

ISO 12647:2013

WARUM ES SINNVOLL IST, AUF DIE NEUE ISO-NORM UMZUSTELLEN

Seit dem 30. September 2015 ist die Norm ISO 12647:2013 mit neuen Profilen für gestrichene und ungestrichene Papiere freigegeben. Wichtigster Teil der neuen Norm sind einheitliche Betrachtungs- und Messbedingungen bei der Arbeit mit optisch aufgehellten Papieren. Dank der neuen Norm erhalten Auftraggeber, Agenturen und Druckereibetriebe mehr Sicherheit in der Farbkommunikation.

Von JÜRIG MARTI

Am Leitstand von Bogenoffsetmaschinen werden Proof und Druckbogen unter einer normierten Lichtquelle mit der sogenannten Lichtart D50 abgeglichen. Die Zahl 50 steht für 5000 Kelvin, das entspricht annähernd der Farbtemperatur von neutralweissem Tageslicht. Die Arbeit mit dem Normlicht hat aber einen Mangel: Nicht alle Lichtquellen, die vorgeben, der D50-Norm zu entsprechen, sind spektral identisch. Je nach Hersteller enthalten sie mehr oder weniger hohe Anteile an ultravioletter Strahlung. Dieser Mangel wird insofern entschärft, als eine Glasscheibe, die die Lichtquellen am Leitstand vor Staub schützen soll, gleichzeitig als UV-Filter wirkt. Mögliche optische Aufheller im Auflagenpapier (OBA, Optical Brightening Agents) werden nicht durch kurzwe-

lige Strahlung angeregt. Der Drucktechnologie nimmt die Bildwiedergabe auf einem Proof-Papier ohne OBA und auf dem Druckbogen mit OBA als identisch wahr. Das ist aber ein Trugschluss: Unter freiem Himmel bei Tageslicht unterscheiden sich Proof und Druckergebnis deutlich.

Einheitliche Bedingungen

2009 kamen mit der neuen Lichtnorm ISO 3664:2009 D50-Leuchtkörper auf den Markt, die einen definierten Anteil ultravioletter Strahlung emittierten. Theoretisch war es möglich, das Druckergebnis auf Papieren mit OBA am Leitstand der Druckmaschine so zu sehen, wie es auch ausserhalb des Drucksaaß bei Tageslicht wahrgenommen wurde. Vorerst musste aber das ganze System auf eine einheitliche Grundlage gestellt werden. Dazu waren Proof-Papiere mit OBA gefordert.

Derartige Papiere sind auf dem Markt verfügbar. Weil die optischen Aufheller in Proof-Papieren jedoch nicht mit den optischen Aufhellern in Auflagenpapieren übereinstimmen, bleibt das Problem: Proof und Druckbogen ist vorerst nur unter Normlicht betrachtet gültig. Für den Messvorgang wurden M1-Messgeräte notwendig, deren Lichtquellen einen definierten UV-Anteil enthalten. Erst diese Geräte ermöglichten es, UV-Licht, das von Papieren mit OBA reflektiert wurde, messtechnisch zu bewerten.

Neue Profile für Papiere

Die Schutzscheibe, die am Leitstand als UV-Filter wirkte, musste gegen eine Scheibe ausgetauscht werden, die die ultraviolette Strahlung ungehindert passieren lässt.

SWISS4COLOR

Die von der Ugra 2004 gegründete Arbeitsgruppe «swiss4color» konnte in den letzten Jahren mit ihrer Fachkompetenz die Aufgabe der Ugra sinnvoll unterstützen und hat sich bewährt. Die Zusammenarbeit ist nach mehr als zehn Jahren etabliert und trägt mit praktischen Anregungen aus den Produktionsbetrieben zur Optimierung der Normenarbeit bei. Anlässlich der letzten Sitzung am 1. Juni 2015 wurde die Zusammenarbeit mit der Ugra erneut bekräftigt. Durch die Konstituierung der Arbeitsgruppe zum Technischen Beirat wurde einerseits die bisherige Arbeit gewürdigt, andererseits die Grundlage für die weitere nachhaltige und noch engere Zusammenarbeit gelegt. Swiss4color leistet seit Jahren einen substanziellen Beitrag, um die Standardisierung in der Druckindustrie zu unterstützen.

Dank der Standardisierung über die Wertschöpfungskette von der Bildbearbeitung, zu Druckvorstufe, Proof und Druck wird es möglich, komplexe Prozesse mit messbaren Resultaten zu kontrollieren und zu steuern. Da die technischen Einzelheiten der verschiedenen Normen für Anwender schwierig nachzuvollziehen sind, ergänzt der Technische Beirat diese mit Leitfäden und erläutert deren praktische Anwendung in Fachartikeln. Wo nötig werden konkrete Anweisungen und Hilfsmittel entwickelt.



