

## Internationale Normung für die Druckindustrie

# ISO TC 130

Das für die Druckindustrie zuständige Komitee innerhalb der ISO ist TC 130 (Technical Committee – Graphic Technology). Internationale Experten aus den Bereichen Terminologie, Vorstufe, Druck, Materialien, Druckweiterverarbeitung und Klimaneutralität tagten im Oktober 2018 in Tokio, Japan.

*Eine Zusammenfassung von Dr. Andreas Kraushaar und Dr. Uwe Bertholdt.*

Die folgenden Projektbeschreibungen stellen den gegenwärtigen Stand der jeweiligen Norm dar. Weiterführende Details wie beispielsweise die Erklärung der unterschiedlichen Entwicklungsstufen sowie vorausgehende Aktivitäten sind den vorherigen Ausgaben der ISO News zu entnehmen.

### Vorstufe (WG 2)

#### „PDF/X-6“ wird das neue PDF/X-4 (ISO 15930-9)

Der endgültige Titel des Dokuments lautet: „Prepress digital data exchange using PDF -- Part 9: Complete exchange of printing data (PDF/X-6) and partial exchange of printing data with external profile reference (PDF/X-6p and PDF/X-6n) using PDF 2.0“.

Der PDF/X-6-Standard wird insbesondere von den neuen Funktionen profitieren, die PDF 2.0 (ISO 32000-2) bietet. So ist es beispielsweise möglich, in derselben PDF-Datei unterschiedliche Ausgabebedingungen auf verschiedenen Seiten zu definieren. Es ist nun möglich, bei der Produktion eines Buches, bei welchem der Umschlag auf gestrichenem Papier, der restliche Inhalt aber auf ungestrichenem Papier gedruckt werden soll, ein und dasselbe PDF-Dokument zu verwenden. In

Tokio wurde beschlossen, PDF/X-6 an die bevorstehende Revision der ISO 32000-2 anzupassen – was bedeutet, dass dieses Dokument nicht vor dem Treffen in Hong Kong erscheinen wird und mit einer Veröffentlichung höchstwahrscheinlich erst im Jahr 2020 zu rechnen ist.

#### Verbesserte IT.8 Scannerfarbtafel auf dem Weg (ISO 12641-2)

In den letzten Jahrzehnten wurden mehr als 1 Mio. „Targets“ für die Scannerkalibrierung und -profilierung hergestellt. Der Standard 12641-1 wurde überarbeitet und ist veröffentlicht. Auf Initiative der Firma LaserSoft Imaging aus Deutschland wird der Teil 2 der Norm unter dem Titel „Advanced colour targets for input scanner calibration“ weitergeführt, der dazu gedacht ist, höchsten Ansprüchen zu genügen. Die DIS-Abstimmung wurde genehmigt und das Dokument kann nun erworben werden. Die DIS-Kommentare wurden diskutiert und somit sollte das endgültige Dokument nach einer Überprüfung via E-Mail spätestens bis zum bevorstehenden Treffen in Hong Kong veröffentlicht werden.

#### Dateiformat für die Bildqualitätsbewertung: PRX & PQX (ISO 20616-1/2)

Markeninhaber und Druckeinkäufer müssen zur Kommissionierung ihrer Druck-

### DIE AUTOREN



Dr. Uwe Bertholdt  
ISO TC 130  
Convenor WG 4



Dr. Andreas Kraushaar  
ISO TC 130  
Convenor WG 3

### KONTAKT

#### Adresse

→ Fogra Forschungsinstitut für  
Medientechnologien e.V.  
Einsteinring 1a  
85609 Aschheim  
Deutschland

#### Telefon

→ 0049 89 43182-212  
→ 0049 89 43182-335

#### E-Mail

→ [bertholdt@fogra.org](mailto:bertholdt@fogra.org)  
→ [kraushaar@fogra.org](mailto:kraushaar@fogra.org)

### NÄCHSTE SITZUNG

27. bis 31. Mai 2019  
in Hong Kong, China

### DOWNLOAD

Diese Publikation laden Sie auf der Fogra-Website als PDF und ePub kostenfrei herunter:

→ [www.fogra.org](http://www.fogra.org)  
→ Standardisierung → ISO News

aufträge vor allem zwei Dinge wissen: Erstens, die Anforderungen an das Druckprodukt (PRX: ISO/NP 20616-1) und zweitens, die Eigenschaften des gelieferten Druckprodukts (PQX: ISO/CD 20616-2). Ein neuer Standard mit 2 Teilen soll die einseitige Übermittlung von Performance-Daten zwischen Druckerei und den jeweiligen Interessenvertretern bzw. Markenin-

gen zu ermöglichen. Das auf XML basierende PQX dient dazu, Farbe sowie den Passer und eventuell festgestellte Mängel zu kommunizieren. PQX nutzt bereits alle Vorteile des CxF-Formats (ISO 17972-2) zur Farbkommunikation. Teil 2: „Print Quality eXchange (PQX)“ wurde erneut als CD genehmigt, wiederum mit vielen technischen Kommentaren. Im Kern die-

