



Markenfarben sicher und vorhersehbar kommunizieren

Farben wirken: Sie wecken Emotionen, erzeugen Assoziationen und ermöglichen das Wiedererkennen von Produkten und Marken. Dafür jedoch muss die Farbe immer und überall dieselbe sein – eine Aufgabenstellung, die es im Verpackungsdruckprozess zu lösen gilt.

HOLGER FRÖBEL

Wenn wir im Supermarkt am Regal stehen, nehmen wir in den meisten Fällen nicht das Produkt selbst, sondern nur dessen Verpackung wahr. Aus der Qualität der Verpackung schließen wir – ob nun bewusst oder unterbewusst – auf die Qualität des Produktes. Für ca. 80 % aller Produkte ist die Verpackung zudem der einzige

Werbeträger. Die Verpackung hat daher eine herausragende Bedeutung für den kommerziellen Erfolg eines Produktes, so dass die Markeninhaber höchste Anforderungen stellen. Die exakte Reproduktion von Farbe ist dabei eines der wichtigsten Qualitätskriterien, trägt doch die Farbe ganz entscheidend zur Wiedererkennung bei.

Herausforderungen in der Praxis

Den hohen Erwartungen stehen eine Reihe von Schwierigkeiten bzw. Herausforderungen bei der praktischen Umsetzung gegenüber. Die Verpackungsentwicklung und -herstellung ist ein stark arbeitsteiliger Prozess. Farbe muss, wie eine Vielzahl anderer Informa-

tionen und Daten auch, über den gesamten Prozess kommuniziert werden. Meist erfolgt die Kommunikation aber nicht zentral gesteuert, sondern von einem Teilnehmer zum nächsten. Die beteiligten Personen haben je nach Aufgabengebiet eine unterschiedliche Sichtweise und fachliche Kompetenz. So verwundert es nicht, dass die Ergebnisse solcher Art Kommunikation manchmal denen von „Stiller Post“ ähneln. Es gibt jedoch auch technische Widrigkeiten. In der Praxis kommen Software-Lösungen verschiedener Hersteller zum Einsatz, die Farbe sehr unterschiedlich handhaben. Farbinformationen werden meist noch in proprietären Formaten abgelegt, und für den Austausch existieren keine genormten Schnittstellen.

Dipl.-Ing. Holger Fröbel

ist GF der Fröbel Medientechnik GmbH mit Sitz in Chemnitz (D). Das Unternehmen beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit Farbmanagement und liefert Technologie und Know-how an Produzenten wie Auftraggeber von Drucksachen und Verpackungen.

holger@froebelmedientechnik.de



PC-based Control im Buskoppler.

Die Embedded-PC-Serie CX8000 mit integriertem Feldbus- und I/O-Interface.

Eine weitere Hürde liegt in der Tatsache begründet, dass aus technologischen Gründen nicht jeder Druckprozess das gleiche Ergebnis liefern kann. Im Verpackungsdruck gibt es eine extreme Varianz an Druckverfahren, Substraten, Farben und Druckveredelungen. Dies ist sicher der Hauptgrund dafür, weshalb es im Gegensatz zum Akzidenz-, Zeitungs- und Illustrationstiefdruck keinen allgemeinen Standard für Verpackungsdruckprozesse und dadurch bedingt auch keine allgemeinen Farbprofile gibt. Eine präzise Vorhersage des späteren Ergebnisses mittels Proof ist nur dann möglich, wenn der jeweilige Prozess vorab charakterisiert worden ist. Das genaue Ergebnis ist daher in vielen Fällen erst in der Druckmaschine zu sehen, weshalb der Druck vom Auftraggeber meist an der Maschine abgenommen wird. Dies ist an sich bereits mit einem hohen Aufwand verbunden, der sich allerdings nochmals beträchtlich erhöht, wenn Änderungen nötig sind.