Standardisierte Produktionsprozesse unterstützen eine korrekte und verfahrensoptimierte Farbkommunikation. Die neuen Separationsprofile wurden durch eine ECI-Arbeitsgruppe erstellt. Eddy Senn von der PBU Beratungen AG (Bild) beteiligte sich im Auftrag von swiss4color.



Ugra Certified Experts beraten und unterstützen Unternehmen der grafischen Industrie bei der Vorbereitung auf die PSO-Zertifizierung.



Für eine messtechnisch verlässliche Bewertung auf Papieren mit OBA sind Messgeräte notwendig, die es erlauben, nach dem M1-Messmodus zu messen. Seit 2012 sind alle neuen Messgeräte entsprechend ausgerüstet.

ISO 12647-2:2013

An der neuen Norm ISO 12647-2:2013 haben Fachverbände, Druckereien, Vorstufenbetriebe, Farben- und Papierlieferanten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz gearbeitet. In der Schweiz war swiss4color, der Technische Beirat der Ugra, bei der Entwicklung der ISO-Norm federführend. Mitglieder im technischen Beirat sind Fachleute aus der Industrie, aus Fach- und Berufsverbänden sowie Produktionsbetrieben der grafischen Branche. Die Aufgabe von swiss4color ist es, die Entwicklung von ISO-Normen für die Druckindustrie zu begleiten und sicherzustellen, dass die Normen den Anforderungen für die praktische Arbeit in der Drucksachenproduktion gerecht werden.

Im Zusammenhang mit dem neuen Normlicht, der neuen Messtechnik und der überarbeiteten Drucknorm ISO 12647-2:2013 wurden zwei neue Separationsprofile für gestrichene und ungestrichene Papiere erstellt. Sie beruhen auf den Charakterisierungsdaten Fogra 51 für gestrichene Papiere (PSO Coated v3) und Fogra 52 für ungestrichene Papiere (PSO Uncoated v3). PSO Coated v3 ersetzt das Profil ISO Coated v2. Das Profil PSO Uncoated v3 kommt anstelle des Profils PSO Uncoated ISO 12647 zur Anwendung. Das Profil PSO Coated v3 erlaubt einen maximalen Farbauftrag von 300%. Des-

halb wird das alte Profil ISO Coated v2 300 durch kein neues Profil ersetzt.

Neben den neuen Separationsprofilen stellt die European Color Initiative (ECI) zwei Device-Link-Profile kostenlos zur Verfügung. Die Profile erlauben es, Bilddaten, die mit dem Profil ISO Coated v2 separiert sind, ohne Umweg über einen geräteunabhängigen Zwischenfarbraum direkt in das neue Profil PSO Coated v3 zu transformieren. Dadurch bleiben bei der Transformation der Schwarzaufbau, technische Rastertöne, die in Schwarz aufgebaut sind, sowie schwarzer Text unangetastet. Die Transformation erfolgt in Adobe Photoshop über das Menü «Bearbeiten → In Profil umwandeln → Geräteverknüpfung».

Für die Transformation von PDF-Dateien hat die Vereinigung PDFX-ready die Device-Link-Profile in ihren Online-Tools hinterlegt.

Neue Tonwertzunahmen für alle Farben

In der neuen Norm sind nicht mehr die Druckbedingungen für fünf, sondern für acht Papiertypen festgelegt (zwei Papiere für den Bogenoffsetdruck, sechs für den Rollenoffset). Weil amplitudenmodulierte Raster (AM) und frequenzmodulierte Raster (FM) berücksichtigt sind, ergeben sich theoretisch 16 unterschiedliche Druckbedingungen.

Die Umstellung auf die neue Norm betrifft momentan lediglich die zwei

Profile für mehrfach gestrichenes (matt und glänzend) und ungestrichenes Papier im Bogenoffset.

Die neue Norm geht davon aus, dass Druckplatten ausschliesslich digital und nicht über Film belichtet werden. Der Einfluss durch das Umkopieren auf das Tonwertverhalten wird deshalb nicht berücksichtigt. Waren in der alten Norm die Zunahmen für die

drei Buntfarben Cyan, Magenta und Yellow identisch, lag der Wert für Schwarz rund 3% höher.

In der neuen Norm sind die Werte pro Druckbedingung für alle vier Farben einheitlich. Die Zunahme beträgt 16% bei gestrichenen und 22% bei ungestrichenen Papieren, jeweils gemessen im 50%-Tonwert.

