

Farbe perfekt im Griff

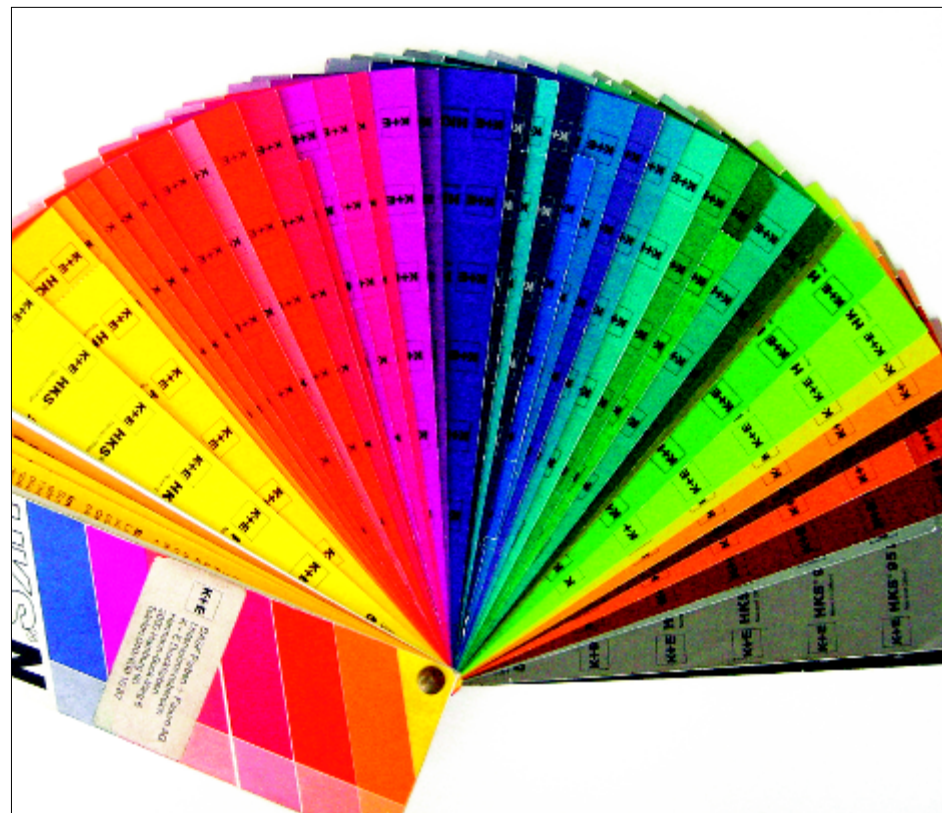
Am Thema Farbe kommt schon lange niemand mehr vorbei. Bereitet doch beim Einsatz von Farbmanagement die Umsetzung von der Theorie in die Praxis einer großen Anzahl von Anwendern noch erhebliche Probleme. Ein Bericht von der vom Bundesverband Druck und Medien ausgerichteten Fachveranstaltung Offsetdruck in Darmstadt.

Von Theodor Bayard

WeinRot, GiftGrün und HimmelBlau sind sicher keine exakten Farbbezeichnungen, aber umgangssprachlich durchaus gebräuchlich. Denken im Farbraum des Kunden ist daher sicher ein erstrebenswertes Ziel. Wie die Greenhouse Publishing GmbH den hohen Qualitätsansprüchen ihrer Kunden gerecht wird, schilderte Sascha Bugai: Es findet ein detaillierte Produktbriefing für alle Partner statt. Die Standard Charakterisierungsdaten Offset wurden für den Kunden BMW so optimiert, dass daraus ein eigener (Haus)Standard – BMWcoated – entstand. Bei den beteiligten Repropartnern wurden Proof- und Messbedingungen vereinheitlicht. Besonderen Wert legt Greenhouse neben der Auswertung des Medienkeils auf die Auswertung der Graubalance. Damit die Übersicht nicht verloren geht, werden alle Messwerte komprimiert zusammengefasst. Das Erfolgsrezept begründet Bugai mit detailliertem Produktbriefing, der Einhaltung von bvdM/FOGRA vorgegebenen Standards, der Abhaltung regelmäßiger Workshops und entsprechender Forschung und Entwicklung.

Farbe sehen, beurteilen und messen

„Mit dem Farbsehen fängt bereits der erste Ärger an“, meinte Frank Wipperfurth vom VDMN Düsseldorf. Nicht alle Menschen seien Trichromaten (ohne Farbsinnstörung), einer von 20.000 sei farbenblind (Monochromat). Eine ganze Reihe von Menschen sei farbenschwach und leidet unter einer Rot-Grün, Grün- oder Blau-Schwäche. Für einen



Farbe ist nicht gleich Farbe – ohne Messen und Kontrollieren gibt es keine Wiedergabekonzanz.

ersten Test zur Prüfung einer Farbfehlsichtigkeit werden Ishihara - Tafeln benutzt. Je nach Fehlsichtigkeit sieht der Betrachter dann einen anderen Buchstaben oder eine andere Zahl als der normalfarbsichtige Mensch. Der Begriff „Farbe“ umschreibt leider nur unscharf, was gemeint ist: Farbe als Sinneseindruck bei der Wahrnehmung eines Farbtones, oder ist Materie wie Druckfarbe gemeint, die Licht absorbiert oder remittiert? Soll eine Vorlage oder ein Druck farblich visuell beurteilt werden, sind die Abstimmungsbedingungen einzuhalten, die im Prozessstandard Offsetdruck und Medienstandard Druck beschrieben sind. Um Messwerte richtig interpretieren zu können, müsse man sich mit den Farbkennzeichnungssystemen für den Druck beschäftigen. Gemeint sind hier RGB, CMYK, CIE-XYZ und CIELAB.

