

Geburtsstunde der Digitaldruck-Norm?

1. Arbeitskreis Digitaldruck der Fogra

Am 23. Oktober 2008 trafen sich 21 Experten aus der Digitaldruck-Welt mit Mitarbeitern der Fogra zum ersten Treffen des Arbeitskreises Digitaldruck in München. Aktuelles Ziel der in Zukunft regelmäßigen Treffen ist die Entwicklung von Vorschlägen zur Formulierung eines internationalen Digitaldruck-Standards. Darüber hinaus kann sich aus dem Workshop

Tests durchführen, ein Bewertungssystem liegt bereits fest.

Großen Raum nahm die Diskussion über die mögliche Struktur einer Digitaldruck-Norm ein. So sollte die Norm nicht nach den verschiedenen Technologien [Inkjet, Elektrofotografie, Thermotransfer etc.] untergliedert sein, sondern nach dem Anwendungsfall [„Use Case“], da es



Arbeitskreis Digitaldruck
Digital Printing Working Group



ein neuer „Technischer Beirat“ der Fogra herauskristallisieren, da das Institut in den nächsten Jahren verstärkt auf dem Gebiet des Digitaldrucks tätig werden möchte.

Das erste Treffen diente dazu, die Aktivitäten der Teilnehmer hinsichtlich Normungsbestrebungen wechselseitig bekanntzumachen und über aktuelle Trends der Forschung und Entwicklung zu diskutieren.

Zunächst referierte Dr. Wolfgang Rauh über die Arbeiten der INGEDE, der Internationalen Forschungsgemeinschaft Deinking-Technik, zum Recycling unterschiedlich produzierter Digitaldrucke. In Zukunft möchte die INGEDE Zertifikate für deinkbare Digitaldrucke vergeben. Die Fogra kann die dazu notwendigen

Test durchzuführen, ein Bewertungssystem liegt bereits fest. Großen Raum nahm die Diskussion über die mögliche Struktur einer Digitaldruck-Norm ein. So sollte die Norm nicht nach den verschiedenen Technologien [Inkjet, Elektrofotografie, Thermotransfer etc.] untergliedert sein, sondern nach dem Anwendungsfall [„Use Case“], da es

Test durchzuführen, ein Bewertungssystem liegt bereits fest. Großen Raum nahm die Diskussion über die mögliche Struktur einer Digitaldruck-Norm ein. So sollte die Norm nicht nach den verschiedenen Technologien [Inkjet, Elektrofotografie, Thermotransfer etc.] untergliedert sein, sondern nach dem Anwendungsfall [„Use Case“], da es

1. Inhalte [Kriterien] unabhängig von der Digitaldrucktechnik formulieren
2. Sollwerte und Toleranzen abhängig vom Anwendungsfall untersuchen
3. Praktische Kriterien in Abhängigkeit von der Anwendung festlegen

Termine

Schulungen 2009

Vorbereitung zur Zertifizierung
ProzessStandard Offsetdruck
10. Februar 2009

Prozesskontrolle im Offsetverfahren
11. bis 12. Februar 2009

Farbmanagement in Druckvorstufe und Druck
11. bis 12. März 2009

Farbmanagement für Experten
13. März 2009

Grundlagen der Drucktechnik
23. bis 26. März 2009

Farbverbindlicher Softproof –
Workshop
27. März 2009

Grundlagen der Drucktechnik –
kompakt
30. und 31. März 2009

Fehler an Druckerzeugnissen
20. bis 23. April 2009

Farbmanagement für Druck-
einkäufer
27. April 2009

Symposien

Digitaldruck trifft Offset
Frankfurt/Main, 18. März 2009

CtP-Thermoplaten und die
Alternativen
München, 27. und 28. Mai 2009

Verpackung – Druck, Verarbeitung und Funktionalitäten
München,
22. und 23. Oktober 2009



Andreas Kraushaar.

