



Altona Test Suite 2.0



Application Kit

Reference Data Files (Measure, Visual, roman16-1/2/3/4, Technical 1/2)
Reference Prints, Characterization Data, ICC Profiles, Documentation

Anwendungspaket

Referenzdateien (Measure, Visual, roman16-1/2/3/4, Technical 1/2)
Referenzdrucke, Charakterisierungsdaten, ICC-Profil, Dokumentation

bvdm.



ugra

Project Production Partner



Project Partner



Making-of: Production of Reference Prints

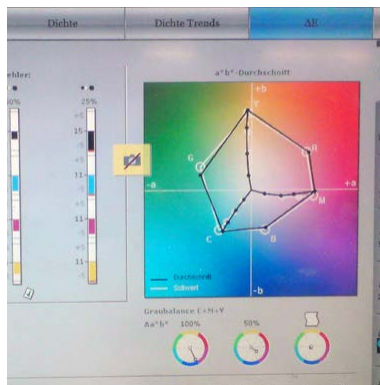
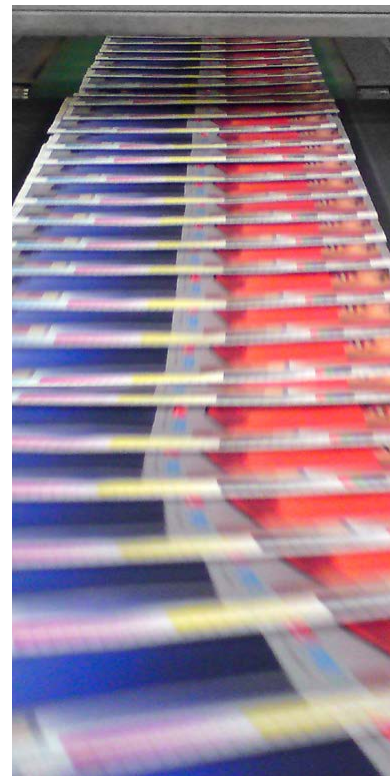
During the production of reference prints of the Altona Test Suite Application Kit a lot of efforts were necessary to keep deviations and variations around the target values of ISO 12467-2 small:

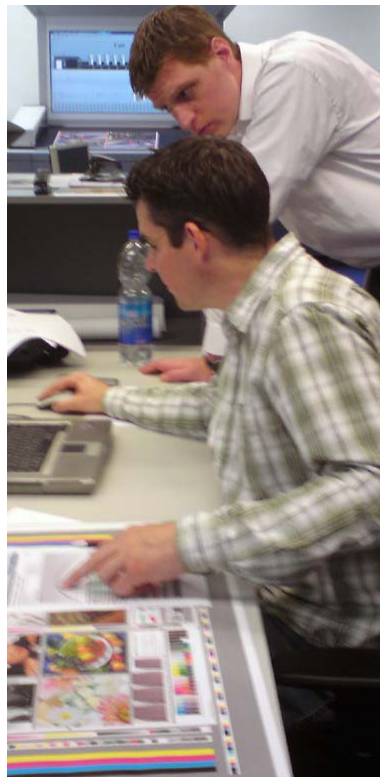
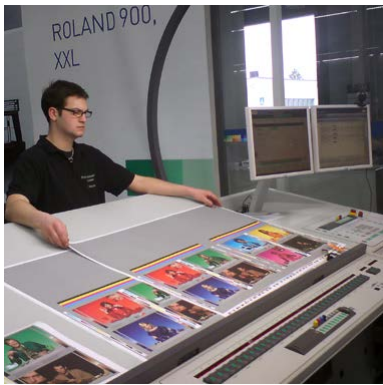
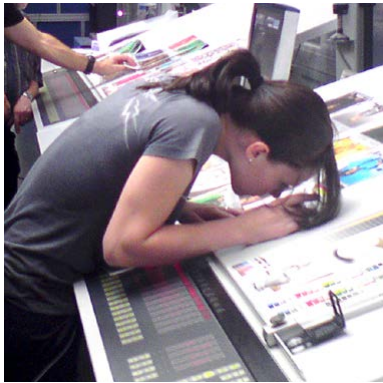
- Careful testing and selection of papers and printing inks
- Performance of test print series prior to production print run
- Calibration of tonal correction curves in the RIP of the CtP system (partially in multiple steps)
- Exact adaptations for the selected papers and printing inks
- Careful make-ready of the printing press, with high consumption of time and material
- Partial repetition of single process steps including the production print run
- Subsequent evaluation of a comprehensive sample of the print run with different measuring devices.

Making-of: Produktion der Referenzdrucke

Bei der Produktion der Referenzdrucke des Altona-Test-Suite-Anwendungspaketes war ein hoher Aufwand notwendig, um die Abweichungen und Schwankungen um die vorgegebenen Sollwerte der ISO 12467-2 gering zu halten:

- Sorgfältige Prüfung und Auswahl der Papiere und Druckfarben
- Durchführung von Testdrucken vor dem eigentlichen Auflagedruck
- Justierung der Tonwertkorrekturkennlinie im RIP der CtP-Anlage (teilweise in mehreren Schritten)
- Exakte Anpassungen für die ausgewählten Papier- und Druckfarbensorten
- Sorgfältiges Einrichten der Druckmaschine mit hohem Zeit- und Materialaufwand
- Teilweise Wiederholung einzelner Prozessschritte einschließlich des Auflagedrucks
- Nachträgliche Prüfung einer umfangreichen Stichprobe der Druckauflage mit verschiedenen Messgeräten.







