

Internationale Normung für die Druckindustrie

Andreas Kraushaar

Diese Publikationsserie berichtet über die neuesten Entwicklungen in den ISO-Gremien. Dabei wird zu Beginn stets kurz auf den bisherigen Stand der Diskussionen eingegangen. Somit sollte eine kontinuierliche, verzahnte Berichterstattung gewährleistet sein.

Das für die Druckindustrie zuständige Komitee innerhalb der ISO ist TC130 [Technical Committee – Graphic Technology]. Internationale Experten aus den Bereichen Terminologie, Vorstufe, Druck und Materialien tagten Anfang Oktober in Sao Paulo [Brasilien]. Zum zweiten Mal tagten darüber hinaus Experten

International standardization for the printing industry

This series of publications covers the latest ISO committee developments. They always begin with a brief summary of the previous state of the discussions in order to ensure an understanding of the background to current developments.

ISO TC 130 represents the international standardization body for the printing industry. International experts active in terminology, prepress, press and materials met in Sao Paulo [Brazil] this



in den neu etablierten Projektgruppen „Weiterverarbeitung“ [Postpress] und „CO2-Fußabdruck“ [Carbon Footprint].

Vorstufe [WG 2]

PDF/VT – Druck variabler Daten

Die Arbeitsgruppe „TF3 – Variable Data Printing“ hat die PDF/VT-Norm ISO 16612-2 verabschiedet und publiziert. Die Norm definiert drei Ausprägungen: PDF/VT-1, PDF/VT-2 sowie PDF/VT-2s.

> Seite 2

October. For the second time experts in the area of post press and carbon footprint met.

Prepress [WG2]

PDF/X is getting variable – VDP

ISO 16612-2 [part 1 is known as PPML] has been published. It specifies the methods for the use of the Portable Document Format [PDF] for the definition and exchange of all content ele-

> Page 3, below

Nächste Sitzungen Next meetings

11. – 15. April 2011
in Berlin [Deutschland]

voraussichtlich
12. – 16. September 2011
in Tokio [Japan]

Impressum/Kontakt Imprint/Contact

Fogra
Forschungsgesellschaft
Druck e.V.
81673 München, Germany
Fax +49 89. 431 82 - 100
www.fogra.org



Dr. Uwe Bertholdt
Chairman
ISO TC 130
Convenor WG 4

Tel. +49 89. 431 82 - 212
bertholdt@fogra.org



Andreas Kraushaar
ISO TC 130
Convenor WG 3

Tel. +49 89. 431 82 - 335
kraushaar@fogra.org

PDF/VT-1 erfordert, dass alle Dokumentbestandteile im selben PDF enthalten sein müssen. PDF/VT-2 ermöglicht das Referenzieren von Seiten-Inhalten, die sich in weiteren PDF-Dateien befinden. PDF/VT-2s ermöglicht zusätzlich das Streaming von PDF/VT-Datenströmen durch Aufteilung in zahlreiche kleinere, als Gesamtheit MIME-encodierte PDF/VT-Teile.

PDF-Dateien, die den Anforderungen dieser Norm entsprechen, werden PDF/VT genannt, wobei die Kürzel „V“ die Anforderungen bzgl. der Variabilität und „T“ die Anforderungen im Hinblick auf den Transaktionsdruck berücksichtigen. PDF/VT-Dateien sind stets PDF/X-4 Dateien.

Die gute und sehr zeitintensive Zusammenarbeit von Experten aus den Bereichen der grafischen Technik, der effizienten Datenverarbeitung sowie Metadatenbehandlung komplexer Workflows resultierte in einem Standard, der die Weiterentwicklung im Digitaldruck sicher beflügeln wird.

PDF/X-4 and PDF/X-5

PDF/X-4:2010 und PDF/X-5:2010 sind publiziert und erfreuen sich zunehmender Verbreitung. Die Revision beider Teile ist abgeschlossen und das finale Dokument ist beim Beuth-Verlag erhältlich. Die Fragestellung nach der Art der Verarbeitung von PDF/X-1a oder PDF/X-3 Dateien durch PDF/X-4 konforme Verarbeitungsprogramme [z.B. zur Darstellung, Validierung oder Druckausgabe] wurde derart entschieden, dass ein X4-konformes Verarbeitungsprogramm PDF/X-1 oder X-3 nicht unterstützen muss [aber durchaus kann]. Die von der Verpackungsindustrie geforderte Möglichkeit zur flexiblen Auflistung der vorhandenen einzelnen Ebenen [OCGs, optional content group] - in PDF/X-4:2008

war lediglich die Darstellung vordefinierter Gruppen [OCCD - Optional Content Configuration Dictionaries] möglich - wurde ebenso umgesetzt.

