

Der Farbe auf der Spur

Farbkonsistent auf unterschiedliche Medien drucken – wie geht das? Sebastian Ortler, Geschäftsführer von Mpex Druckermanufaktur, gibt einen Einblick.

Farbmanagement – ein Wort, vor dem sich viele regelrecht fürchten. Warum? Farbmanagement scheint ein komplexes Thema zu sein, ein bisschen wie die Büchse der Pandora: Wenn man das Thema angeht, wird alles kompliziert und teuer. Die Angst ist allerdings unbegründet, wenn man ein paar Dinge beachtet.

Wer kennt diese Situation nicht: Ein Kunde liefert nach erfolgreichem Andrucken Daten für die Produktion. In einer Woche soll ein Store eröffnet werden und Sie haben die Aufgabe, die Schauwindower zu folieren. Die Daten werden in Windeseile gedruckt, laminiert und anschließend geschnitten. Ab geht's zur Montage und da beginnt das Desaster: Kaum hängt alles am richtigen Platz, bekommt der Kunde einen hochroten Kopf. Die gedruckten Daten sehen nicht so aus, wie er sich das vorgestellt hat, und die Farben seines Logos passen weder zu den Beachflags vor dem Store noch zu den Visitenkarten.

Nun könnte man dem Kunden erklären, dass die Farben auf der Visitenkarte und den Beachflags zwar auch gedruckt wurden, aber in einem ganz anderen Verfahren. Aber wenn man einen Moment ehrlich zu sich selbst ist, ist das nur die halbe Wahrheit. Tatsächlich beschäftigen sich die wenigsten Drucker, Werbetechniker und Grafiker mit dem Thema Farbmanagement, und die dadurch entstehenden Fehler sind für den



Im Training Center von Mpex Druckermanufaktur

Großteil der Farbabweichungen zuständig. Natürlich braucht das Thema etwas Aufmerksamkeit und ohne Investition geht es nicht. Aber, und das ist das Wichtigste: Die Investition macht sich meistens innerhalb eines oder höchstens zwei Jahren bezahlt.

Die wichtigste Erkenntnis ist, dass es sich beim Thema Farbmanagement nicht nur um ein Gerät oder das Messen von Farben dreht. Es handelt sich vielmehr um ein Konzept, das von der Datenerstellung beziehungsweise -übernahme bis hin zum tatsächlichen Druck reicht. Das bedeutet: Wenn es irgendwo eine Schwachstelle gibt, senkt das die Leistung des ganzen Systems.

Die Grundlagen

Anfangs ist es wichtig, zu verstehen, dass jedes Gerät – sowohl Eingabe- als auch Ausgabegeräte

wie Drucker – technisch bedingte Abweichungen in der Farbwiedergabe hat, erklärt Tobias Gohlke, Techniker und Experte für Farbmanagement bei Mpex. Durch Farbmanagement soll nun eine Datei unabhängig vom Gerät farbgenau wiedergegeben werden. Um das zu gewährleisten, kommen sogenannte ICC-Profile zum Einsatz. Man kann sich das Ganze wie eine Wegbeschreibung vorstellen: Ich möchte ein knackiges Blau drucken und im ICC-Profil ist hinterlegt, wie es der Drucker wiedergeben muss, damit es wirkt wie gewünscht. Ein ICC-Profil ist immer auf einen Drucker und ein Medium beschränkt, da auch bei zwei Druckern desselben Modells Abweichungen auftreten und das Druckmedium viel zur Farbwiedergabe beiträgt.

Da jeder Drucker grundsätzlich anders druckt – etwa aufgrund des Alters der Köpfe oder der Tin-

te –, empfiehlt es sich, je Drucker und Medium ein Profil zu erstellen. Hierzu wird eine Rip-Software, ein Profilierungstool sowie ein Spektralfotometer benötigt.

Um ein Profil zu erstellen, wird zunächst eine Abstufung der Primärfarben des Druckers ausgegeben. Anschließend wird der Druck mit dem Spektralfotometer eingelese, um die Ist-Werte des Druckers zu erhalten. Danach werden die einzelnen Kanäle begrenzt. Im nächsten Schritt kann man nochmal eine Dichtelinearisierung ausdrucken, bei der maximal die soeben bestimmten 100-Prozent-Werte mit einer Abstufung ausgegeben werden. Diese Datei wird wieder mit dem Spektralfotometer eingemessen und als Dichtelinearisierung hinterlegt. Dieser Schritt ist nötig, da Inkjetdrucker theoretisch in der Lage sind, unbegrenzt viel Farbe aufzutragen. Die Dichtelinearisierung übermittelt der Rip-Software Informationen über die Linearität des Druckers. Nach diesem Schritt wird noch das totale Inklimit festgelegt. Das Limit begrenzt den maximalen Farbauftrag, der mit allen Primärfarben aufgetragen werden kann. Dann folgt die eigentliche Profilerstellung: Hierzu wird eine vorgefertigte Datei mit verschiedenen Farbfeldern ausgedruckt und eingemessen; die gemessenen Farben werden als LAB-Farbwert in das Profil gespeichert und somit haben wir für unser Endgerät eine „Wegbeschreibung“.