gegenüber seinem Vorgänger eine Vielzahl von Verbesserungen enthält. PDF/VT-3 (ISO 16612-3) wird auf PDF/X-6 basieren und bietet damit die Voraussetzungen für eine zuverlässige und effiziente Produktion von VDP-Aufträgen („variable Daten“). Die mit PDF/VT-2 eingeführten Funktionen zur Strukturierung von Dokumenten, nämlich DParts („Document Parts“) und DPM („Document Part Metadata“), sind nun in PDF-2 enthalten. PDF/VT-3 bietet auch die Möglichkeit, die zukünftigen, gemeinsamen Metadaten (ISO 21812-1) miteinzubinden, welche Workflow-spezifische Anforderungen wie Substratwahl oder Weiterverarbeitung beinhalten. Die Anwendung gemeinsamer Metadaten zur Dokumentation von Teilen eines VDP-Jobs kann dann z. B. eine kundenspezifische Papierauswahl oder Veredelung ermöglichen. Die Veröffentlichung der beiden Normen wird für 2020 erwartet.

Gremienarbeit und Standardisierung		
Normungsaktivitäten der Fogra		
DIN NA 017 (NDR)	ISO TC 130 Grafische Technik	
NA 017-00-02 AA Vorstufe und Datenaustausch Obmann: Dr. Andreas Kraushaar (Fogra)	WG 2 Digitaler Datenaustausch in der Vorstufe Fogra-Teilnahme: Dr. Andreas Kraushaar	
NA 017-00-03 AA Prozesssteuerung und zugehörige Messtechnik Obmann: Dr. Andreas Kraushaar (Fogra)	WG 3 Prozesssteuerung und zugehörige Messtechnik Convenor: Dr. Andreas Kraushaar (Fogra)	
NA 017-00-04 AA Medien und Materialien Obmann: Dr. Uwe Bertholdt (Fogra)	WG 4 Medien und Materialien Convenor: Dr. Uwe Bertholdt (Fogra)	
	WG 12 Druckweiterverarbeitung Fogra-Teilnahme: Florian Hirschhalmer	
Sonstige Normenausschüsse		
DIN NA 043-01-17-01 Prüfverfahren für Identifikationskarten Fogra-Teilnahme: Arne Müller	DIN NA 043-01-17-03 Maschinenlesbare Reisedokumente Fogra-Teilnahme: Arne Müller	DIN NA 115-01-03-02 AK Merkmale zur Überprüfung von Manipulationen an Arzneimittel- verpackungen Fogra-Teilnahme: Arne Müller

Übersicht über jene Ausschüsse, in denen Fogra-Mitarbeiter derzeit engagiert sind.

haben vereinfachen.

Die Anforderungen des Druckprodukts innerhalb der Kommunikation von Markeninhaber und Druckdienstleister sollen im Teil 1 dieses Standards abgedeckt werden. Der erste Teil (PRX) wird als Ausschlussdokument (CD) eingetragen und akzeptiert. Die technischen Kommentare wurden geklärt. In der Arbeitsgruppe müssen noch weitere Diskussionen bezüglich des Kerns dieses Standards, nämlich der XML-Schema-Definition (XSD), stattfinden; aus diesem Grund starten die Abstimmungen über den nächsten Entwurf erst später. Darüber hinaus müssen weitere Testmuster erstellt und überprüft werden. Auch im Hinblick auf Teil 2 (PQX) müssen Änderungen am Schema vorgenommen werden. So wird beispielsweise ein Datum in den Editionen hinzugefügt, um eine eindeutige Identifizierung der einzelnen Versionen und Überarbeitun-

ser Kommentare standen die Bemühungen, alternative Definitionen und Wiederholungen zu vermeiden. Es wurde beschlossen, die Diskussion mittels einer vierten CD oder einer DIS-Abstimmung fortzusetzen.

### PDF für den variablen Datendruck

Der Live-Druck variabler Daten bezieht sich auf Anwendungsfälle im industriellen Druck, beispielsweise beim Etikettendruck, bei denen ein variabler Datensatz erst unmittelbar vor dem Druck zur Verfügung steht. Dies ist z.B. für den Wertpapierdruck oder für diejenigen Fälle erforderlich, bei denen spontane Änderungen der Druckreihenfolge notwendig sind.

Die Arbeitsgruppen 2 und 3 der ISO TC130 diskutierten die Entwicklung der kommenden Normen PDF/X-6 und PDF/VT-3. Der Standard PDF/X-6 (ISO 15930-9) basiert auf PDF-2 (ISO 32000-2), welcher

Ein wesentliches Diskussionsthema in Tokio war, ob sich die beiden Normen auf die bevorstehende Revision der ISO 32000-2 beziehen können. Die Veröffentlichung dieser Revision hängt von den Entscheidungen der TC171 SC8 in Edinburgh ab, die im Dezember 2018 tagte. Unter der Annahme, dass keine weiteren technischen Änderungen an der ISO 32000-2 vorgenommen werden, würde über den kurzen Amtsweg beschlossen, dass sich die beiden Normen auf die datierte Revision beziehen. Sollten sich technische Änderungen ergeben, muss hierüber nochmal ausführlicher diskutiert werden. Dann werden sich die beiden Normen auf die bereits veröffentlichte ISO 32000-2 beziehen.

