

X-Rite i1-Familie: Korrektur von optischen Aufhellern



Eindeutige Messung von Farben auf Materialien mit optischen Aufhellern

Optische Aufhellung: Was ist das?

Ganz gleich, ob Sie als Fotograf Bilder für die Ausstellung in einer Galerie drucken oder als Druckprofi Verpackungen, Werbematerial, Schilder oder andere Akzidenzdruckerzeugnisse herstellen, wirken sich optische Aufheller im Papier auf die Farbwahrnehmung und Ihre Fähigkeit zur genauen und effizienten Messung und Verwaltung von Farben aus. Optische Aufheller kommen bei Papierherstellern immer häufiger zum Einsatz, um einen „Weißer als Weiß“-Effekt zu erzielen, durch den der wahrgenommene Wert der Substrate erhöht wird. X-Rite bietet Lösungen, damit Sie die Vorteile dieser hochwertigen Substrate nutzen und gleichzeitig die von Ihren Kunden erwartete und geforderte Farbgenauigkeit erzielen können.

Herausforderungen bei der Messung

Optische Aufheller in Papier erzeugen bei der Farbmessung einen Blaustich, wobei die Messwerte nicht dem entsprechen, was Sie tatsächlich sehen. Die Spektrofotometer der i1-Familie von X-Rite bieten zwei verschiedene Methoden für die Farbmessung:

- Messungen ohne Filter (**No-Filter**) aktivieren optische Aufheller und erzeugen einen Blaustich. In diesem Fall stimmen Farben nicht mit der Wahrnehmung des menschlichen Auges überein.
- Bei der Messung mit einem **UVcut-Filter** werden die im Papier vorhandenen optischen Aufheller nicht aktiviert. Die Messwerte weisen einen Gelbstich auf, und die Farben stimmen auch nicht mit der Wahrnehmung des menschlichen Auges überein.

Die optimale Farbabstimmung liegt irgendwo zwischen den Messwerten und der visuellen Wahrnehmung. Ein weiterer Faktor der Auswirkung von optischen Aufhellern auf die genaue Farbmessung sind die Lichtbedingungen, unter denen Farben betrachtet werden. Denn auf dem gleichen Papier führen unterschiedliche Lichtbedingungen auch zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Zuverlässige Korrektur von optischen Aufhellern

Die i1-Spektrofotometer und zugehörige Software von X-Rite erzielen die bestmögliche Übereinstimmung zwischen der visuellen Wahrnehmung und den Messergebnissen. Sie halten alle neuesten Standards ein. M1 (D50) ist jetzt die festgelegte Messbedingung für GRACoL 2013, SWOP 2013 und ISO 12647-2. Die Verifizierung auf Basis dieser Standards sollte mit der Messbedingung M1 vorgenommen werden. Außerdem sind die M1-Messbedingungen zur präzisen Farbabstimmung zwischen Proof und Druckbogen bei neueren D50-Abmusterungskabinen erforderlich.

OBC-Lösungen von X-Rite

- i1Pro 2: das erste tragbare Spektrofotometer für die Profilerstellung, das zwei Lichtarten zur Unterstützung von 3 Standard-Messbedingungen verwendet (ISO 13655 M0: Glühlampe; ISO 13655 M1: D50; ISO 13655 M2: UV-Sperrfilter). Zusätzlich wird die Korrektur optischer Aufheller im Papier (OBC, **O**ptical **B**rightener **C**ompensation) durchgeführt, ohne dass Filter gewechselt werden müssen oder ein zweites Gerät benötigt wird.
- i1iSis 2 oder i1iSis 2 XL: ein automatisches Lesegerät zur Messung von Testcharts auf Basis der i1-Spektraltechnologie, das die gleichen Messbedingungen und Lichtarten wie das i1Pro 2 unterstützt.
- Software i1Profiler von X-Rite zur Erstellung von Profilen

Sind Sie an weiteren Informationen zu den Messbedingungen der M-Serie interessiert?

Dann sollten Sie unser informatives Whitepaper „Erfolgreiches Farbmanagement von Papieren mit optischen Aufhellern“ von der Website www.xrite.com/successful-color-management-of-papers herunterladen.