Gegenwärtig wird an einer Liste für potentielle Weiterentwicklungen gearbeitet. Hierzu gehören insbesondere neue Funktionalitäten von PDF 2.0 [ISO 32000-2]. Vor dem Hintergrund typischer Anforderungen aus der grafischen Industrie sind hier folgende Aspekte zu erwähnen:

- seitenbasierte Output Intents [anstatt einem Output Intent für das ganze Dokument]
- Schwarzpunktanpassung [engl. BlackPointCompensation]
- Explizite Definition eines Algorithmus zur Überdrucksimulation
- Berücksichtigung von Eigenschaften von Druckfarben [z.B. Opazität, Reihenfolge]
- Berücksichtigung von spektralen Messdaten via CxFx in Form von Metadaten

Anzumerken ist, dass ISO 15930-5:2003 [PDF/X-2] zurückgezogen wurde.

Testbilder - ISO 12640-1/2/3/4/5

Die Normserie ISO 12640 definiert Testbilder in verschiedenen Bildformaten, um die entsprechenden Schnittstellen der Prozesskette überprüfen zu können. Teil 1 dieser Norm enthält die bekannten CMYK-Testbilder [„ISO-Girl“], Teil 2 sRGB-Bilder und Teil 3 definiert CIELAB-Testbilder [16-Bit TIFF], die jeweils beim Beuth-Verlag erhältlich sind. Testbilder, die für die Ausgabe auf einem Adobe-RGB-Bildschirm optimiert sind, werden in Kürze als ISO 12640-4 beim Beuth-Verlag verfügbar sein, wobei Testbilder des Normteils 4 auf den Adobe-RGB-Farbraum basieren. Im Teil 5 geht es ausschließlich um Bilder, die eine originale Szene charakterisieren und typischerweise einen hohen Dynamikumfang

aufweisen. Erste Testbilder wurden diskutiert, wobei das Dokument gegenwärtig im CD-Stadium ist.

Charakterisierungsdaten - nichts Neues

Die internationale Norm ISO 12642-1:1996 definiert die für eine Charakterisierung des Vierfarbendrucks zu verwendenden Tonwerte. Sie definiert weiter die Messbedingungen und ein Dateiformat für den Austausch der Tonwerte und der zugeordneten Farbmesswerte, auch wenn die Umsetzung dieses Standards in die Praxis oft zu wünschen übrig lässt. Basierend auf der ANSI-Norm CGATS.17 wurde die ISO 28178 weiterentwickelt und publiziert. Sie definiert sowohl eine Umsetzung mit ASCII-Zeichen als auch mit XML [Extensible Markup Language] und ist seit April 2009 als fertiger ISO-Standard erhältlich. Im Sinne eines reibungslosen Austauschs von Messdaten in der Praxis ermutigt die Fogra die Software-Hersteller zu einer baldigen Implementierung dieses internationalen Standards.

ISO 17972-x - Farbdatenaustausch via XML

Weit über die Speicherung von Charakterisierungsdaten hinaus geht der von X-Rite geschaffene Standard CxF3 [Color Exchange Format - <http://www.colorexchangeformat.com>]. Er basiert vollständig auf XML und legt für typische Anwendungsbereiche jeweils einen Satz an notwendigen Elementen bzw. Dateneinträgen fest. Diese Elemente werden in den sogenannten Kern-Ressourcen [engl.: core resources] definiert. Sie sollen als „Profile“ modular in die CxF/X-Struktur aufgenommen werden und können als solche in anderen Standards [z. B. PDF/X] eingebunden werden. Darüber hinaus gibt es die Möglichkeit benutzerdefinierte Inhalte abzulegen [engl.: custom resources]. Während der



Vorstandsvorsitzender:

Stefan Aumüller

Verantwortlich für den Inhalt:

Dr. Eduard Neufeld

Redaktion: Rainer Pietzsch

Fotos: Fogra

Anschrift für den Verleger, Druck und alle Verantwortlichen:

Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V.