Will man Farben sicher und vorhersehbar über den gesamten Prozess kommunizieren, ist einerseits eine präzise und universell verwendbare Definition der Farben nötig und andererseits bedarf es Lösungen, welche das finale Ergebnis bereits in der Entwurfsphase zeigen. Wenden wir uns zunächst der Definition von Farben zu, wobei wir uns dabei auf Sonderfarben beschränken.

Farbe ist nicht gleich Farbe

Oftmals sind in der Praxis analoge Farbreferenzen im Einsatz. Prominentester Vertreter ist der Pantone-Fächer. Die analogen Vorlagen haben zweifellos den Vorteil, dass man diese nicht erst in irgendeiner Form „materialisieren“ muss, sondern sofort und unkompliziert verwenden kann, als Farbreferenz sind sie jedoch nicht geeignet. Dies liegt insbesondere an der mangelhaften Präzision bei der Herstellung und der Alterung. Zudem lassen sich analoge Farbmuster nicht direkt im digitalen Workflow verwenden, sondern nur in Form einer Referenzierung darauf. Digitale Farbreferenzen hingegen lassen sich verlustfrei speichern, beliebig oft reproduzieren sowie in Echtzeit verteilen und verarbeiten.

Um zu den Pantone-Bibliotheken zurückzukommen – parallel zu den gedruckten Fächern stehen digitale Bibliotheken zur Verfügung. Die Pantone Plus 2012 Library ist in den meisten Messgeräten wie auch Anwendungsprogrammen verfügbar und eignet sich somit sehr gut als Referenzsystem. Sollte die gewünschte Farbe nicht in der Bibliothek enthalten sein, muss diese digitalisiert werden. Dazu ein kurzer Exkurs in die Farbmatrik.

Allgemein bekannt ist sicher die Beschreibung von Farbe im L*a*b* Farbraum, wie sie z. B. beim Digitalproof oder bei der Ermittlung von Farbabständen zur Anwendung kommt. Allerdings wird mit L*a*b* Werten nur ein Farbeindruck bei einer ganz bestimmten Lichtart definiert, nicht aber das Remissionsverhalten von Körperfarben. Eine universelle Beschreibung von Farbe ist nur mit Spektraldaten möglich. Diese Spektraldaten sind z. B. für die Farbrezeptierung unerlässlich.

Auch wenn sich L*a*b* Werte aus Spektraldaten errechnen lassen, wäre es von Vorteil, bei Farbreferenzen gleich beide Informationen zur Verfügung zu haben. Den passenden „Farb-Container“ gibt es in Form des CxF-Datenformates von X-Rite. CxF ist ein offenes Format, kann ▶



sps ipc drives
Halle 7,
Stand 406

www.beckhoff.at/CX8000

Die Embedded-PC-Serie CX8000 integriert im kompakten Buskoppler-Gehäuse PC-Steuerung, Feldbus- sowie I/O-Interface und stellt dem Anwender eine leistungsfähige, flexibel einsetzbare Steuerung zur Verfügung:

- CPU: 400 MHz, ARM9, 32 Bit
- Flash: MicroSD-Karte (1, 2 oder 4 GB)
- RAM: 64 MB
- Schnittstellen: 1 x Ethernet, 1 x Feldbus-Slave, 1 x USB-Device
- I/O-Interface für Busklemmen oder EtherCAT-Klemmen
- Betriebssystem: Microsoft Windows CE

IPC	EtherCAT	PROFINET	CANopen	Ethernet	PROFINET
I/O					
Motion					
Automation					
	CX8010	CX8031	CX8051	CX8090	CX8093



Grafiken: Fröbel

Grafik 1: Jede Anwendergruppe hat eigene Zugangsmöglichkeiten zu PantoneLIVE.

Industrie-übergreifend genutzt werden und wird bereits von vielen professionellen Lösungen unterstützt. Insofern ist CxF hervorragend geeignet, Farbe zu speichern und zu transportieren.

