

Extended Colour Gamut im Tiefdruck

Björn Kammertöns

Viele im Verpackungstiefdruck stehen dem „7-Farbendruck“ skeptisch bis ablehnend gegenüber. Das sei „technisch nicht möglich“ oder „unsere Kunden akzeptieren das nicht“ werden vordergründig als Argumente angeführt. Doch was sind die Ursachen für diese Haltung? Welche Möglichkeiten zur weiteren Kostenreduktion und Stabilisierung der Produktionsprozesse bietet das Drucken im erweiterten Farbraum (Extended Colour Gamut) für den Tiefdruck?



Die Umstellung auf den 7-Farbendruck im Tiefdruck bedarf einer intensiven Vorbereitung, die auch eine Machbarkeitsstudie enthalten muss

Viele Fachexperten sind schon sehr lange in der Verpackungsdruckindustrie tätig und erinnern sich daher noch lebhaft an das Aufsehen, das Hexachrome von Pantone Ende der 1990er Jahre und Opaltone Anfang der 2000er Jahre erregte. Allerdings konnten sich beide Farbseparationssysteme im Verpackungsdruck nicht durchsetzen – und dies zu Recht.

Entwicklung der Mehrfarbenseparation

Hexachrome ist ein 6-Farben-System, das auf den Grundfarben CMYK plus einem zusätzlichen Orange und Grün aufbaut. Allerdings wurde auch die Sättigung von CMYK signifikant erhöht, um letzt-

endlich 90% der Pantone-Farben erreichen zu können. Zudem gab es ein entsprechendes ICC-Profil zur Verwendung für die Ausarbeitung.

Das Opaltone-System ist für den 7-Farbendruck ausgelegt und setzt sich aus den Grundfarben CMYK sowie Rot, Grün und Blau zusammen. Darüber hinaus verfügt es über ein eigenes Matching-System (Opaltone Matching System), das dem von Pantone (PMS) allerdings nicht entspricht.

Hexachrome und Opaltone sind sehr proprietäre bzw. geschlossene Systeme, die sich nur schwer in die Abläufe der Tiefdruckvorstufe integrieren lassen. Für beide wurden zur Re-Separierung der Daten Plugins für Photoshop zum Erwerb nach einem entsprechenden Lizenzmo-

dell angeboten. Doch die damit verbundenen Kosten waren nicht unerheblich, da das Kombinieren dieser beiden Lösungen mit der eingesetzten Branchensoftware sehr umständlich und aufwändig war. Diese Aussage bezieht sich jedoch primär auf Europa, da in den USA – zumindest damals – eine andere Softwareauslegung vorherrschte. Allerdings hat sich in den vergangenen 20 Jahren einiges getan, und daher ist die Ausgangslage für den 7-Farben-Druck heute eine andere. Aktuell wird wieder vermehrt über „Extended Color Gamut (ECG)“ diskutiert, was im Grunde genommen der Idee eines 7-Farbendrucks entspricht. Mit ECG ist heute in der Regel der Farbaufbau CMYK, Orange, Grün und Violett gemeint.

Im Prinzip ein einfacher Prozess

Der Einsatz eines 7-Farbensystems in der Druckvorstufe ist prinzipiell ein einfacher, überwiegend schon integrierter Prozess. Nahezu alle Anbieter, wie Esko, Hybrid Software, GMG, ORIS oder ColorLogic, bieten entsprechende Lösungen zur Separierung der Daten an. Teilweise wird die Re-Separierung bereits im entsprechenden Editor bei der Ausarbeitung der Daten durchgeführt oder es wird ein automatischer Workflow verwendet, der den fertigen Einzelnutzen in den ECG-Farbraum transformiert und re-separiert. Bei beiden Lösungen lassen sich die Separationslogiken an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen, um damit das Ergebnis bzw. den Aufbau der Separationen zu steuern. Eine zusätzliche Lizenzgebühr wie bei Hexachrome oder Opaltone wird nicht erhoben. Außerdem bieten die heutigen Colormanagement-Lösungen die Möglichkeit, Multicolor-Profile – also Farbprofile für mehr als vier Farben (CMYK) – zu erstellen. Analog zu den bekannten Prozessfarben-Profilen werden unter den jeweiligen Druckbedingungen Testcharts gedruckt und mittels Software in Farbprofile umgerechnet. Diese bestehen aus sieben Farbkanälen und gleichzeitig charakterisiert der Anwender mit ihnen auch das Verhalten des Übereinanderdrucks auf dem jeweiligen Substrat. Basie-