Auf diese Weise beziehen sich sowohl PDF/X-6 als auch PDF/VT-3 auf ISO

### IMPRESSUM



ISO News | Eine Veröffentlichung der  
Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V.  
Streitfeldstraße 19, 81673 München  
Tel. +49 89 43182-0, Fax +49 89 43182-100  
info@fogra.org

Vorstandsvorsitzender: Stefan Aumüller  
Verantwortlich für den Inhalt: Dr. Eduard Neufeld  
Redaktion: Rainer Pietzsch  
Fotos: Fogra bzw. siehe Hinweis am Bild

ISSN 2194-6752

www.fogra.org

32000-2, und darüber hinaus ist auch PDF/VT-3 aufgrund der normativen Referenzen von PDF/X-6 abhängig.

### iccMAX (ISO 20677)

iccMAX ist die 5. Version des vom ICC entwickelten Farbmanagement-Systems. Die iccMAX-Spezifikation, die über die ISO TC 130 als ISO 20677 („Image technology colour management -- Expansion of architecture, profile format, and data structure to enable development of advanced colour management systems“) eingereicht wurde, schreitet nun zum DIS-Status fort. Aufgrund weiterer Kommentare wurde eine FDIS-Abstimmung durchgeführt, die während des Treffens in Tokio nicht abgeschlossen werden konnte, weshalb es keine Diskussion gab. Daher kann mit der endgültigen Veröffentlichung nach der Sitzung im Mai 2019 gerechnet werden. Detaillierte Informationen finden Sie unter: <http://www.iccmax.org>.

Anforderungen, die Einschränkungen für iccMAX bei bestimmten Workflows definieren, sind in den Spezifikationen der Workflow-Domäne angegeben, die als Interoperability Conformance Specifications (ICS) bekannt sind. Sie definieren strukturelle und operative Mindestanforderungen für das Schreiben und Lesen von ICC-Profilen, um ein spezifisches Problem und/oder eine spezifische Anforderung zu lösen, die mit der etablierten ICC-Spezifikation nicht ohne Weiteres zu bewältigen ist.

### Architektur der Überdrucksimulation von Prozess- und Sonderfarben (ISO/DTS 23534-1)

Eine wichtige ICS, welche auf CD-Ebene diskutiert wird, ist die ISO/DTS 23534-1: „Image technology colour management – Interoperability conformance specification: Architecture for process colour plus spot colour overprint simulation – Part 1: Colorimetric processing“.

Diese Spezifikation definiert den Farbmanagement-Workflow mit iccMAX-Profilen, welche die Visualisierung und/oder Simulation von Übereinanderdrucken technischer Töne (sowohl Prozess- als auch Spotfarben) ermöglichen, für den Fall, dass Spotfarbenkanäle nicht

über ICC-Profile gesteuert werden. Dies ist der Fall bei PDF-Dateien, welche Sonderfarben beinhalten, die nicht im Ausgabepprofil enthalten sind, sondern nur im angesteuerten Ausgabegerät vorhanden sind. Der Schriftführer wurde gebeten, die Arbeit an der Spezifikation ohne Eile fortzusetzen. Es wurde vereinbart, die Änderungen umzusetzen und eine zweite CD-Abstimmung durchzuführen.

### Handling von n-colour versus Strukturierung von iccMAX

Die Gruppe diskutierte über die zu lösenden Probleme und die verschiedenen Anwendungsfälle, wann und wie iccMAX-Profile in eine PDF-Datei eingebunden werden können. Eine Liste möglicher Themen wurde diskutiert, wie z. B. die beleuchtungsunabhängige Farbproduktion, die Unterstützung von Profilen für Fotografie-Workflows mit sehr geringer Dateigröße, die Vorhersage der Wirkung von Fluoreszenz auf Farbe, die Vorhersage von Farben im 3D-Rendering, die Handhabung von Transluzenz, die Kodierung komplexer, spektraler Mischmodelle oder die Erstellung kompakter, erweiterter Prozessprofile. Hiermit werden die Anwendungsfälle von CxF-Daten erweitert, welche sich „nur“ auf Messdaten und nicht auf die Möglichkeiten der Farbwiedergabe beziehen.

### Bewertung der Genauigkeit der Farbtransformationen in ICC v4-Profilen (ISO/WD 23564)

ICC-Eingabe- und -Ausgabepprofile enthalten Transformationen zwischen Gerätedatenkodierungen und dem ICC-Austauschfarbraum. Diese Transformationen sollten, abhängig vom gewählten Rendering Intent, entweder eine genaue Farbanpassung oder eine ansprechende Farbwiedergabe ermöglichen. Die initiierte Spezifikation (Arbeitsentwurf) soll Empfehlungen zur Unterstützung bei der Bewertung der auf den Rendering Intents basierenden, kolorimetrischen Transformationen in ICC v4 Profilen geben. Die angegebenen Toleranzen werden als Richtwerte zur Verfügung gestellt und sind nicht für alle Anwendungen geeignet.

### Tiefenkompensierung für den Mehrfarbendruck (ISO/TS 21830)

Die Vorschriften für die Berechnung der Black Point Compensation, wie sie erstmals 2015 veröffentlicht wurden (ISO 18619), werden nun im Rahmen eines technischen Reports vom CMYK- auf den n-colour Druck (auch Multicolor- oder Mehrfarbendruck genannt) erweitert. Dieser Bericht wurde nun abgeschlossen und kann käuflich erworben werden.