Aus den vielfältigen Anwendungsgebieten des Digitaldrucks wurden zwei Anwendungsfälle priorisiert:

1. Außenwerbung, Displays
2. Akzidenzdruck mit digitalen Drucksystemen – Offset-Vergleichbarkeit im Hinblick auf den Farbumfang

Die Diskussion der bereits in der gegenwärtigen Zertifizierung angewandten Bildqualitätskriterien zeigte, dass diese zum einen für die Anwendungsfälle des Digitaldrucks anzupassen und zum anderen auch im Umfang zu erweitern sind. Beispielsweise müssen Aussagen hinsichtlich des erzielbaren Farbraums, der Auflösung und Gleichmäßigkeit sowie der Gewichtung von Darstellungsfehlern getroffen werden. Zur Sprache kam auch die erzielbare Produktivität eines Digitaldrucksystems. Dabei geht es u. a. um die Nettoleistung, den „Memory-Effekt“ nach Druckbildwechsel, Schwankungen innerhalb der Auflage und die Zuverlässigkeit der Maschi-

ne. Hier fehlen zum Teil noch objektive Messmethoden. Schließlich sollten auch Aspekte der Dauerhaftigkeit und Recyclingfähigkeit Berücksichtigung finden. Ohne Resultat blieb die abschließende Diskussion darüber, ob der Digitaldruck mit einer gänzlich neuen ISO-Nummer versehen werden soll, was verhindern würde, dass er durch Offset-Maßstäbe beschnitten würde, oder ob er die ISO

12647-Reihe, etwa als Teil 9, vervollständigen soll.

Das nächste Treffen ist für den 19. März 2009 geplant.

i Kontakt

Andreas Kraushaar
 Abt. Vorstufentechnik
 Tel. +49 89. 431 82 - 335
 E-Mail kraushaar@fogra.org

ISO News

Aktuelles aus der internationalen Normung

Andreas Kraushaar

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 Ende September in Amsterdam.



Eine neuer PDF-Abkömmling – PDF/VT geht weiter

Ein Großteil der Diskussionen in der Arbeitsgruppe 2 [Vorstufe] befasste sich mit der Erweiterung des PDF-Formats hinsichtlich der Anforderungen für „variablen Datendruck“ und „Transaktionsdruck“. Hierfür wurde bereits im

letzten Jahr eine eigene Arbeitsgruppe „TF3 – Variable Data Printing“ gegründet. Auf Basis des PDF/X-4 und -5 sowie des JDF-Datenformates wird am zweiten Normteil der ISO-Norm 16612 gearbeitet, die Anfang 2009 den CD-Status [„Committee Draft“] erreichen soll. PDF-Dateien, die den zukünftigen 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. Schwerpunkte der Diskussion sind u. a.

- Datenstrukturen bzw. Datenmerkmale für die Mehrfachverwendung von Objekten für die spätere Verarbeitung, die je nach Arbeitsweise sehr unterschiedlich sein kann
- die datentechnische Strukturierung von variablen Datenströmen für eine selektive Verarbeitung

Testbilder

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-



Über 20 Teilnehmer beim 1. Arbeitskreis Digitaldruck der Fogra.



Vorstandsvorsitzender:
Stefan Aumüller

Verantwortlich für den Inhalt:
Dr. Eduard Neufeld

Redaktion: Rainer Pietzsch

Fotos: Fogra sowie smeyli und joerg krumm/akai bei PhotoCase.com

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

Testbilder [16-Bit TIFF], die jeweils beim Beuth-Verlag erhältlich sind. In Paris wurden neue Testbilder für Farbbräume mit erweitertem Farbumfang [ISO 12640-4/5] diskutiert. Niedrig aufgelöste Versionen der Testbilder sind unter <http://ampac.mech.muroran-it.ac.jp/ISO12640-4/> verfügbar.

Charakterisierungsdaten

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 22178 weiterentwickelt. Sie definiert sowohl eine Umsetzung mit ASCII-Zeichen als auch mit XML [Extensible Markup Language] und wird in Kürze als fertiger ISO-Standard verabschiedet. Im Sinne eines reibungslosen Austauschs von Messdaten in der Praxis ermutigt die Fogra die Software-Hersteller zu einer baldigen Implementierung dieses internationalen Standards.