rend auf diesen Profilen lassen sich Digitalproofs erzeugen, die das zu erwartende Druckergebnis im 7C-Farbraum simulieren. Dies ist ein deutlicher Vorteil gegenüber den generischen Farbprofilen, wie sie von Hexachrom und Opaltone eingesetzt werden. Denn diese spiegeln nicht die Variabilität der Substrate und der eingesetzten Farbsysteme im Verpackungsdruck wider. Somit besitzt ein Digitalproof nur wenig Aussagekraft, hinsichtlich der realistischen Darstellung des zu erwartenden Druckergebnisses. Darüber hinaus gibt es leider noch keinen internationalen Standard für den 7-Farbedruck. Allerdings arbeitet die Fogra an einer entsprechenden Norm (ISO 21328). Damit sollen entsprechende Rahmenbedingungen festgelegt werden, die als Basis für den Druck im erweiterten Farbraum dienen können.

Prädestiniert für den 7-Farbedruck

Hinsichtlich Druckstabilität und Wiederholbarkeit ist der Tiefdruck prädestiniert für einen standardisierten 7-Farbedruck, da die in einem vollautomatischen Inline-Prozess produzierten Tiefdruckformen kaum Toleranzen aufwei-



Quelle: Bobst

sen. Insbesondere reaktions-schnelle Regel- und Steuerungstechnologie sowie die metallischen Druckformen gewährleisten in Tiefdruckmaschinen eine sehr hohe Auflagenstabilität.

Die Anfälligkeit von Verpackungsdesigns für Fehlpasser im Fortdruck mit den daraus resultierenden Farbschwankungen wird oft als Argument gegen einen Einsatz des 7-Farbedrucks im Tief-

druck angeführt, da nahezu alle Elemente mehrfarbig aufgebaut sind. Vor allem Schriften und Strichelemente, die eine gewisse Mindeststärke unterschreiten, erschweren einen registerhaltigen Druck.

Das Haupteinsparpotential von 7C im Tiefdruck liegt im Bereich der Rüstkosten

Für die Planung und Einführung des „7C-Drucks“ im Tiefdruck hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:

- Erstellen einer Grundstrategie: z. B. die Umstellung einer Maschine auf den 7C-Druck für einen bestehenden Kunden oder eine Auftragsserie
- Basierend auf dieser Strategie wird eine Testform angedruckt, um die Toleranzen und gegebenenfalls die Limitierungen zu ermitteln
- Prüfen, ob die eingesetzten Sonderfarben innerhalb des 7C-Farbraumes liegen
- Ermitteln der Einsparpotentiale durch verringerte Rüstzeiten und Anlaufmakulatur
- Möglichkeiten einer Sammelform (abhängig vom Bestellzyklus der Kunden)
- Erstellen des 7C-Farbprofils
- Testform mit verschiedenen Designs drucken, die auf Basis des erstellten Farbprofils in 7C konvertiert wurden
- Druckergebnisse mit den Referenzen vergleichen
- Konzept für den Endkunden (Markenartikler) erstellen und vorstellen.

Souverän in die Zukunft

INNOVATIVE WALZENTECHNIK VOM SPEZIALISTEN

ahauser.com

ahauser®
GUMMIWALZEN
Den Schritt voraus!

Hinsichtlich Druckstabilität und Wiederholbarkeit ist der Tiefdruck prädestiniert für den standardisierten 7-Farbenruck



Quelle: W&H



Projekte, Support, Consulting

Björn Kammertöns ist ein ausgewiesener Experte für Verpackungsdruck und Farbmanagement – speziell im Tiefdruck.

Er berät und unterstützt Markenartikler, Agenturen, PrePress-Unternehmen sowie Drucker bei der Realisierung von Verpackungsprojekten und Optimierung von Prozessen.

Er ist auch der richtige Ansprechpartner, wenn Sie sich tiefer mit dem Thema „Extended Colour Gamut“ beschäftigen möchten.

Weitere Informationen über Björn Kammertöns und sein Angebot finden Sie unter: www.bpacked.de



Zur Wahrheit gehört aber auch, dass diese Passerschwierigkeiten gleichermaßen für den 4C-Druck gelten. Auch erfolgt das Anlegen der Über- und Unterfüllungen für den 7C-Druck in gleicher Art und Weise wie beim 4C-Aufbau. In manchen Fällen kommt es sogar vor, dass ein Trapping durch den Einsatz von Orange, Grün und Violett weniger auffällt als im 4C-Druck.

