Roadshow veranschaulicht Farbkommunikation von der Kreation bis zum finalen Produkt

Exakte Farben textiler Drucke

Epson hat gemeinsam mit dem Deutschen Mode Institut (DMI) im September eine Roadshow veranstaltet, auf der an insgesamt vier Stationen in Deutschland und Österreich exemplarische Workflows für das farbrichtige Arbeiten mit Textilien – angefangen vom Farbsourcing bis hin zur Produktion – vorgestellt wurden. Anschauliche Präsentationen und zahlreiche Musterbeispiele sorgten dafür, dass die Besucher eine konkrete Vorstellung davon bekamen, wie dieses zunächst abstrakt wirkende Verfahren im produktionstechnischen Alltag praktisch aussehen kann.



Der Epson Stylus Pro 7990 verkörperte auf den Workshops ein zentrales Werkzeug für das farbrichtige Drucken auf Textilien.

Die Epson-DMI Roadshow demonstrierte anschaulich, wie sich eine farbexakte Produktion von Textilien mit dem richtigen Workflow verwirklichen lässt. Ziel der Workshops war es, IT-Entscheidern und Organisationsverantwortlichen aus der Textilbranche auf Basis des vom Deutschen Mode Institutes entwickelten Farbstandards DMIx Methoden an die Hand zu geben, um konsistente und nachvollziehbare Ergebnisse bei der Produktion von Textilien zu erzielen. Beide Unternehmen zeigten dabei mit Unterstützung der Lösungs- und Kooperationspartner Caddon, EFI sowie spezialisierten Fachhändlern, wie Farben und Designs basierend auf dem DMIx Standard während des Design- und Abstimmungsprozesses kontrolliert und wiederholbar geprooft werden können.

Colors for Fashion mit DMIx

Das Arbeiten mit und das Verarbeiten von Farbinformationen stellt in vielen Unternehmen nach wie vor ein Problem dar. Ein einheitlicher Workflow zum Thema Farbe existiert selten, und die unterschiedlichen Erwartungen der Abteilungen untereinander auf einen Nenner zu bringen, scheitert oft an mangelnden oder einfach falsch genutzten Ressourcen. Relevante digitale Farbinformationen liegen entweder gar nicht erst vor oder werden nicht richtig genutzt. Um diesem weitverbreiteten Problem wirksam entgegenzutreten, hat das Deutsche Mode Institut mit dem neuen Standard zur digitalen Farb- und Oberflächenkommunikation DMIx eine Lösung erarbeitet, die an den neuralgischen Punkten skalierbar einzusetzen ist und nachweislich in der Praxis enorme Einsparpotenziale bietet.

Multispektrale Farbkommunikation

Derzeit beschränkt sich in vielen Unternehmen die Farbkommunikation in der Praxis nach wie vor auf Farbsysteme und -fächer, die jedoch nur einen beschränkten Farbumfang abdecken, nach wie vor einem subjektiven Farbeindruck unterworfen sind und zudem einem Alterungsprozess unterliegen. Darüber hinaus werden spektrale Messgeräte eingesetzt, die jedoch lediglich numerische Ergebnisse liefern und bei den meisten Materialien sehr eingeschränkt sind. So ist es mit Spektralphotometern beispielsweise nicht möglich, komplexe, farbig gemusterte Oberflächen zu vermessen, da die Messkalotte eines Spektralphotometers unkontrollierbar mehrere Spektren erfasst und aus diesen dann den Durchschnitt, also „einfarbige" spektrale Messwerte ermittelt. Darüber hinaus lassen sich vom Menschen visuell wahrgenommene Eindrücke häufig nicht durch die Messung eines Spektralphotometers belegen, da der visuelle Eindruck eines Menschen von Einflüssen wie Farb- und Helligkeitskontrasten stark beeinflusst wird, die mit einer spektralen Messung nicht nachvollzogen werden können. Eine weitere unexakte Komponente in dieser Produktionskette stellen zudem die eingesetzten RGB-Aufnahmegeräte wie Scanner und Kameras dar, da sie keine Produktionsdaten liefern.