Weit über die Speicherung von Charakterisierungsdaten hinaus geht der von X-Rite geschaffene Standard CxF2 [Color Exchange Format - http://www.xrite.com/custom_page.aspx?pageid=66]. Er basiert vollständig auf XML und erlaubt eine Vielzahl weiterer Möglichkeiten, wie z. B. das Einbinden von Bilddaten und ICC-Profilen, das Ablegen von multispektralen Bildern bzw. Mehrwinkelmessungen und eine bessere Web-Anbindung. Dieser Standard [ISO 17972] ist allerdings noch in einem sehr frühen Bearbeitungsschritt.

GWG-Softproofing Ticket

Die Arbeitsgruppe befasste sich außerdem mit Parametern, die der einheitlichen Kommunikation von Softproofs dienen soll. Hierbei handelt es sich um Vorschläge der Ghent Working Group, die derartige Informationen als XMP-Info in die PDF-Datei integrieren soll.



Prozesskontrolle [WG 3]

Im Bereich Prozesskontrolle wurden im Wesentlichen die folgenden acht Arbeitspunkte diskutiert: „Abmusterungsstandard“ [ISO 3664], „Messtechnikstandard“ [ISO 13655], „Proofstandard“ [ISO 12647-7], „Softproofstandard“ [ISO 12646], zukünftige Erweiterungen der Offset- und Reaktivierung der Flexonorm [ISO 12647-2 und ISO 12647-6], der aktuelle Stand zur Papierkategorisierung und der Umgang mit optischen Aufhellern sowie die technische Spezifikation „Methoden der Datenanpassung zur bestmöglichen visuellen Übereinstimmung auf Basis von Charakterisierungsdaten“ [ISO/TS 10128].

Kriterien für die korrekte Abmusterung [ISO 3664]

Dieser Standard, der in Zusammenarbeit mit dem TC42 [Fotografie] erarbeitet wurde, befindet sich gegenwärtig in der finalen Abstimmung. Die letzte Sitzung fand am 29.9.2008 in Köln statt und befasste sich im Wesentlichen mit der Bearbeitung der Kommentare und dem in den Anhang aufzunehmenden Praxisbeispiel. Mit Erscheinen der Norm ist Mitte 2009 zu rechnen.

Farbmessung [Druck- und Bildschirmmessung] [ISO 13655]

Bei der Abstimmung zum finalen ISO-Standard wurden noch technische Kommentare abgegeben, die eine Klärung notwendig machen. Hierzu zählt die Aufnahme einer zusätzlichen Messbedingung „M0“. Sie charakterisiert die de-facto-Messung [„No-Filter“] in der grafischen Industrie, wobei meist eine Halogenleuchte eingesetzt wird. Der wesentliche Unterschied zur Messbedingung „M1“ ist der UV-Anteil, der bei der Messung von aufhellerhaltigen Drucken zu großen Messunterschieden führt. Eine revidierte Fassung wird für eine erneute Abstimmung erarbeitet. Es ist davon auszugehen, dass nach der Herbstsitzung 2009 das Dokument zur finalen Publikation bei der ISO eingereicht wird.

Die übrigen drei Messmodi – „M1“ legt die bereits etablierte Messung mit

der Lichtart D50 fest, „M2“ definiert die Messung mit einem UV-Sperrfilter [„UV-Cut“] und „M3“ definiert die Messung mit Polarisationsfiltern [z. B. für die Dichtemessung] – haben sich nicht geändert. Lediglich die spektrale Verteilung der für die „M1“-Messung zu verwendenden Lichtquelle wurde durch die Festlegung der Kriterien der ISO 3664 etwas verschärft.

Besonderer Wert wurde darauf gelegt, diesen „Messstandard“ klar von einem „Prozessstandard“ zu differenzieren: In jedem Prozess-beschreibenden Standard [z. B. ISO 12647-2] kann bei der Angabe von Farb- oder Dichtewerten auf die entsprechende Messbedingung verwiesen werden. Ferner wurde in Amsterdam weiter an einer Harmonisierung der Normserie ISO 5 gearbeitet, die wichtige Grundlagen der Messtechnik [Dichte- und Farbmessung] definiert und aktuellen Gegebenheiten angepasst wurde.