PUBLICCOLLEGE aktuell

Schulung, Support und Dienstleistungen für Gestaltung, Print- und Web-Publishing

• Projektseminar *Publisher Professional* (Gestaltung)

Nachdem die Teilnehmenden des ersten Lehrgangs *Publisher Professional* (Profil Gestaltung) ihre Ausbildung mit Bravour abgeschlossen haben, starten wir den zweiten Lehrgang:

Neuer Lehrgang ab 28. April 2017

Info-Apéros in Burgdorf und Bern

Melden Sie sich jetzt an!

• Aktuell im *PubliCollege* ...

Publishing Trainingsgruppe • Updatekurse Adobe CC 2017 • Scribbeln, Illustrieren, Gestalten • Individuelle Schulungen on the Job • Website-Projekte mit Adobe Muse oder Joomla gemeinsam umsetzen • Layouten mit Scribus (Open Source)

• Zum Vormerken: CC-Seminar in Südfrankreich Frühling 2018



Das *PubliCollege*-Team:

Ueli Baumgartner, Beat Kipfer, Sandra Aellig, Markus Beer

PubliCollege GmbH Kronenhalde 9 d, 3400 Burgdorf
Telefon 034 422 30 38 E-Mail info@publiccollege.ch
Aktuelle Informationen zu allen Kursen und Dienstleistungen:
www.publiccollege.ch

Was bedeutet die neue Norm?

Druckereien, die nach der Norm ISO 12647-2:2013 arbeiten wollen, müssen ihre Prozesse anpassen, in neue Geräte investieren, die Beleuchtung in Abmusterungskabinen und am Leitstand der Druckmaschine überprüfen und eventuell neue Lampen der Lichtart D50 mit einem definierten UV-Anteil einbauen. Die korrekte spektrale Zusammensetzung und die Beleuchtungsstärke müssen mittels spezieller Lichtmessgeräte periodisch überprüft werden. Diese Messgeräte sind teuer. Deshalb empfiehlt es sich, für diesen Teil der Qualitätssicherung einen Spezialisten beizuziehen.

In der Vorstufe müssen die Proofsimulationen für die Druckbedingungen neu aufgebaut und die Belichterkurven der CtP-Systeme auf die einheitliche Tonwertzunahme angepasst werden. Für eine messtechnisch verlässliche Bewertung auf Papieren mit OBA sind Messgeräte notwendig, die es erlauben, nach dem M1-Messmodus zu messen. Seit 2012 sind alle neuen Messgeräte entsprechend ausgerüstet und erlauben es, zwischen vier unterschiedlichen Messmodi zu wählen:

- M0: Lichtart A, ohne definierten UV-Anteil, für Papiere ohne OBA;
- M1: Lichtart D50, definierter UV-Anteil, für Papiere mit OBA;
- M2: beliebige Normlichtart ohne UV-Anteil (UV-Cut);
- M3: beliebige Normlichtart ohne UV-Anteil, mit Pol-Filter, Dichtemessung auf frischen Druckbogen mit nasser Druckfarbe.

Ist das gesamte System auf die neuen Bedingungen kalibriert, kann auf der Druckmaschine unverändert mit der Messtechnik gearbeitet werden, die im Leitstand integriert ist.

Eine Umstellung auf die neue Norm ist mit Arbeit verbunden. Bei der Umstellung und Vorbereitung auf die Zertifizierung leisten die Ugra Certified Experts Unterstützung. Der Aufwand macht sich aber durch eine verlässliche Farbkommunikation und eine erhöhte Prozesssicherheit bezahlt.

ZERTIFIZIERUNG PSO-LABEL FÜR DIE SCHWEIZ HARMONISIERT

Bisher galten in der Schweiz zwei Zertifizierungssysteme für die Druck- und Medienindustrie: swissPSO und UgraPSO. Seit Januar 2017 sind diese beiden Zertifizierungen zusammengelegt worden. Grundlage dieses Vorgehens ist eine strategische Vereinbarung des viscom und der Ugra, die beiden Eigner der jeweiligen Zertifizierungssysteme.

Bis anhin boten die Ugra und der Berufsverband viscom PSO-Zertifizierungen mit jeweils einem eigenen Zertifizierungsschema an. Es war nur ein logischer Schritt, die Zertifizierung nach Prozessstandard Offsetdruck zu vereinheitlichen.

In insgesamt acht Zertifizierungsprogrammen (Organisation, Dokumentation, Premedia/Publishing, Normbeleuchtung, Digitalproof, Druckplatten, Druckprozess, Weiterverarbeitung) wird die Konformität von festgelegten Anforderungen nach verschiedenen ISO Normen geprüft und bestätigt. Wichtigste Norm bleibt dabei die ISO 12647-2 in der aktuellen Ausgabe von 2013.

