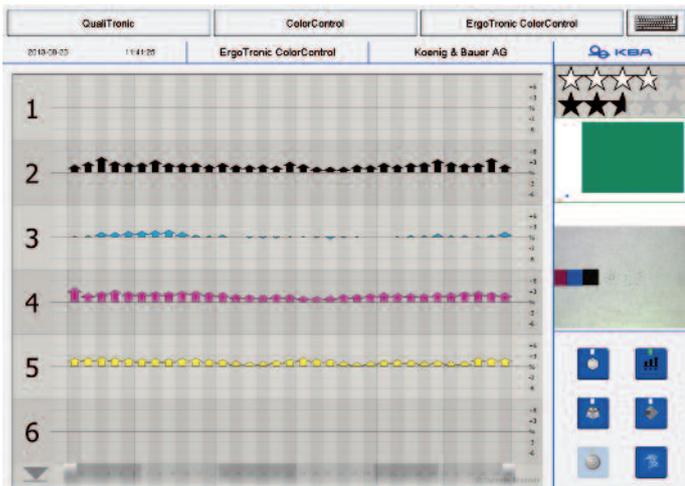
Einer für alles – Sihl Direct,
Ihr starker Partner in der LFP-Branche!

We bring images to life.

Sihl Direct GmbH
Kreuzauer Straße 33
D-52355 Düren

www.sihl-direct.de
Tel. +49 2421 597 578
Fax +49 2421 597 586

SIHL
THE COATING COMPANY



KBA QualiTronic Instrument Flight: Farbbalance-orientierte Regelempfehlungen aller Farbzonen zeigen dem Drucker, welche Farbkorrekturen automatisch ausgeführt werden.

KBA QualiTronic Instrument Flight: Der »Balance Navigator« erlaubt schnelle und zielgenaue Farbbalance- und Kontrast-Korrekturen.

Je genauer die Aufträge ohne manuelle Korrekturen in wiederholbarer Qualität gedruckt werden, umso präziser kann die Farbvoreinstellung optimiert werden. Damit bietet IF einen besseren Ausgangspunkt beim Makulatur sparenden In-Farbe-Kommen – in Verbindung mit KBA QualiTronic sogar unterbrechungsfrei. Im Fortdruck vermeiden der höhere Automatisierungsgrad und Regelstrategien Maschinenstopps und manuelle Eingriffe, was zu höherer Druckgeschwindigkeit führt.

BEISPIEL FÜR DIE KOSTENEINSPARUNGEN MIT INSTRUMENT FLIGHT

Ausgangswerte: Rapida-Stundensatz 300 Euro, Bogenformat 70 x 100 cm, durchschnittliches Papiergewicht 120 g/m², durchschnittliche Papierkosten 800 Euro pro Tonne, 1.500 Aufträge pro Jahr.

Rechenwerte: basierend auf Praxiserfahrungen verschiedener Anwender und Ausbaustufen

Papiereinsparungen ohne und mit Instrument Flight im Vergleich:

1. KBA Color Control mit Priorität Volltondichte: 100 Bogen pro Auftrag, das heißt 12.600 Bogen pro Jahr = 10.080 Euro.
2. Instrument Flight: mindestens 200 Bogen pro Auftrag oder 25.200 Bogen pro Jahr = 20.160 Euro (Einsparpotenzial bis 1.000 Bogen).

Zeiteinsparungen mit Instrument Flight – insgesamt zwischen drei und zehn Minuten:

1. In der Abstimmphase (nur mit Priorität Volltondichte): 2 Minuten pro Auftrag, das heißt 50 Stunden pro Jahr = 15.000 Euro.
2. Im Fortdruck durch höheren Automatisierungsgrad, wählbare Prioritäten und unterbrechungsfreie Produktion: 3 Minuten pro Auftrag oder 75 Stunden pro Jahr = 22.500 Euro.
3. Im Fortdruck durch die schnellere Analyse maschinen- und materialbedingter Probleme beziehungsweise das Finden optimaler Materialkombinationen: 2 Minuten pro Auftrag, das heißt 50 Stunden pro Jahr = 15.000 Euro.
4. Im Fortdruck durch das Einhalten der Druckstandards: mindestens 2 Minuten pro Auftrag oder 50 Stunden pro Jahr = 15.000 Euro.

Summe der Kosteneinsparungen:

Mindestens 97.740 Euro pro Jahr. Dem gegenüberzustellen sind die Investitionssumme für Instrument Flight inklusive Vor-Ort-Training und Prozessanalyse Vorstufe und Druck.

Kosten- und Qualitätsvorteile

Die IF-Diagnosefähigkeit reduziert auch den Zeitaufwand, der durch Diskussionen anfällt, um Prozessprobleme herauszufinden. Instrument-Flight identifiziert zum Beispiel das Aufbauen auf dem Gummituch oder Farbannahmeprobleme durch ungünstige Materialkombinationen. IF ist zudem in der Lage, diese Erscheinungen bis zu einem bestimmten Grad automatisch visuell verträglich auszugleichen, somit Makulatur zu reduzieren und Stillstand zu vermeiden.

Das Zeiteinsparungs-Potenzial beim Einrichten und im Fortdruck erreicht in Abhängigkeit von der Auflagenhöhe drei bis zehn Minuten pro Auftrag, da Reklamationen verhindert werden, die Kommunikation zwischen Vorstufe und Druck objektiviert wird und schlussendlich der ständige Umgang mit dem »Werkzeug« Instrument Flight wachsende Produktionssicherheit gibt. Hinzu kommt das Einsparpotenzial für Papier und Personal.

Qualität entsteht durch Einhaltung enger Toleranzen und mit hoher visueller Übereinstimmung über die gesamte Auflage – und zwar nicht zufällig, sondern vorhersagbar und reproduzierbar. Prozessdiagnostik und daraus resultierende Erfahrungen, welchen Einfluss Materialien und Maschineneinstellungen auf das Druckergebnis haben, führen zu Zeit- und Kosteneinsparungen. Im Rahmen des gesamten Qualitätsmanagements wird der Drucker durch die Systemlösung entlastet, die damit ein wichtiges Tool ist, um den gesamten Druckprozess noch effizienter zu gestalten.

› www.systembrunner.com



ICH

BIN

EIN

SEHR

VERLÄSSLICHER

PARTNER

I am the power of print.

Das Markenbewusstsein und die Kaufabsichten der Verbraucher werden um 50% gesteigert, wenn die Medien TV und Internet mit Print kombiniert werden.

Mehr unter www.print-power.info



Fotografieren Sie den Code mit Ihrem Mobiltelefon, um die Broschüre online zu bestellen. Den Code-Reader können Sie kostenlos unter www.upcode.fi herunterladen.

 **PRINT
POWER**

ADD PRINT, ADD POWER