### Sandwich-Druck

Die gegründete Ad-hoc-Gruppe strebt die Definition eines Standards an, der als „Multilayer-Druck“ bezeichnet werden soll – wofür der Sandwich-Druck ein Beispiel ist. Andere Anwendungsfälle sind unter anderem hinterleuchtete Beschilderungen (Backlit) sowie die Erzeugung von Textur-effekten durch mehrere Druckdurchgänge und damit mehrerer Tintenschichten. Ziel ist es, eine ausreichende Struktur und Metadaten bereitzustellen, um eine weitaus stärkere Automatisierung dieser Druckvorgänge als bisher zu ermöglichen. Es wurde ebenfalls vereinbart, diese Ad-hoc-Gruppe mit der zur selben Zeit ins Leben gerufenen Prägungs-Ad-hoc-Gruppe zusammenzuführen, bis die Gruppen Gründe vortragen, warum nicht in beiden Fällen dieselben Techniken angewendet werden können. Eine Option wäre eine schichtbasierte Methode (optionale Inhalte), welche als zweiter Teil der Prozessschritte abgedeckt werden soll (ISO 15593).

### Prozesskontrolle und verwandte Messtechnik (WG 3, JWG 8, JWG 14)

#### Der Digitaldruckstandard (ISO 15311)

Der erste Teil dieses Standards definiert Messverfahren zur Bestimmung wichtiger Bildqualitätsattribute. Er ist seit 2016 als Technische Spezifikation (TS) publiziert. Parallel dazu wurde die aktuelle Fassung weiter diskutiert und entwickelt. Hierbei sollen Bildqualitätskriterien wie die medienrelative Bewertung von Farbgenauigkeit mit Tiefenkompensierung, Metamerie, Wasserbeständigkeit, Indoor-Lichtbeständigkeit, Detailwiedergabe (L-Score) oder diverse Varianten von Passerfehlern abgedeckt werden.

Der Teil 2 („Digitaler Produktionsdruck“) des Standards ist nun endlich fertiggestellt. Sieben Jahre nach der Vorstellung durch den Fogra TB-Digitaldruck (DPWG, Digital Printing Working Group) wurde ein Konsens erreicht. Der Durchbruch erfolgte, nachdem jegliche normativen Toleranzen aus dem Dokument herausgenommen und darauf verwiesen wurde, dass diese zwischen Hersteller und Käufer der Maschine vereinbart werden sollen. Die vorgeschlagenen Qualitätsstufen – Akzidenzprodukte (A), akzidenzähnliche, semikommerzielle Produkte (B) sowie zeitungähnliche Produkte (C) – werden als informative Beispiele in Anhang D hinzugefügt. Letzte, redaktionelle Änderungen führten zur vollständigen Berücksichtigung der PSD-2018-Toleranzen. Die Veröffentlichung ist für November 2018 geplant.

Beim ebenfalls auf die Arbeit der Fogra DPWG-Arbeitsgruppe zurückgehenden Teil 3 des Standards (Großformatdruck) ist der Status unverändert. Interessierte Personen können auf die Spezifikationen der Fogra frei zugreifen (<https://www.fogra.org/fogra-standardisierung/digitaldruck-1-48/digitaldruckstandardisierung.html>) und ihr Feedback an die DPWG geben.

### Messung der Bildqualitätseigenschaften (Normfamilie ISO/TS 18621)

Die gemeinsame Arbeitsgruppe (JWG 14) zwischen TC 130, JTC1 SC28 WG 4 und WG 42 traf sich in Tokio und diskutierte die weitere Entwicklung von den vier derzeit laufenden Projekten. Dieses sind die Berechnung des Farbraumvolumens (-11), die Bewertung der Körnigkeit (-12), die makroskopische Homogenität mithilfe des M-Scores (-22) und die Detailschärfe mithilfe des L-Scores (-31). ISO/TS 18621-31 wird unter dem Namen “Graphic technology – Image quality evaluation methods for printed matter utilizing digital printing technologies in commercial and industrial production – Part 31: Evaluation of the perceived resolution of printing systems with the contrast resolution chart” nach den letzten, in Tokio besprochenen Änderungen veröffentlicht. Hinsichtlich der Körnigkeit wurde die Fogra-Methode mit der ISO 24790 (monochrom)-Methode

verglichen und beschlossen, noch weitere Druckbeispiele zu sammeln und einen Ringversuch durchzuführen.