Gerade bei der Textilproduktion wird also eine Lösung benötigt, die es De-



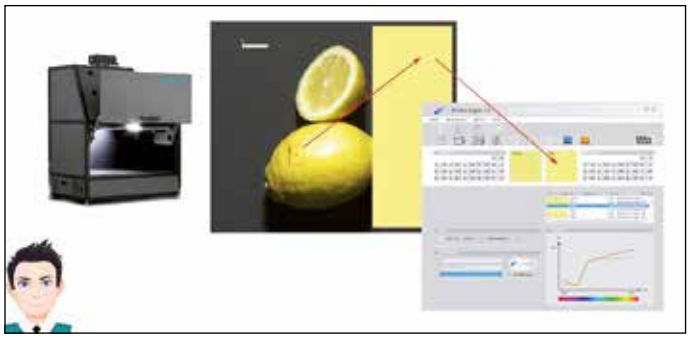
Die von der Firma Caddon bereitgestellte Lösung vereint die Technologie einer Kamera mit den Eigenschaften eines Spektralphotometers.

Copyright by pepress – World of Print - Oktober 2014

signern und Produktionern ermöglicht, Oberflächen so zu digitalisieren, dass damit ein sinnvolles Weiterarbeiten in der Wertschöpfungskette möglich wird. Die bis dato rein wertebasierten Systeme zur Farbmessung reichen für die Farbentscheidung nicht aus. Die Lösung hierfür liegt in einer multispektralen Farbkommunikation. Eine von der Firma Caddon bereitgestellte Lösung vereint die Technologie einer Kamera mit den Eigenschaften eines Spektralphotometers. Die Aufnahme vermittelt den tatsächlichen visuellen Eindruck und enthält das Spektrum jedes einzelnen Bildpunktes. Anhand eines Datensatzes sind somit beide Informationen untrennbar und prozesssicher zeitgleich an verschiedenen Orten verfügbar. So lässt sich ein multispektraler Datensatz jederzeit räumlich getrennt von dem Ort der Aufnahme visuell beurteilen und vermessen. Aufnahme und Messung lassen sich in zwei separate Schritte unterteilen.

Einbindung in den Workflow

Damit existieren nun zwei verschiedene Daten: zum einen die multispektralen Bilddateien, die für das Sourcing, Objektvergleiche und Qualitätssicherung sowie den Export zu LAB herangezogen werden können, und zum anderen die ausgeleiteten spektralen Farbinformationen, die sogenannten Spot Color's. Mit den Lösungen von Color Digital lassen sich die digitalen Farben und Oberflächen nun in bereits existierende Workflows integrieren. Für Supplier besteht die Möglichkeit, jederzeit sämtliche aktuell verfügbaren Produktfarben bereitzustellen. Darüber hinaus entsteht unternehmensintern ein digitales Farbarchiv, das sich jederzeit auch mit Metainformationen verknüpfen und auswerten lässt.



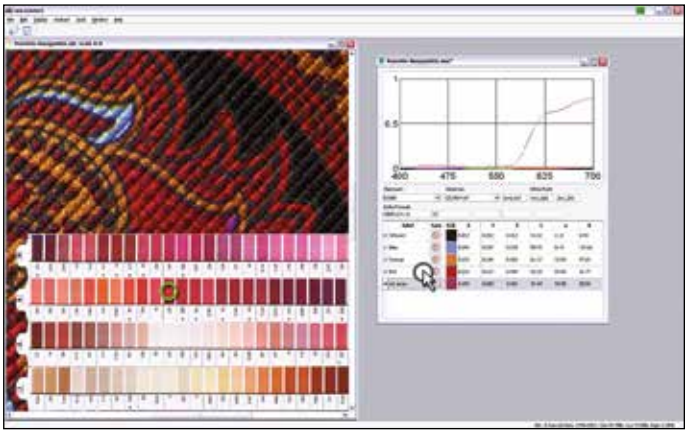
Die multispektrale Aufnahme vermittelt den tatsächlichen visuellen Eindruck und enthält das Spektrum jedes Bildpunktes. verfügbar.