Streitfeldstraße 19, D-81673 München

Telefon +49 89. 431 82 - 0

Fax +49 89. 431 82 - 100

E-Mail info@fogra.org

Internet www.fogra.org

erste Normteil die Beziehung zum CxF/3-Standard [der eigentliche X-Rite-Standard] herstellt, enthalten die weiteren Normteile Vorgaben für spezifische Anwendungsbereiche. So definiert Normteil 2 Vorgaben für die Speicherung von Scanner-Testtafeln und ISO 17972-3 Voraussetzungen für die Ablage von CMYK-basierten Messdaten. Ersterer gewährleistet die Kompatibilität zu ISO 12641 und letztere die Kompatibilität zu ISO 12642-2 und ISO 22178. Für den vierten Normteil ist die Speicherung von Messdaten für Sonderfarben vorgesehen [„Spot Colour Job Ticket“]. Während erste Industrien [z.B. Textilindustrie] und Programme beginnen, Messdaten nach diesem Konzept abzuliegen, sei angemerkt, dass sich diese Normfamilie noch in einem frühen Stadium befindet. Gegenwärtig findet die Abstimmung zum CD [engl.: Committee Draft], d. h. einem Normentwurf, statt.

ISO 15076-1 – ICC.1:2010

Die letzte ICC-Spezifikation [V4] ist nun im FDIS-Status der ISO 15076-1. Parallel dazu wird das identische Dokument auf der Homepage der ICC [www.color.org] kostenlos zur Verfügung gestellt.

ISO 16684-1 – ISO-Norm für die Spezifikation von Metadaten

In Sao Paulo wurde der Vorschlag der Firma Adobe weiter diskutiert, grundlegende Bereiche der Adobe XMP-Spezifikation als ISO-Standard einzubringen. Hierzu wurde eine eigene Arbeitsgruppe [TF 4] gegründet. Einige bekannte Beispiele, die Adobe XMP gegenwärtig nutzen, sind IPTC, DNG, DISC, PLUS, CC, DIM2, AdsML und PDF/A. Der Standard wurde kurz vor der Sitzung in einem beschleunigten Verfahren [engl.: fast track] zur Abstimmung als DIS eingebracht. Die eingehenden Kommentare werden in der nächsten Sitzung in Ber-

lin diskutiert. Mit der finalen Publikation ist im optimalen Fall Ende 2011 zu rechnen.

Neues Projekt – RGB-Visualisierung

Auf Basis einer Initiative der japanischen Delegation wurde über ein neues Projekt diskutiert, das die objektive Bewertung von RGB-Pixelbildern mit Hilfe eines Ausdrucks realisieren soll. Hierzu soll ein Referenzfarbraum definiert werden, der eine bestmögliche Visualisierung des RGB-Datenbestandes ermöglicht. Der gegenwärtige Arbeitstitel ist „Preparation and Visualization of RGB images to be used in RGB-based graphic arts workflows“.



ments and supporting metadata necessary for printing tasks involving variable or transactional document content. It defines three conformance levels – PDF/VT-1, PDF/VT-2 as well as PDF/VT-2s. While PDF/VT-1 defines a complete single file exchange PDF/VT-2 permits a conforming file to refer to an ICC profile file and pages of other PDF files for use as variable page content. PDF/VT-2s allows in addition for streaming. Conforming files are called PDF/VT where “V” stands for variable and “T” for transaction”. PDF/VT files are always valid PDF/X-4 files. This standard is the result of great collaboration from experts in the field of graphic arts, data

processing and workflow and might pave the way for a fruitful development of digital printing.

PDF/X between 2008 and 2010

PDF/X-4 and -5 have been published in 2008 and after a revision the 2010 versions have been recently published. The question as to how a PDF/X-4 conforming reading should be able to process [validate, render or screen] PDF/X-1a and PDF/X-3 files were addressed by deleting any such requirements. The request from the packaging industry for an interactive behaviour of optional content groups [“layers”] was also incorporated. In the light of new features of

PDF 2.0 [ISO 32000-2] currently a hit list of potential developments for further activities are discussed:

- Page-level Output Intents [instead of document level ones]
- BlackPointCompensation as a graphic state attribute
- Explicit definition of one way to implement Overprint Simulation
- Ink Attributes and Ink laydown order
- CxF as Ink metadata

It should be noted that ISO 15930-5:2003 [PDF/X-2] has been withdrawn.

[New] test images

The ISO 12640-family defines test images and elements for different pur-

poses. The first part defines the known CMYK test images ["ISO girl"] where the second part deals with sRGB and XYZ images. Part 3 of this Standard defines CIELAB-test images [16-Bit TIFF] and is now available at www.beuth.de. In part 4 new standardized images for colour spaces with an extended gamut were approved. Test images rendered for AdobeRGB will be published shortly. Scene referred images [usually comprising a high dynamic range] are subject of part 5. First pictures have been discussed and the document is in CD stage.