### Offsetdruck (ISO 12647-2)

Verschiedene Delegationen trugen ihre Ideen und Vorschläge für die bevorstehende, systematische Revision der ISO 12647-2 vor. Dabei stellte die französische Delegation den Wunsch nach der Erweiterung der Substratvielfalt auf 11 Substrate vor. Die japanische Delegation brachte als interessante Alternative zur bisherigen Farbkontrolle im Druck die Steuerung auf der Grundlage von Messungen mit der ISO 13655-Messbedingung M2 (UV-cut Filter) aufs Podium. Damit könnten Unterschiede im Bereich Papierfluoreszenz bei verschiedenen Auflagepapieren, die der Drucker ja nicht beeinflussen kann, aus der Steuerung der Auflage eliminiert werden. Diese müssten selbstverständlich nach wie vor in der Vorstufe richtig adressiert werden. Die US-Delegation äußerte das dringende Anliegen, bei einer Revision der ISO 12647-2 die Auflagensteuerung nach der „Near Neutral“-Methode („G7 Markenzeichensystem“) zusätzlich zur bisherigen Methodik der gleichen Tonwertkurven für alle Einzelfarben mit aufzunehmen. Die deutsche Antwort auf dieses Ansinnen fiel differenziert aus. Die Experten von Heidelberger Druckmaschinen und GMG verwiesen auf das prinzipiell sehr ähnliche Druckergebnis, das nach Beschreitung der beiden Wege erzielbar sei, wogegen der bvdm klar seine Präferenz für die Methode der gleichen Tonwertkurven zum Ausdruck brachte. Die Delegationen Frankreichs, Kanadas, Australiens, Brasiliens, Italiens, Singapurs, Chinas und Koreas plädierten klar für die Aufnahme der „Near Neutral“-Methode in die ISO 12647-2 und auch Großbritannien und Japan zeigten dafür Interesse. Damit wurde klar, dass die deutliche Überzahl der anwesenden Experten eine Gleichberechtigung der „Near Neutral“-Methode und der Methode der gleichen Tonwertzunahmen als Grundlage der Prozesssteuerung im Offsetdruck wünschen. Im Anschluss wurde diskutiert, ob beide Methoden in der ISO 12647-2 beschrieben werden sollen, oder ob die „Near Neutral“-Methode in einem separaten, neuen Standard einfließen sollte. Zu diesem Punkt wird es

eine Abstimmung der nationalen Spiegelgremien vor der nächsten Sitzung geben.

### Zeitungsdruck (ISO 12647-3)

Der Normteil 3 wird weiter erfolgreich genutzt, wobei kleine Verbesserungen für die systematische Revision vorgeschlagen wurden. Hinsichtlich der regen Diskussionen über die ISO 12647-2 war es für Teil 3 nicht eindeutig, ob die Integration einer Methode für die „Near Neutral-Kalibrierung“ nicht auch hier zur Diskussion steht. Da die Abstimmung für Teil 2 und 3 gleichzeitig enden wird, bleibt abzuwarten, wie der Ausschuss entscheidet. In Tokio gab es keine weitere Diskussion.

### Flexodruck (ISO 12647-6)

Die Kommentare der dritten CD-Abstimmung wurden diskutiert. Im Mittelpunkt stand die Frage, inwieweit das vorliegende ICC-Profil tatsächlich die Referenzwerte für den zu bewertenden Druckbogen vorgibt. Es wurde beschlossen, eine Vielzahl von Fällen, in denen der Empfänger und Absender die Auftragsdetails verhandeln, an einer zentralen Stelle zusammenzustellen. Auf diese Weise kann ein Anwender sehen, welche Absprachen zwischen dem Auftraggeber (Absender) und dem Dienstleister (Empfänger) getroffen werden müssen. Aufgrund der mangelhaften Vertretung deutscher Flexodrucker bei dieser Sitzung wird diese Diskussion von Fogra-Mitarbeitern nur beobachtet und es werden nur offensichtliche Fehler oder Inkonsistenzen herausgestellt. Aufgrund der Beschaffenheit der Änderungen wurde vereinbart, eine erneute CD-Abstimmung durchzuführen.

### Validation Print (ISO 12647-8)

Die ISO Norm 12647-8 freut sich insbesondere bei der VPS-Zertifizierung (Validation Printing System) für die Hersteller von Digitaldrucksystemen großer Beliebtheit. Im Rahmen der systematischen Revision nach 5 Jahren hatte die Gruppe um eine Liste möglicher Änderungen gebeten. Aufgrund des hohen Aufwands, der mit solchen Änderungen, insbesondere bei erforderlichen Software-Änderungen, einhergehen würde, muss der tatsächliche Kosten-Nutzen-Effekt einer Revision sorgsam abgewogen werden. Die Liste möglicher Änderungen umfasst den Um-

stieg von  $\Delta E_{76}$  nach  $\Delta E_{00}$ , die Aktualisierung der Homogenitätsbewertung von der einfachen 9-Punkt-Messung hin zur Fogra M-Score-Methode sowie die Implementierung einer Multicolor-Auswertung. Optional wurde vorgeschlagen, verpflichtend einen zweiten, zusätzlichen Farbkontrollkeil einzuführen, der typische Farben wie beispielsweise Gras-, Boden- oder Hautfarben beinhaltet. In Tokio wurde Dr. Andreas Kraushaar als Editor dieser Revision benannt. Bitte zögern Sie daher nicht, Ihre Änderungsvorschläge einzubringen.