Richtig messen: Wo? Womit? Wozu?

„Damit vorhersehbare Prozessergebnisse erzielt werden können, müs-

sen Schnittstellen definiert und kontrolliert sein“, führte Harry Belz vom Bundesverband Druck und Medien bvdM aus. Als Qualitätsnachweis bei angelieferten Daten gilt der nach Medienstandard 2004 gefertigte Digitalbeziehungswise Analogprüfdruck bei Filmen.

Prozessbegleitend stehen dem Anwender Kontrollmittel wie die Altona Test Suite, der Ugra/FOGRA-Medienkeil, der Offset-Testkeil, der Digitalplattenkeil und Farbmessstreifen (DKS) sowie Färbungsstandards zur Druckkontrolle zur Verfügung.

Messungen automatisieren

Roger Starke (Chemnitz) erläuterte Lösungen zur Farbmessung und -Regelung. Bei den Bogenoffsetdruckmaschinen haben sich demnach Inline-Mess- und -Regelsysteme, im Gegensatz zum Rollenoffsetdruck, nicht bewährt. Unter anderem spielt hier die Verschmutzung der Messeinrichtung (beispielsweise durch Puder) eine negative Rolle. Entsprechende Lösungen befinden sich noch im Ver-

suchsstadium“, so Starke. Sein Fazit: Für den Rollendruck wird die Bedeutung der Inline-Messung zunehmen. Selbstlernende Systeme wie Image Control sind Stand der Technik. Aber auch herstellernerneute Lösungen, beispielsweise mit Ink-Zone von Digital Information, sind bereits verfügbar.

Messtechnik im Detail

Ans Eingemachte ging Günter Bestmann, Heidelberger Druckmaschinen AG, mit seinem Vortrag: Messwert versus Wahrnehmung. Prüfdrucke und Drucke, deren Medienkeil-Messergebnisse die Toleranzvorgaben einhalten, zeigen manchmal in der visuellen Wahrnehmung deutliche Abweichungen.

Farbabstandsformeln basieren auf dem gleichabständigen Farbraum CIE 1976 L*a*b* (kurz CIELAB). Numerisch gleiche Farbabstände sind in unterschiedlichen Bereichen des Farbraumes visuell nicht gleich. In manchen Bereichen ist das Auge empfindlicher, in manchen unempfindlicher. Grundlegende Basis für Sollwerte und Toleranzen ist der internationale Standard zur Prozesskontrolle im Offsetdruck ISO 12647-2:2004. Visuelle Unterschiede können beispielsweise durch Papiere mit optischen Aufhellern entstehen. Optische Aufheller erzeugen ohne Gegenmaßnahmen im Prüfdruck einen gelblichen Farbstich bei der Papierweiß-Simulation.

Papier und Druckfarbe

Uwe Bertholdt, FOGRA, berichtete über die Untersuchung zur „Konformität von Druckfarben und Druckpapieren mit der ISO 12647-2 und ISO 2846-1“. Untersucht wurden 10 marktübliche Druckfarbensätze und je 20 Papiere der Typen I (glänzend gestrichen), II (matt gestrichen) und IV (ungestrichen).

Die Ergebnisse

- Die getesteten Druckfarben erfüllen die Norm ISO 2846-1 (Ausnahme Transparenz Cyan 1).
- Die getesteten Papiere erfüllen die Voraussetzungen der Norm ISO 12647-2 bezüglich Farbort und Glanz teilweise nicht.
- Die getesteten Druckfarben erfüllen die Kriterien der Volltonfärbungen (Ausnahme Gelb 3) und der Tonerwertzunahmetoleranz (Ausnahme Cyan 9) der Norm ISO 12647-2.
- Auf den getesteten Papieren kön-

nen die Volltonfärbungen der Norm ISO 12647-2 erreicht werden. Bei Papiertyp 4 sind teilweise die TWZ von Schwarz und die Toleranz der TWZ zu groß.

Farbraumerweiterung

Über Möglichkeiten und Grenzen für den Einsatz von hochpigmentierten Druckfarben im Rahmen des vom bvdM beauftragten Forschungsobjektes sprach Beatrix Genest, SID. Untersucht und geprüft im Bogenoffset wurden die Druckfarben:

- Aniva (Epple Druckfarben),
- Chromaxx (Sicolor),
- Novaspace (K+E),
- High Body Intensive (Jänecke + Schneemann),
- High End (Sun Chemical Hartmann),
- Rapida Spezial (Hostmann Steinberg).