Damit die Umrechnung der Datei zur Ausgabe auf dem Drucker funktioniert, wird der Rendering-Intent genutzt. Er bestimmt, in welcher Weise die Farben verschoben und welche Punkte dabei berücksichtigt wer-

den. Die drei gängigsten Rendering-Intents sind:

- **Perzeptiv:** Hier bleiben die Farbabstände zwischen den einzelnen Farben skaliert, was dazu führt, dass der Gesamteindruck des Bildes derselbe bleibt. Dieser Rendering-Intent empfiehlt sich beispielsweise bei der Umrechnung von RGB zu CMYK, wenn es nicht auf eine exakte Reproduktion der Farben ankommt.
- **Relativ farbmtrisch:** Hier werden nur der Weißpunkt und die Farben außerhalb des Farbraums verschoben und skaliert. Damit eignet sich dieser Rendering-Intent auch für die Umrechnung von großen Farbräumen in kleinere mit dem Fokus auf genauere Reproduktion der Farben.
- **Absolut farbmtrisch:** Hier wird der größere Farbraum beschnitten; die Farben im kleineren Farbraum bleiben gleich. Dieser Rendering-Intent wird hauptsächlich für die Produktion von Proofs verwendet, da man hier

davon ausgeht, dass das Weiß des Mediums mit dem, das man simuliert, übereinstimmt.

Der Werbetechniker hat also unmittelbar Einfluss auf die Ausgabe der Farben und kann die farbtreue Ausgabe auf verschiedenen Geräten und Materialien gewährleisten. Hat der Kunde kein Profil eingebettet, ist es schwierig nachzuvollziehen, wie die Datei ursprünglich aussehen sollte. Das Rip hinterlegt in solchen Fällen normalerweise je nach Voreinstellung ein Standardprofil, das natürlich nur selten hundertprozentig passt.

Farbmanagement sorgt also in der Praxis dafür, dass Farben auf unterschiedlichen Ausgabegeräten und Untergründen gleich aussehen.

Sebastian Ortler

www.mpex-dm.de

Die drei häufigsten Irrtümer

- Farbmanagement beschränkt sich nur auf den Drucker – viele Drucker, Werbetechniker und Chefs denken, Farbmanagement sei eine reine Druckerangelegenheit. Die Wahrheit ist: Farbmanagement beginnt beim Erstellen/der Übernahme der Datei. Werden hier Fehler gemacht, nutzt auch das beste Ausgabeprofil nichts mehr.
- Farbmanagement muss nur einmal eingerichtet werden – das ist eine gefährliche Halbwahrheit. Natürlich ist es keine schlechte Idee, einen Experten Ihren Drucker sauber einstellen zu lassen, aber das Gerät, die Farben und das Medium werden sich mit der Zeit verändern. Wenn die Toleranz zu groß wird, muss gehandelt werden.
- Mein Drucker druckt seit Jahren farbverbindlich, ich bekomme nie Reklamationen – das ist zwar ein gutes Zeichen, aber keine Auszeichnung. Eine jährliche Überprüfung der Farbqualität sollte obligatorisch sein. Dazu reicht es oftmals, ein, zwei gute Testdateien mit einem Proof zu vergleichen. Professionelle Rip-Software bietet für die Verifizierung oft einen Assistenten. ■

MACal 9800 Pro

Markierungsfolie in Premiumqualität



16 neue Versionen Beschriftungsfolie in Premium-Qualität - speziell entwickelt für permanent haftende High-Performance Anwendungen, inspiriert von der Farbpalette Mondrians, einschließlich vier Optionen mit hoher Klebkraft (High-Tack) und zwei Bubble-Free Optionen. Außerdem haben wir den Colour Matching Service für das MACal 9800 Portfolio verbessert.

- Beschriftungsfolie in Premium-Qualität mit strahlenden, deckenden und haltbaren Farben dank hochwertiger Pigmente
- 16 neue inspirierende Versionen ergänzen das bestehende Portfolio mit 100 Hochglanz- Farben
 - Vier High-Tack Optionen: Schwarz und Weiß, matt und glänzend
 - Zwei Bubble-Free Optionen: Schwarz und Weiß, glänzend
 - Sechs neue matte und drei Metallic-Farben
- Auch bei kleinen Schriften sehr einfaches Schneiden und Entgittern durch eine perfekt gesteuerte Silikonisierung
- Sehr gute Haftung auf ebenen und gewölbten Oberflächen
- Optimierter Colour Matching Service: jetzt auch in geringeren Bestellmengen erhältlich.



mactac®

Mehr Infos auf www.mactacgraphics.eu
contact.mactac@mactac.eu

*Schwarz und Weiß sind sowohl in den matten als auch in den glänzenden Versionen mit B-free Klebstoff (glänzend) und mit High-Tack Klebstoff erhältlich.