Bei den heutigen, im Tiefdruck produzierten Verpackungen, gilt im Farbaufbau überwiegend die Regel, dass Abbildungen in den Prozessfarben (4C) separiert, Logos, Fonds und eventuell Schriften sowie Strichelemente hingegen als Sonderfarben angelegt werden. Doch speziell Logos und Fonds müssen häufig in Kombination mit 4C aufgebaut werden, um die jeweilige Farbvorlage zu erreichen. Doch auch derartige Verpackungen werden heute in höchster Qualität und mit hoher Reproduktionsfähigkeit hergestellt. Darum sind Passer- und Farbschwankungen im 7C-Druck gleichermaßen problematisch bzw. unproblematisch wie im 4C-Druck.

Was sind eigentlich die Hindernisse?

Die Umstellung auf den 7-Farbenruck bedarf einer intensiven Vorbereitung, die auch eine Machbarkeitsstudie enthalten muss. Vor der Durchführung eines solchen Projekts muss die Grundstrategie festgelegt werden. Ist es vielleicht möglich und sinnvoll eine Maschine für den permanenten Einsatz von 7C-Drucken vorzusehen? Soll das Projekt mit einem definierten Kunden realisiert werden? Sollen alle Aufträge oder nur eine bestimmte Auftragsserie auf 7C umgestellt werden? Oder nutzt man 7C als Alleinstellungsmerkmal für die Akquisiti-

on von Neukunden? Das Ziel dieser Vorbereitungen muss selbstverständlich eine potenzielle Kostensparnis sein. Für die erste Sondierung sind keine größeren Investitionen notwendig, allerdings muss für die Schaffung einer belastbaren Entscheidungsgrundlage in Testformen, Maschinenzeit und Verbrauchsmaterialien investiert werden. Das Haupteinsparpotential liegt im Bereich der Rüstkosten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit mit Sammelformen zu arbeiten, um die Druckmenge pro Nutzen zu erhöhen. Mit Sammelform ist in diesem Zusammenhang der Druck

„Zur Wahrheit gehört aber auch, dass diese Passerschwierigkeiten gleichermaßen für den 4C-Druck gelten.“

verschiedener Motive einer Auftragsserie gemeint. Es gibt zum Beispiel Fälle, bei denen es effektiver und günstiger ist, alle ein bis zwei Wochen einen neuen Zylindersatz zu gravieren und die Einzelnutzen im Layout nach Bedarf des Markenartiklers zusammenzustellen.

Kommt der Drucker nach der Evaluierung zu dem Schluss, den 7C-Druckprozess bei sich einzuführen, so sind in diesem Entscheidungsprozess die Endkunden (Markenartikler) frühzeitig mit einzubinden. Letztendlich ist die Umstellung auf 7C nur dann erfolgreich, wenn alle von den daraus resultierenden Ersparnissen profitieren. Zudem ist der Endkunde in der Lage, die Realisierung eines solchen Projektes positiv zu unterstützen. Denn bei der Erstellung neuer Verpackungsdesigns lässt sich in der Kreativphase unter Beachtung einiger Regeln die Separierung in 7C und somit die Druckbarkeit vereinfachen. Einige global agierende

Markenartikler haben mit Druckern und PrePress-Unternehmen entsprechende Konzepte erarbeitet und ihre Verpackungsdesigns „7C-begünstigt“ aufgebaut. Oftmals müssen für den 7C-Druck nur noch kleinere Anpassungen vorgenommen werden, indem z. B. Schriften in Schwarz anzulegen sind.

Sollen bestehende Verpackungsmotive in 7C kovertiert werden, so ist als erstes zu prüfen, inwiefern eingesetzte Sonderfarben durch den „Extended Color Gamut“ erreichbar sind. Da bereits Verpackungen im Handel sind, werden Farbabweichungen jedoch nur in engen Toleranzen akzeptiert. Es ist davon auszugehen, dass es beim Einsatz von 7C zu Farbschwankungen kommen wird. Allerdings sollte der Drucker diese Toleranzen selbstkritisch mit dem bisherigen Status quo vergleichen (4C+Sonderfarben). Denn auch der heutige Einsatz von Sonderfarben unterliegt Farbabweichungen. Deshalb sollten dem Kunden diese möglichen Toleranzen offen kommuniziert und die mit dem 7C-Druck verbundenen Einsparpotentiale aufgezeigt werden.

Fazit

Das Drucken im erweiterten Farbraum (7C) kann dem Tiefdruck zusammen mit seinen verfahrenstechnischen Vorteilen große Einsparpotentiale bieten. Auch wenn vielleicht nur bei 20–30% der Druckaufträge eine Kostenreduktion realisierbar ist, so ist es dennoch für einen Verpackungstiefdrucker meist lohnenswert, mit einer festen Farbpalette zu arbeiten. Darüber hinaus kann der Tiefdrucker die Vorteile des 7C-Drucks bei der nächsten großen Ausschreibung eines Markenartiklers in vollem Umfang ausspielen und final das Auftragspaket akquirieren. ■