### Standardisierung im Blechdruck (ISO 12647-9)

Auf Initiative von Sun Chemical wurde ein neuer Normteil der ISO 12647-Familie ins Leben gerufen, der die Standardisierung im Blechdruck beschreibt. Der Arbeitsentwurf wurde zur Kommentierung verteilt und die CD-Abstimmung war positiv. Dokumente mit vorgeschlagenen Lösungen zu den eingebrachten Kommentaren wurden vorgestellt. Da die Editoren jedoch nicht an der Sitzung teilnehmen konnten, gab es keine Diskussion. Daher wird das Sekretariat der WG 3 ein Online-Meeting organisieren, um die CD-Kommentare zu besprechen. Die nächsten Schritte werden auf der Tagung in Hong Kong 2019 erörtert.

### Mehrfarbindruck (ISO/TR 21328)

In Tokio wurde von Samuel Ingram, Professor für Graphic Communications an der Clemson University, ein erster Kandidat für das Dokument vorgestellt. Ausgehend von einem Top-Down-Ansatz soll ein generischer 7C-Datensatz (CMYK+OGV) entwickelt werden, der von allen betroffenen 7C-Verpackungsdruckverfahren wie Flexo-, Offset- oder Digitaldruck (Inkjet oder Toner) gleichermaßen gut erreicht werden kann. Offensichtlich war das Testchart, welches von der Expanded Color Gamut (ECG) Gruppe entwickelt wurde, die beste Wahl – vorzugsweise in dessen finaler Version. Die aktuelle Version ist V4, welche 2018 auch im Rahmen des Fogra Multicolor Forums getestet wurde. Das Dokument trägt nun den Namen "Graphic Technology – Guidelines for Multicolor Printing" und dient der Definition eines Verfahrens zur Erstellung eines

Multicolor-Charakterisierungsdatensatzes. Diese Spezifikation ist ein Beispiel für die Beschreibung des Farbdrucks mit CMYK+OGV. Es wurde vereinbart, einen NWI-Prozess für die Entwicklung eines technischen Reports (ISO/TR) zu starten.

### Bewertung und Prüfung der Leistung von Farbmessgeräten (ISO 23031)

Die Diskussion zeigte, dass sich einige Experten Toleranzen und klare Definition von Leistungsklassen z. B. hinsichtlich Geräte- oder Modellvergleichbarkeit wünschen. Der Editor, Danny Rich, erklärte jedoch, warum kein Handmessgerät in der Branche das CIE-Kriterium (seit 2004) erfüllt, das einfallende Licht mit mindestens 5 nm Bandpass zu erfassen (das resultiert aus den nur 11 Abtastwerten statt der typischerweise vorzufindenden 36 [380 nm:10:730 nm]). Es wurde beschlossen, das Dokument als Technischen Report (TR) und nicht mehr als technische Spezifikation (TS) weiterzuführen. Das Dokument wird nun dahingehend modifiziert und innerhalb der WG 3 zur Diskussion gestellt. Da der Editor der Sitzung nicht beiwohnen konnte, wurde dieses Projekt leider nicht diskutiert. Daher wird das Sekretariat der WG 3 ein Online-Meeting organisieren, um die DTR-Kommentare zu besprechen.

### Modellierung des Nass-Trocken-Verhaltens im Druck (Wegschlagen) (ISO 23805)

Ziel des Dryback-Verfahrens ist es, für Druckmaschinen, bei denen die Farben sich im Laufe der Druckfarbentrocknung verändern, eine Bewertung in Echtzeit zu ermöglichen. Für dieses Dokument wird davon ausgegangen, dass die Trocknung das Ergebnis des Wegschlagens und der oxidativen Trocknung der Druckfarbe ist, die sich als Farbänderung äußert. Daher ist die Dryback-Vorhersage ein Farbvorhersagemodell, das sowohl Druck- als auch Trocknungsbedingungen charakterisiert. Der Anwendungsbereich dieses Verfahrens umfasst den vierfarbigen Offsetdruck mit CMYK-Farben. Das Modell soll sowohl für beschichtete als auch für unbeschichtete Offset-Substrate geeignet sein. Zur Erfassung von Messdaten für die Analyse sind Spektralphotometer zu verwenden. Es ist wichtig, die tatsächlichen

Trocknungseinstellungen in der verwendeten Druckmaschine zu dokumentieren. Der Editor Don Schroeder (FujiFilm) präsentierte die Ergebnisse im Rahmen eines technischen Reports (TR). Das Projekt geht auf die Arbeit von Elie Khoury (Alwan Color) zurück. In Tokio wurde beschlossen, ein neues Projekt zu starten (registrieren), um „offiziell“ eine ISO-Projektnummer zu erhalten.

### Medien und Materialien (WG 4)

#### Herstellung von Probedrucken im Offset (ISO 2834-1 Überarbeitung)

Die ISO 2834-1 ist seit einigen Jahren in der Anwendung. In der Praxis hat sich nun erwiesen, dass sie nicht nur zu Erstellung von Mustern für Farb- und Beständigkeitsprüfungen herangezogen wird, sondern auch bei weiteren Bedruckbarkeits-tests die Grundlage bilden kann. Um dem Rechnung zu tragen, soll die Norm nun erweitert werden, um den Ansprüchen von nachfolgenden Bedruckbarkeitstests besser zu entsprechen. In Tokio wurden die Kommentare der ersten Abstimmung zur Überarbeitung diskutiert und verabschiedet. Nun soll dieses Dokument auch für Kunststoff- und Metallfolien anwendbar sein. Nach der Einarbeitung der Änderungen erfolgt eine neue Abstimmung als CD, deren Ergebnisse bei der nächsten Sitzung vorliegen und bearbeitet werden sollen.