Kriterien für die Prüfdruckerstellung [ISO 12647-7 und ISO 12647-8]

Die ISO-Norm 12647-7 zur Definition der Zertifizierung von Prüfdrucksystemen und der Prüfdruckerstellung ist veröffentlicht und erfreut sich zunehmender Anerkennung und Verbreitung. Nach langer und intensiver Diskussion wurde der in Bangkok gefasste Beschluss, „Contract Proof“ und „Validation Print“ im Normteil 7 zusammenzufassen, rückgängig gemacht. Die bisherige Definition des „Validation Prints“ innerhalb ISO/NWIP 12647-7, die unter anderem Grundlage der FograCert Validation Printing System ist, wird inhaltsgleich in einen neuen Normteil ISO 12647-8 eingebracht. Dies konnte, von der Gegenstimme durch die Schweiz abgesehen, nahezu einstimmig beschlossen werden. In Zukunft können beide Qualitäten eindeutig voneinander getrennt und innerhalb der ISO unabhängig voneinander an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden.

Minimale Anforderungen an einen Softproof-Arbeitsplatz [ISO 12646]

Letzte marginale Änderungen wurden in den bereits abgestimmten Softproof-Standard eingepflegt. Diese Norm ist im Sommer 2008 erschienen. Gegenwärtig

wird geprüft, späte Kommentare der US-amerikanischen Delegation in Form eines Anhangs nachträglich einzupflegen.

Ein gänzlich neuer Standard soll im Hinblick auf die Softproof-Zertifizierung erarbeitet werden. Hierzu konnte Heath Leutkens [CGS] als Editor gewonnen werden. Die erste Version soll auf Basis der IDEAlliance-Zertifizierung und den Erkenntnissen aus dem aktuellen Softproof-Forschungsprojekt der Fogra beruhen. Ziel dieser Bestrebungen ist eine weltweit einheitliche Regelung für die Zertifizierung von Softproof-Lösungen. An dieser Stelle sei die ehemals unbefriedigende Situation im Bereich der Zertifizierung von Prüfdrucksystemen erinnert, die schlussendlich zu einer einheitlichen Regelung durch ISO 12647-7 geführt hat.

Weiterentwicklung des Offsetstandards [ISO 12647-2]

Kontrovers wurde das Für und Wider einer einheitlichen bzw. zusätzlicher Tonwertzunahmekurven und modifizierter Papiertyp-Definitionen besprochen. Das Gremium fasste den Beschluss, weitere Untersuchungen auf den Weg zu bringen, um eine Verringerung der bisherigen Kurven und eine bessere Einteilung der Praxispapiere zu prüfen. Dabei gilt es jedoch abzuwägen, dass auch eine technisch sinnvolle Revision einer Norm einen Aufwand der Industrie im Hinblick auf die Erlernung und Anwendung des Neuen gegenübersteht.

Im Gegensatz dazu wurde über einen neuen Standard diskutiert, der unabhängig vom jeweiligen Druckprozess die Farbanmutung anhand von einheitlichen, d. h. global akzeptierten Charakterisierungsdaten definiert. Hierzu werden erste, vorbereitende Arbeiten angestoßen.

Reaktivierung des Flexodrucks [ISO 12647-6]

Nach langem „Dornröschenschlaf“ wird Normteil 6 wieder reaktiviert. Dies basiert bislang auf Arbeiten der amerikanischen Flexografie-Organisation [FTA]. Ein erstes Dokument wurde diskutiert, das den aktuellen Stand der Technik repräsentiert und dementsprechend weit von der letzten Version aus dem

Jahr 2006 abweicht. Die Weiterarbeit an diesem Projekt ist insbesondere für den Verpackungsdruck interessant und wird durch aktuelle und zukünftige Forschungsarbeiten der Fogra unterstützt.