Characterization Data – nothing new

ISO standard 12642-1 defines for years an exchange format mainly for exchange of characterisation data using ASCII tags and keywords. Unfortunately only a few software vendors implemented this leading to the some pitfalls and cumbersome problems for the practitioner when exchanging measurement data from different manufacturer. Now a new standard [ISO 28178] will be published that defines an exchange format for colour and process control data [and the associated metadata necessary for its proper interpretation] in electronic form using either XML or ASCII formatted data files. It maintains human readability of the data as well as enabling machine readability. In light of a better data exchange within the graphic arts we encourage all software vendors to implement this standard as soon as possible.

ISO 17972 – Future colour data exchange using XML

ISO 17972 represents a new standard that extend the storage of characterization by provide a flexible schema to facilitate colour and process data exchange with the additional resources based on X-Rites CxF3 standard [Color Exchange Format - <http://www.color-exchangeformat.com>]. Part 1 explains how to use the basic CxF3 schema while additional parts make provisions for additional uses cases.

The proposed standards will include profiles of data elements required for a variety of application areas. The committee is gathering information relating to data elements needed for various

processes. Part 2 should cover the provision to convey requirements for the storage of scanner targets [compatible to ISO 12641]. It was further discussed to define the needed elements for characterization data storage [ISO 12642-2 [ECI 2002 or IT.8-7/4] and ISO 22178] in Part 3. Finally part 4 should be created to provide the provisions for the storage of spot colours.

ISO 16684-1 – the specification of metadata

A document [in ISO form] has been submitted to TC120 for a fast track procedure for its XMP-metadata specification to become an ISO standard. This is similar to Adobe PDF-specification, which now lives within ISO 32000. Common examples that already facilitate XMP are IPTC, DNG, DISC, PLUS, CC, DIM2, AdsML, PDF/A or MWG. In order to handle the documents and facilitate the communication a news task force [TF 4] has been created in WG 2. That comments of the ongoing ballot will be discussed at the next Berlin meeting. In case there are no severe objections the final standard can be expected for the end of 2011.

New Project – Visualization of RGB data

Based on an initiative of the Japanese delegation a new project has been initiated that is aiming to visualize RGB data being subject to be used for RGB based graphic arts workflows. This visualization is done by means of a reference print [or a softproof] produced by a CMYK [or RGB] reference gamut to be developed. The current working title is: „Preparation and Visualization of RGB images to be used in RGB-based graphic arts workflows“.

Information

FograCert

DigitalPrint Expert

Die Zertifizierung DigitalPrint Expert erweitert das modulare FograCert-Prüfprogramm im Bereich des Digitaldrucks. Hierbei steht die Qualifikation von Anwendern und Herstellern hinsichtlich aktueller ISO-Standards [ISO/CD 12647-8 „Validation Print“] im Bereich Digitaldruck und notwendiger Grundlagen in der Farbkommunikation [Farbmessung und Qualitätssicherung] sowie hybrider Datenaufbereitung im Mittelpunkt.

Vorteile der Partnerschaft zwischen der Fogra und dem „DigitalPrint Expert“:

Nach der bestandenen Prüfung sind die „Digitaldruckexperten“ in der Lage, Digitaldrucksysteme gemäß den Richtlinien der ISO 12647-8 einzurichten und zu bewerten. Sie können die Endanwender somit bei der Vorbereitung und Durchführung der FograCert Validation Print Creation unterstützen und diese bei der Fogra zu günstigen Konditionen beauftragen.

DigitalPrint Expert

The modular FograCert programme will be extended towards digital printing by the all new DigitalPrint Expert certification. The following topics will be covered in a one day seminar: an overview of the pertinent ISO standards [centred around ISO/CD 12647-8 "Validation Print"], basics in colour communication and measurement [quality control] as well as data preparation for hybrid workflows.

Benefits of that partnership between Fogra and the "DigitalPrint Expert":

After passing the examination the DigitalPrint Experts are able to set up and evaluate a digital printing system according to ISO 12647-8. Therefore they can support their customers in getting prepared for a Fogra Cert Validation Print Creation and might issue that certificate through Fogra for a low rate.

Weitere Informationen/
Further information:

<http://fogracert.fogra.org>