#### Beständigkeiten von Drucken und Druckfarben (ISO 2836 Überarbeitung)

Die Prüfung der Widerstandsfähigkeit von Druckfarben und Drucken gegenüber chemischen Einflüssen (z. B. Alkali- und Lösemittelbeständigkeit) ist in ISO 2836 geregelt. Die USA und die Niederlande haben nun im Rahmen der regelmäßigen Überprüfung der Norm für eine Überarbeitung gestimmt, die auch aus deutscher Sicht sinnvoll erscheint. Im Rahmen der Abstimmung des überarbeiteten Dokuments erfolgten überraschend viele Kommentierungen, die auf der Sitzung nur teilweise aufgelöst werden konnten. Einige Sitzungsteilnehmer werden bei ihren nationalen Experten die noch ausstehenden Klärungen herbeiführen, bevor die nächste CD-Abstimmungsrunde eingeleitet wird.

### Probenherstellung für dekorative Lamine (zukünftig ISO 22909)

Die European Rotogravure Association ERA hat ein neues Projekt zur Herstellung von laminierten Mustern aus Dekordrucken eingebracht. Die Farbabstimmung bei Dekordrucken erfolgt an simulierten Produkten. Dazu werden die Drucke mit einem Harz getränkt und anschließend unter Hitze und Druck auf einem Träger (z. B. eine Spanholzplatte) fixiert. Diese Verarbeitungsbedingungen haben Einfluss auf die Farberscheinung und bedürfen daher der Vereinheitlichung. Das Dokument erfuhr intensive Kommentierung bei der CD-Abstimmung. Als Konsens aus der Diskussion wurde die Aufspaltung des ursprünglichen Normentwurfs in zwei Teile verabredet, deren erster Teil als Technischer Report eine detaillierte Checkliste für alle denkbaren Material- und Prozesskombinationen enthält und deren zweiter Teil das spezifische Verfahren für die Verwendung von Flüssigharz und Spanplatten definiert. Die Vorschläge werden bis zur nächsten Sitzung international zur Abstimmung gestellt.

### Kommunikation von Druckfarbeneigenschaften (zukünftig ISO 22934)

Dieses neue Projekt resultiert aus der Erweiterung der DIN 16526 zur internationalen Norm und wurde von der Fogra eingebracht. Der Hintergrund ist das Auftreten von ausländischen Bogenoffset-Druckfarbendosen ohne die in Deutschland gebräuchlichen Eigenschaftsangaben. Zukünftig sollen alle relevanten Druckfarbeneigenschaften auf dem Etikett der Verpackung angegeben werden. Dazu gehören Angaben zur Verwendbarkeit, zum Trocknungsmechanismus, zu Licht- und Chemikalienbeständigkeit u. a. Das Dokument ist als Working Draft angenommen worden, wurde aber aktuell auf Bestreben der deutschen Druckfarbengruppe im Verband der Lack- und Druckfarbenindustrie auf Bogenoffsetdruckfarben beschränkt. Diese Beschränkung fand nur in Japan Anerkennung. Andere Delegationen wünschten die Gültigkeit für alle Druckfarben. Als Kompromiss wurde von einem italienischen Experten eine Gültigkeit für alle Offsetdruckfarben (Bogen + Rolle) vorgeschlagen, die allgemein akzeptiert wurde. Der Normvorschlag wird ebenfalls

vor der nächsten Sitzung überarbeitet und in die Abstimmung gegeben.

### Deckkraft von Druckfarben (zukünftig ISO 23498)

Diese neue Aktivität zielt auf eine Messmethode zur Bestimmung der Deckkraft von Druckfarben ab und wurde durch psychophysische Experimente an Probedrucken eingeleitet. Ein englischer Experte hatte einen Vorschlag unterbreitet, der prinzipiell akzeptiert, aber auch intensiv kommentiert wurde. Die Diskussion brachte den Wunsch hervor, die Methoden der Norm nicht nur für die Deckkraftbewertung von weißen Druckfarben auf unbunten Substraten, sondern allgemein auch für die Deckkraft auf gefärbten Substraten einsetzen zu können. Dazu müssen vor der nächsten Abstimmungsrunde weitere Experimente durchgeführt werden, die sogleich verabredet wurden.