Datenaufbereitung für den Druck

Für die Vorbereitung und die Verwaltung der Daten für den Druck gelangt schließlich Fiery XF von EFI zum Einsatz. Fiery XF übernimmt die korrekte Umsetzung der Farben auf dem Epson-Drucker für Prototyping und Proof und simuliert die Ausgabe anderer Drucksysteme (analoger Textildruck). Darüber hinaus bindet Fiery XF ICC-Profile ein und simuliert verschiedene Lichtumgebungen in der Druckwiedergabe und im Softproof. Außerdem erlaubt es die farblich korrekte Wiedergabe der unterschiedlichsten Dateiformate (JEPG, TIFF, PDF) in den unterschiedlichen Farbräumen (RGB, CMYK, LAB). Fiery XF erkennt Sonderfarben (Pantone, HKS und eigene) und erlaubt zudem die Verifizierung der Ausgabe und gewährleistet damit eine Prozesskontrolle innerhalb der gesamten Produktionskette vom Design bis zum Druck.

Ausgabe der textilen Designs auf Papier und Stoff

Im letzten Produktionsschritt erfolgt dann schließlich die Ausgabe der textilen Designs auf Papier und Stoff. Die Epson Drucklösungen sind dabei in der Lage, den Proofdruck von Designs auf Papier, den Proofdruck von Designs auf Polyester-basierenden Textilien sowie das Prototyping mittels Polyester-basierenden Textilien und das Bedrucken von Polyester-basierenden Textilien zu übernehmen.



Ein multispektraler Datensatz lässt sich jederzeit räumlich getrennt von dem Ort der Aufnahme visuell beurteilen und vermessen.

Für den Proofdruck textiler Designs auf Papier hält Epson den Epson Stylus Pro 4900 mit einer maximalen Druckbreite von 43 cm, den Epson Stylus Pro 7900 mit einer maximalen Druckbreite von 61 cm und den Epson Stylus Pro 9900 mit einer maximalen Druckbreite von 111,8 cm bereit. Alle drei Lösungen bieten einen extrem großen Farbraum, drucken mit UltraChrome HDR Tinte, verfügen über 11 Patronen mit je 200 ml und einen SpectroProofer für die automatische Kalibration und die automatische Kontrolle aller Ausdrucke.

Der Druck auf Polyester-basierenden Textilien erfolgt mittels Transfer Dye-Sublimation und Rolle-zu-Rolle. Bei der Dye-Sublimation handelt es sich um das Drucken von hitzesensitiven Tinten auf spezielle Transferpapiere, um diese anschließend auf das finale Substrat zu übertragen. Durch Hitze und Druck werden die Tinten auf dem Transferpapier entfernt, und auf dem finalen Substrat ist ein haltbares und gutes Bild sichtbar. Die Vorteile der Transfer Dye-Sublimations-Technologie liegen darin, dass alle Polyesterstoffe „bedruckt" werden können, eine gute Druckqualität erzielt wird und keine Vorbehandlung erforderlich ist. Zum Transferieren wird lediglich eine Heizpresse oder ein Kalander benötigt. Auf diese Weise kann der Einsatz von Chemiekalien entfallen. Dadurch, dass das Polyester eingefärbt wird, verändern sich die Eigenschaften des Basismaterials nicht.

Epson hält für diese Anwendung den Epson SureColor SC-F600 mit einer maximalen Druckbreite von 111,8 cm sowie den Epson SureColor SC-F7100 mit einer maximalen Druckbreite von 162,6 cm bereit.

Copyright by prepress – World of Print - Oktober 2014