Technische Spezifikation: Methoden der Prozesskalibrierung [ISO/TS 10128]

Das Dokument mit dem neuen Titel „Methods of adjustment of the colour reproduction of a printing system to match a set of characterisation data“ befindet sich gegenwärtig in der finalen Abstimmung. Mit dem Erscheinen dieses technischen Reports ist Ende des Jahres zu rechnen.

Papierkategorisierung und Umgang mit optischen Aufhellern

Hinsichtlich der Papierkategorisierung hat sich leider nicht sehr viel getan. Indes wurde kontrovers über den korrekten Umgang in der Prozesskontrolle und im Farbmanagement bei Bedruckstoffen mit hohem Gehalt an optischen Aufhellern diskutiert. Vertreter der Papierindustrie berichteten aus einer sehr interessanten Untersuchung von den Unterschieden bzgl. der Messtechnik und den resultierenden Farbmesswerten zwischen der Papier- und der Druckindustrie. Eine Liste, die Praxispapiere den entsprechenden [passenden] Charakterisierungsdaten gegenüberstellt, soll erarbeitet werden. Über mögliche Abhilfemaßnahmen, inklusive der Untersuchung der UV-Kalibrierung von Messgeräten und Abmusterkabinen, wurde diskutiert.



Medien und Materialien [WG 4]

Das Gremium hat bei seinen Treffen in diesem Jahr die Arbeiten an der Norm ISO 12635 zu Abmessungen von Druckplatten abschließen können. Wesentlicher Klärungsbedarf bestand dabei insbesondere bei den Kriterien für die Plattendicke, den Schneidgrat, die Kantenwelligkeit und die Kantengeradheit. Das Dickenkriterium ist dabei insbesondere für die erzielbare Druckqualität, die Kantenwelligkeit und die Kantengeradheit für die sichere Verarbeitung in Plattenbelichtern und der Schneidgrat sowohl für die Fokussierung der Laser-

belichtung als auch für die Unversehrtheit der Drucktücher von Belang. Mit einer Veröffentlichung dieses überarbeiteten Standards ist noch in diesem Jahr zu rechnen.

Einen weiteren Schwerpunkt der Beratungen stellten Verbesserungen für den in der Erstentwicklung befindlichen Standard ISO 2834-3 zu Andruckerstellung im Siebdruck dar. Eingebrachte technische Verbesserungsvorschläge machten eine weitere internationale Abstimmungsrunde erforderlich, die aber kurz vor ihrem Abschluss steht. Auch hier ist mit einer baldigen Veröffentlichung des Standards zu rechnen. Ein Normenvorschlag für eine Labortestmethode zur Simulation von Geistereffekten im Bogenoffsetdruck ist von der Fogra eingebracht und gemeinsam mit in Japan durchgeführten Untersuchungen zu diesem Thema diskutiert worden.

Die Norm zur Farbsatzdefinition für den Flexodruck [ISO 2846-5] soll unter der Federführung eines britischen Experten aktualisiert und verbessert werden.

Die Norm zur Bestimmung der Leuchtdichte von Drucken mit natürlichem Sonnenlicht [ISO 2835] wird einer Prüfung der Anwendungsrelevanz unterzogen werden und gegebenenfalls zurückgezogen. Eine Norm zur Bestimmung des Glanzes von Drucken [ISO 15994] wurde unverändert bestätigt.

Die Arbeitsgruppe 4 strebt eine enge Kooperation zur gemeinsamen Standardisierung von Testmethoden zur Bedruckbarkeitsprüfung mit dem internationalen Normungsgremium für die Papierindustrie [ISO TC 6] an. Mittlerweile sind die formalen Grundlagen dieser Zusammenarbeit geschaffen worden.



Nächste Treffen:

18. – 23. Mai 2009 [Dallas, USA]
September 2009 [Peking, China]
Frühjahr 2010 [Madrid, Spanien]



Kontakt

Andreas Kraushaar
NA017 Normenausschuss Druck- und
Reproduktionstechnik (NDR)
www.ndr.din.de
E-Mail kraushaar@fogra.org