### Scheuerprüfungen (ISO 18947 Überarbeitung)

Dieser Standard der Fotoindustrie zielt auf eine Beständigkeitsuntersuchung bei Fotos und Fotodrucken. Damit ist ein deutlicher Berührungspunkt zur Druckindustrie gegeben. Auf der Basis eines 2017 abgeschlossenen Projektes hat die Fogra einen Überarbeitungsvorschlag erarbeitet, der eine breitere und stärker praxisbezogene Anwendbarkeit dieses Standards anstrebt. So sollen zukünftig neben einem bisher einzigen US-amerikanischen (und zwei japanischen Geräten) auch englische und ein deutsches Prüfgerät einsetzbar sein. Das Normungskomitee der Fotoindustrie hat der gemeinsamen Überarbeitung bereits zugestimmt und die Fogra hat den aktualisierten Vorschlag als allgemeingültigen ersten Teil einer zukünftigen Normenserie zu Scheuerprüfungen eingereicht. Als zweiter Teil soll die spezifische Prüfung von Fotos erhalten bleiben. Die Abstimmung ergab Vorbehalte Japans gegen die beiden Normvorschläge, die insbesondere die Abgrenzung beider Normteile voneinander und die Weitergültigkeit der Inhalte der ursprünglichen Normversion betreffen. Dem sollte durch eine überarbeitete Formulierung Rechnung getragen werden können. Die beiden Projektleiter werden vor der nächsten Abstimmungs-

runde in TC 42 beide Dokumente in enger Abstimmung entsprechend überarbeiten.

### Druckplatten (eventuelle Revision von ISO 12635)

Gegenwärtig existiert eine unerwartet und eventuell unbegründet große Vielfalt bei den Druckplattenabmessungen für die verschiedenen Offsetdrucksysteme. Damit sind hohe Anforderungen an die Vorratshaltung bei Plattenherstellern und Händlern verbunden. Der notwendige Zuschnitt führt naturgemäß zu großen Abfallmengen. Um dies zukünftig zu reduzieren, wurde von Fuji der Vorschlag unterbreitet, für kommende Entwicklungen die Abmessungen der Druckplatten zu standardisieren. Der Vorschlag findet naturgemäß Anklang bei den Plattenherstellern und Händlern, dürfte in der Druckindustrie im Zweifel aber zunächst zu höheren Kosten führen. Dementsprechend skeptisch zeigten sich Vertreter von Heidelberger Druckmaschinen und KBA. Fuji und der japanische Druckmaschinenverband präsentierten ihre jeweiligen Rechercheergebnisse. Weitere Recherchen, die auch aus China unterstützt werden, wurden verabredet.

Fuji schlug weiterhin die Entwicklung eines neuen Standards für den Umgang mit prozesslosen Druckplatten vor und wird einen Vorschlag für die nächste Sitzung vorbereiten.

### Papierbenetzungsindex

Der bvdm und die Ugra präsentierten die Ergebnisse einer Feldstudie zum bereits in der Schweiz standardisierten Papierbenetzungsindex. Ziel beider Organisationen ist die Erarbeitung einer Technischen Spezifikation zur Ermittlung von Aussagen zur Konstanz der Papierqualität bei unterschiedlichen Papierchargen. In der Diskussion wiesen französische Experten darauf hin, dass ein solches Projekt in ISO/TC 6 zu bearbeiten wäre. Zur Vorbereitung weiterer Diskussionen wurde die Vorbereitung eines Spezifikationsentwurfs verabredet.

## **Umweltaspekte grafischer Produkte (WG 11)**

---

### **Richtlinie zur Messung der Energieeffizienz von Digitaldrucksystemen (ISO 20690)**

Der auf den Ergebnissen des Fogra-Forschungsprojekts 35.006 basierende Standard ist abgeschlossen und seit Februar 2018 publiziert. Die Fogra bietet die Prüfung gemäß ISO 20690 im Rahmen des FograCert-Prüfprogramms an. Die ersten Drucksysteme wurden bereits getestet.

### **Energieverbrauch von Office-Druckern (ISO 21632)**

Basierend auf der Diskussion zur ISO 20690 wurde durch eine Komiteeinterne Abstimmung darüber Einkunft getroffen, den typischen Energieverbrauch (TEC, Total Energy Consumption) von diesem Standard zu trennen und dafür ein komplett neues Projekt zu starten. Dieses Projekt wurde nun abgeschlossen und wird Ende 2018 als ISO 21632 veröffentlicht.

## **Druckweiterverarbeitung (WG 12)**

---

### **Klebebandtest (zukünftig ISO 23395)**

Die Fogra hat bereits vor vielen Jahren ein Testgerät zur Objektivierung des weit verbreiteten Klebebandtests entwickelt und vertreibt das Gerät unter der Bezeichnung „LHT“. Dem Vorschlag der Fogra, die Testmethode und die Geräteanforderungen in eine internationale Norm zu überführen, wurde zugestimmt und zwei Abstimmungen des Normvorschlages sind bereits erfolgt. Vor der Weiterentwicklung des Projektes ist nun die Durchführung eines Ringversuchs verabredet worden.

### **Strichbrechen im Falz**

Die Fogra hat in einem aktuellen Forschungsprojekt Methoden zur Bestimmung des Strichbrechens im Falz erarbeitet und vorgeschlagen, diese Methoden in einem neuen ISO-Standard zu beschreiben. Dabei wird zwischen dem Strichbrechen im Innenfalz und demjenigen im Außenfalz unterschieden. Es bestand seitens der Experten der Arbeitsgruppe Interesse an einem solchen Projekt, es wurde jedoch darauf verwiesen, dass die Beteiligung der Papierindustrie sinnvoll sei. Nach dem

Meeting wurde mit ISO/TC 6 vereinbart, dieses Projekt in der gemeinsamen Arbeitsgruppe zu Bedruckbarkeitsprüfungen (JWG 39) zu entwickeln.