	M0	M1 ₁	M1 ₂	M2	M3
Messung der Wirkung von optischen Aufhellern		✓	✓		
Messung der Fluoreszenz von Druckfarben		✓			
Messung von Substraten ohne optische Aufheller	✓	✓	✓	✓	
Verringerung der Wirkung von optischen Aufhellern				✓	✓
Verringerung von ersten Oberflächenreflexionen					✓
Vor der Messung Einigung auf den beim Datenaustausch zu verwendenden M-Standard	Bei Verwendung eines M-Standards für den Datenaustausch sollte man sich unbedingt auf einen bestimmten M-Standard für die Datenmessung einigen.				

X-Rite i1-Familie: Korrektur von optischen Aufhellern

Verwendung der i1-Spektraltechnologie zur Korrektur von optischen Aufhellern

- Schließen Sie Ihr i1-Spektralfotometer (i1Pro 2 oder i1iSis 2) an, starten Sie die Software i1Profiler, und wählen Sie den Modus „Erweitert“.
- Wählen Sie den gewünschten Workflow: OBC-Profilierung für CMYK- oder RGB-Drucker.
- Erstellen Sie ein Layout für das Testchart, und drucken Sie es entweder direkt aus i1Profiler oder anderen Programmen wie Adobe® Photoshop® oder Ihrer RIP-Software.
- Messen Sie das Testchart mit Ihrem i1-Gerät als doppelte Streifenmessung mit OBC. In diesem Vorgang wird ermittelt, wie sich die gemessene Reflexion zusammensetzt, also welcher Anteil tatsächlich von der Druckfarbe stammt und wie viel von den optischen Aufhellern reflektiert wurde.
- Erstellen Sie ein Graustufentestchart für OBC, und drucken Sie es entweder direkt aus i1Profiler oder anderen Programmen wie Adobe® Photoshop® oder Ihrer RIP-Software. Dieses Chart enthält vier Spalten mit verschiedenen Grauwerten.
- Vergleichen Sie das gedruckte Graustufentestchart mit den OBC-Standards (Graubalancecharts), die Sie mit Ihrem i1-Gerät erhalten haben. Wählen Sie in den entsprechenden Spalten (hellgrau bis dunkelgrau) die Felder mit der besten visuellen Übereinstimmung aus.
- Geben Sie die entsprechenden UV-Korrekturwerte (A-S) der übereinstimmenden Felder in das OBC-Fenster der Software ein.
- Legen Sie die restlichen Profileinstellungen wie üblich fest, und erstellen Sie dann Ihr ICC-Profil. Das ICC-Profil enthält nun die notwendigen Daten, um eine genaue Korrektur für optische Aufheller in Ihrem Bedruckstoff vorzunehmen.

Das Ergebnis?

Die visuelle Übereinstimmung mit dem Design Intent von Ausdrucken, die anhand von Profilen mit OBC erstellt wurden, ist weitaus besser als die, die sich mit ICC-Profilen mit No-Filter oder UV-Cut-Filter (UV-Sperrfilter) erzielen lässt.

XRGA-konform

Der X-Rite Graphic Arts Standard (XRGA) ist der Kalibrierungsstandard von X-Rite für Messgeräte, die in der grafischen Industrie zum Einsatz kommen. Er berücksichtigt Fortschritte in der Farbtechnologie und notwendige Änderungen zur Einhaltung von ISO 13655. Alle i1-Geräte sind von Haus aus XRGA-kalibriert, wodurch ein zuverlässiger Datenaustausch und Workflow in Umgebungen gewährleistet ist, in denen verschiedene Geräte im Einsatz sind.

Farbmanagementlösungen von X-Rite, die OBC unterstützen

Art.-Nr.	Beschreibung
EO2BAS	i1Basic Pro 2*
EO2PHO	i1Photo Pro 2
EO2PUB	i1Publish Pro 2
EOIS	i1iSis* (mit OBC-Graubalancecharts)
EOIS2	i1iSis 2* (mit OBC-Graubalancecharts)
EOIS2XL	i1iSis 2 XL* (mit OBC-Graubalancecharts)
EOPROF	i1Profiler

* Zur Verwendung der OBC-Funktion mit i1Basic Pro2, i1iSis 2 und i1iSis 2 XL muss die i1Profiler-Software von X-Rite verwendet werden.