Das Ergebnis

- Farben erreichen bei üblichen Schichtdicken überwiegend die Vorgaben nach DIN ISO 2846-1
- Novaspace:abweichender Farbton bei Cyan und Magenta
- Die empfohlenen Färbungen werden erst bei hohen Schichtdicken erreicht
- Teilweise hoher Feuchtmittelbedarf
- Tonwertzunahmen liegen überwiegend im zulässigen Bereich
- Trocknungsprobleme durch hohe Schichtdicke
- Darstellbarer Farbraum nur in Teilbereichen erweitert, bei Novaspace allseitige Vergrößerung
- Profilierung empfehlenswert
- Tonwertsumme beachten bei Herstellerprofilen

Schlüssel zum guten Farbergebnis

„Sie arbeiten immer mit Farbmanagement“, behauptete Olaf Fiebrandt, VDM in Baden Württemberg e.V., „oder haben Sie schon einmal beobachtet, dass der Bildschirm dunkel wird, wenn Sie unter Photoshop das Farbmanagement ausschalten?“

Mit ähnlich provokanten Thesen forderte Olaf Fiebrandt immer wieder die Einhaltung der DIN ISO 12467-2 ein. „Drucken ohne Messen ist wie Autofahren im Nebel“, oder „ohne Messung geht nichts“ waren immer wiederkehrende Aussagen das zu erreichende Ziel in den einzelnen Produktionsstufen nicht nur zu kennen, sondern es auch zu erreichen. ■

Fragen Sie Bob!



Bob Spiers (askbob@efi.com) ist EFi Vertriebsdirektor Europa für MIS-Lösungen und Branchensoftware. An dieser Stelle beantwortet er regelmäßig Leserfragen rund um diese Produkte.

Frage: Wir sind ein mittelständischer Druckbetrieb und wollen unsere Druck- und Weiterverarbeitungsanlagen über ein Management Information System (MIS) in einen einheitlichen Workflow einbinden. Allerdings sind nicht alle unsere Maschinen und Geräte JDF-kompatibel. Müssen wir warten, bis unsere Infrastruktur durchgängig JDF-kompatibel ist?

Antwort: Zunächst einmal herzlichen Glückwunsch zu Ihrer Entscheidung, eine MIS-Lösung zu implementieren. Je mehr Informationen Ihnen über Ihre Betriebsabläufe vorliegen, desto besser können Sie die erbrachten Ergebnisse bewerten und ihre Geschäftsprozesse optimieren, und desto fundierter ist die Grundlage für Ihre strategischen Entscheidungen.

JDF ist nur die jüngste Entwicklung im Bereich der computerintegrierten Produktion (CIM) in der Druckindustrie. Die CIM-Technologie als solche bewährt sich schon seit über einem Jahrzehnt – nicht zuletzt dank der Initiative von Unternehmen wie EFI, denen es mit ihren Lösungen gelingt, alle Arten von Maschinen und Geräten über Netzwerke miteinander zu verbinden.

Über eine direkte Maschinenschnittstelle (DMI) wie EFI Auto-Count® können Sie problemlos die Verbindung zwischen einem JDF-kompatiblen MIS-System und Maschinen herstellen, die nicht JDF-kompatibel sind. Das bedeutet für Sie, dass Sie den Übergang zu JDF schrittweise vollziehen können, wann immer Sie eine vorhandene Maschine durch einen JDF-kompatiblen Nachfolger ersetzen.

Wie der Produktname schon sagt, wird bei EFI Auto-Count jeder Bogen gezählt, wodurch Über-, Unter- und Wiederholungsproduktionen vermieden werden. Außerdem wird so sichergestellt, dass den Mitarbeitern im Drucksaal und in der Weiterverarbeitungsabteilung stets gleiche Angaben zu den Stückzahlen vorliegen.

Der wesentliche Vorteil von Auto-Count besteht aber darin, dass Sie in jedem Moment darüber informiert sind, welcher Auftrag auf welcher Druck- oder Weiterverarbeitungsmaschine verarbeitet wird, wie weit der Produktionsprozess fortgeschritten ist – und wie viel Makulatur in welcher Produktionsphase produziert wurde. Mit der neuesten Version von Auto-Count können alle diese Informationen auch an die Planungssoftware EFI PrintFlow™ übergeben werden. Anwender von Druckmanagementsystemen wie Hagen™ und Logic™ erhalten so die Möglichkeit, die Spezifikationen für die Auflagen zu laden und in Form elektronischer Jobtickets direkt an ihren Druck- und Weiterverarbeitungsanlagen anzuzeigen. Die manuelle Datenerfassung wird auf diese Weise deutlich reduziert. Zugleich wird die Präzision des Produktionsprozesses erhöht, da Auto-Count das MIS-System fortlaufend mit aktuellen Produktionsdaten und anderen wichtigen Informationen versorgt.

Sie müssen also nicht warten, bis Ihre gesamte Infrastruktur zu 100% JDF-kompatibel ist – mit der DMI-Lösung können Sie schon heute den angestrebten, umfassenden Workflow Realität werden lassen!

efi
essential to print™