Farben aus der „Wolke“

Nachdem die Farbe nun präzise digital beschrieben ist, liegt der Wunsch nahe, diese Daten möglichst in Echtzeit allen Prozessteilnehmern zugänglich zu machen. Die Firma Esko stellt dafür ihre ColorEngine zur Verfügung, mit der Farben zentral verwaltet und an unterschiedlichste Applikationen im eigenen Unternehmen verteilt werden können. Unterstützt werden neben den Esko-eigenen Programmen wie z. B. ArtPro auch die Creative Suite von Adobe sowie Proofanwendungen von GMG. Was mit der ColorEngine aktuell nicht abgedeckt wird, ist die direkte Anbindung von Farbküche und Drucksaal sowie von externen Partnern. Doch auch hierfür gibt es seit Kurzem eine Lösung: PantoneLIVE. PantoneLIVE ist eine Farbdatenbank in der Cloud mit öffentlichen und privaten Bereichen. Im Gegensatz zu den öffentlichen Bereichen, wo die Informationen für jeden registrierten Nutzer verfügbar sind, werden die privaten Bereiche von Printbuyern gemietet und sind nur dafür autorisierten Nutzern zugänglich. Jede Anwendergruppe hat eigene Zugangs-

möglichkeiten zu PantoneLIVE: Der Printbuyer verwaltet die Datenbank über ein Online-Portal, der Designer kann Farben mittels Plug-Ins in die Design Software importieren, Premedia-Unternehmen werden mit der vorab beschriebenen ColorEngine von Esko angebunden und aktuelle X-Rite Anwendungen für Farbküche und Drucksaal beinhalten bereits eingebaute Schnittstellen zu PantoneLIVE (siehe Grafik 1).

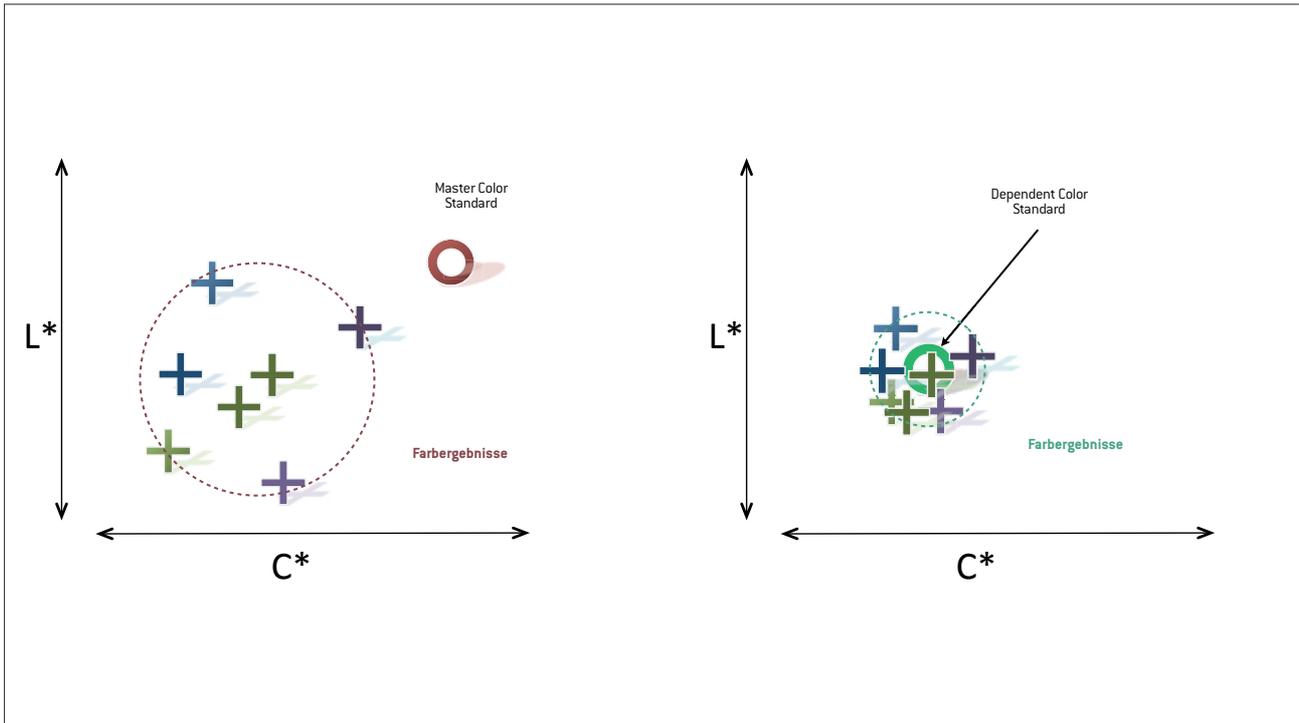
Farbpräferenzen vs. Produktionsstandards