Darüber hinaus werden spezifische Anforderungen nach swissPSO in Anlehnung an ein Management-System überprüft. Dies ersetzt jedoch keine Zertifizierung nach ISO 9001. Unternehmen, die bereits nach ISO 9001 zertifiziert sind, wird der swissPSO-Managementansatz anerkannt.

Zielgruppe des Zertifizierungssystems sind Produktionsagenturen, Betriebe der Druck- und Mediovorstufe, Druckereien sowie Buchbindereibetriebe. Zertifizierten Unternehmen mit einem Produktionsstandort in der Schweiz werden neben dem Zertifikat und dem Konformitätszeichen der Ugra auch das swissPSO-Label zur Nutzung verliehen. Damit wird einerseits die Bestandswahrung der bisher nach swissPSO zertifizierten Unternehmen sichergestellt und andererseits der «Swissness»-Faktor marketingwirksam zum Ausdruck gebracht.

Ziel der Zertifizierung aus Sicht der Zertifizierungsstelle Ugra ist die kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung der Produktionsabläufe. Wird dies erreicht, ist auch die Wettbewerbsfähigkeit der Druckereien gestärkt. Die Zertifizierung der Ugra gilt als «Zertifizierung durch eine unabhängige dritte Seite». Dies bedeutet, dass Beratung, Audit und Zertifizierung durch Stellen ausgeführt werden, die unbefangen und voneinander unabhängig sind. Als Zertifizierungsstelle nimmt die Ugra selber keine Beratungsaufgaben wahr. Sie bildet aber sogenannte Ugra Certified Experts (UCE) aus. Diese Experten bringen für eine Beratung die notwendigen Kompetenzen mit, kennen das Ugra Zertifizierungssystem und können die Unternehmen daher optimal auf die Zertifizierung vorbereiten. Ihre Fähigkeiten müssen sie in regelmässigen Wiederholungskursen bestätigen.

Das Audit im Unternehmen ist der wichtigste Bestandteil des Zertifizierungsprozesses und wird von qualifizierten Mitarbeitern der Ugra oder autorisierten Partnern durchgeführt. Die Entscheidung, ob einem Unternehmen die Zertifizierung bestätigt wird, trifft die Zertifizierungsstelle der Ugra auf Basis des vorgelegten Audit-Berichtes. Dies bedeutet, dass zwischen Auditor und Zertifizierungsstelle eine Gewaltentrennung vorliegt. Durch eine Akkreditierung nach ISO 17025 beweist die Ugra zudem, dass ihr von einer höheren Stelle bestätigt wird, Prüfergebnisse rückführbar zu ermitteln und auszuwerten. Die Akkreditierung führt die Schweizerische Akkreditierungsstelle (SAS) durch, die ihrerseits Mitglied der ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) ist. Über diese Mitgliedschaft ist sichergestellt, dass die Ugra als Prüf- und Zertifizierungsstelle auch international anerkannt ist.

Bei der Zertifizierung gelten ausschliesslich die neusten ISO Normen. Das bedeutet Farbstreckenaufbereitung mit den Farbprofilen PSO Coated v3 und PSO Uncoated v3 Fogra52 und deren Einsatz nach ISO 15076. Diese beinhaltet die Farbverwaltung in der Bildtechnik – Architektur und Profilverfahren. Die Visualisierung nach ISO 12646 – hier werden die Anforderungen der Bildschirme zur farbverbindlichen Darstellung von Bildinhalten sowie die Parameter für die Betrachtungsbedingungen definiert. ISO 14861 ist die Norm, in der die Anforderungen an Systeme für den Softproof beschrieben werden. Für die Datenerstellung von PDF/X gilt die ISO 15930 Normenreihe und für das Digitalproof gelten die Parameter der ISO 12647-7:2013. Das Normlicht nach ISO 3664 mit kontrolliertem UV-Anteil ist ebenso Bestandteil wie die Drucknorm ISO 12647-2:2013 Amd1:2016 mit identischen Tonwertzunahmen für Primärfarben – dies sowohl für gestrichene als auch ungestrichene Substrate. Die Farbortsvorgaben in dieser ISO-Norm basieren auf der Messbedingung M1. Somit muss der Drucker, identisch zum Digitalproof, in der Lage sein, ebenfalls M1-konform zu messen, um seine Leitstanddaten (M0) korrekt zu bestimmen. Last but not least kommt in der Weiterverarbeitung die im letzten Jahr veröffentlichte ISO 16762:2016 zur Anwendung. Es stehen für alle acht Zertifizierungsprogramme entsprechende Normen zur Verfügung.

MATHIAS SCHUNKE, EDDY SENN