Eine Besonderheit von PantoneLIVE ist die Möglichkeit, den Farbpräferenzen (sog. Master Color Standards) verschiedene Prozessabhängige Standards (sog. Dependent Color Standards) zuzuordnen. Im Gegensatz zu den Master Color Standards, welche die idealisierte Markenfarbe repräsentieren, beschreiben die Dependent Color Standards realistische Farbergebnisse in ganz bestimmten Druckprozessen – insbesondere charakterisiert durch Druckverfahren, Druckfarbe und Substrat. Welche Vorteile bringen diese Dependent Color Standards in der Praxis? Einerseits kann damit das finale Druckergebnis besser vorhergesehen werden. So ist bereits bei der Erstellung des Designs der Einfluss der Prozessparameter sichtbar. Andererseits werden mit den Dependent Color Standards realistische Zielvorgaben für die Produktion definiert, die

jeder Drucker in engen Toleranzen erreichen muss und erreichen kann, was zu geringeren Schwankungen führt (siehe Grafik 2). Stand heute sind 22 verschiedene generische Dependent Color Standards von Pantone-Farben verfügbar, die jedem registrierten Anwender zugänglich sind. Die Farbdaten basieren auf einer Datenbank von SunChemical, sollen aber laut X-Rite auch mit Farben anderer Hersteller erreichbar sein. Die Zukunft wird zeigen, wie gut die generischen Standards in der Praxis funktionieren werden und ob sich PantoneLIVE damit auch zu einem Verpackungs-Farbstandard entwickeln wird. Unabhängig von PantoneLIVE ist die Trennung von Farbpräferenzen und Produktionsstandards ein sinnvoller Ansatz, wenn es um die Verwaltung von Markenfarben geht.

Komplex und subjektiv

Auch wenn aus vorgenannten Gründen nur digitale Farbdaten die Basis für einen modernen Farb-Workflow bilden können, bedeutet dies jedoch nicht, dass visuelle Kontrollmittel obsolet geworden sind. Die Farbwahrnehmung ist ein komplexer und zutiefst subjektiver Prozess. So werden Farben im Kontrast zueinander anders wahrgenommen, als wenn die Farben allein stehen. Prozesssicherheit entsteht aus der Verwendung messtechnischer wie visueller Kontrollmittel.



Grafik 2: Mit den Dependent Color Standards werden realistische Zielvorgaben für die Produktion definiert.

Verpackungskennzeichnung

Laser-Beschriftler	Inkjet-Drucker	Etikettendrucker	Etikettenspender	Etiketten	Software
				<div style="text-align: center;"> <h2 style="margin: 0;">Sauber, schnell, exakt</h2> <ul style="list-style-type: none"> Robuste Inkjet-Systeme für alle Anforderungen Niedrige Betriebskosten Gleichmäßige Druckqualität bei hoher Geschwindigkeit </div>	

NEU: LINX 5900

Telefon: +43 (0)7673 - 4972 · info_bt@bluhmsysteme.at · www.bluhmsysteme.at/bt