Altona Test Suite 2.0

Anwendungspaket

Referenzdateien (Measure, Visual,
roman16-1/2/3/4, Technical 1/2)
Referenzdrucke, Charakterisierungsdaten,
ICC-Profile, Dokumentation

Altona Test Suite 2.0 | Anwendungspaket

Referenzdateien (Measure, Visual, roman16-1/2/3/4, Technical 1/2)
Referenzdrucke, Charakterisierungsdaten, ICC-Profile, Dokumentation

Dieses Werk wurde entwickelt vom Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm), Abteilung Technik + Forschung, Fachbereich Mediovorstufe, in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern European Color Initiative (ECI), Berlin, Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V., München, und Ugra, St. Gallen. Über die Arbeiten wurde regelmäßig in den Fachbereichen Mediovorstufe und Offsetdruck des bvdm und in der ECI berichtet. So konnten Anregungen und Wünsche aus der Praxis bei der Konzeption einbezogen werden.

Besonderer Dank gilt den Experten aus der ECI und dem bvdm sowie allen Produktionspartnern des Projekts für ihr großes Engagement bei der Entwicklung der „Altona Test Suite 2.0“ und ihre umfassende Unterstützung der Arbeiten am Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket.

Michael Adloff, Theissen Medien Gruppe GmbH,
Monheim am Rhein (D)

Albin Baranauskas, TECHKON GmbH, Königstein (D)

Harry Belz, Dr. Svantje Hüwel,
Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm), Berlin (D)

Dr. Günter Bestmann, Heidelberger Druckmaschinen AG, Kiel (D)

Gerd Carl, UPM Sales GmbH, Augsburg (D)

Jozie Dahlmans, Sappi Fine Paper Europe, Research & Development,
Maastricht (NL)

Olaf Drümmer, callas software GmbH, Berlin (D)

Bernd-Olaf Fiebrandt, Verband Druck und Medien in
Baden-Württemberg e.V., Ostfildern (D)

Stefan Furgoll, Shahram Hauck, manroland sheetfed, Offenbach (D)

Florian Gröschl, gugler gmbh, Melk/Donau (A)

Peter Kleinheider, inpetto, Herzogenburg (A)

Dr. Andreas Kraushaar, Ulrich Schmitt,
Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V., München (D)

Jouni Marttila, Sappi Fine Paper Europe,
Research & Development, Lohja (SF)

Dieter May, Sebastian May, Mayart GmbH, Ingelheim (D)

Roland von Oeynhausen,
Otterbach Medien KG GmbH & Co., Rastatt (D)

Klaus-Hermann Otto, Vladimir Gajic,
Albert Bauer Companies GmbH & Co. KG, Hamburg (D)

Tobias Rausch, X-Rite Europe AG, Regensburg (CH)

Renate Rewer, Laudert GmbH + Co. KG, Vreden (D)

Henning Rose, Wegner GmbH, Stuhr-Brinkum (D)

Urs Schaub et al., swissprinters AG, Zofingen (CH)

Bernhard Schmidt, Prinovis Ltd. & Co. KG, Nürnberg (D)

Jürgen Seitz, Dr. Hanno Hoffstadt,
GMG GmbH & Co. KG, Tübingen (D)

Florian Süßl, zipcon consulting berlin GmbH, Berlin (D)

Bernd Utter, Thomas Egenolf, Jens Winnat,
Heidelberger Druckmaschinen AG, Heidelberg (D)

Eva Venohr, Michael Schmidt,
Norske Skog Deutschland GmbH, Augsburg (D)

Alexis Vuong Kỳ-Yên, OneVision Software AG, Regensburg (D)

Autoren der Dokumentation

Olaf Drümmer, Karl Michael Meinecke, Florian Süßl

Projektkoordination und Redaktion

Karl Michael Meinecke

Das Projekt wurde gefördert vom Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm), Berlin und von der ECI, Berlin.

Berlin, 2013

Herausgeber und Verleger

Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm)
Friedrichstraße 194–199, D-10117 Berlin
www.bvdm-online.de, www.bvdm.org

Projektpartner

Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm), Berlin
www.bvdm.org
European Color Initiative (ECI), Berlin, www.eci.org
Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V., München, www.fogra.org
Ugra, St. Gallen, www.ugra.ch

Artikel-Nummer 85230

© 2003–2013

Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm), Berlin

Das Werk einschließlich seiner Einzelbeiträge und Abbildungen ist urheberrechtlich geschützt. Zu detaillierten Informationen zum Urheberrecht und zu Nutzungsrechten siehe Abschnitt „Nutzungsbestimmungen“ in dieser Dokumentation. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

www.altonatestsuite.com

Datenerzeugung Referenzdaten und Referenzdrucke

callas software GmbH, Berlin (D)
Mayart GmbH, Ingelheim (D)
zipcon consulting berlin GmbH, Berlin (D)

Produktion der Referenzdrucke

gugler gmbh, Melk/Donau (A)
Heidelberger Druckmaschinen AG, Heidelberg (D)
manroland sheetfed, Offenbach (D)
swissprinters AG, Zofingen (CH)
Wegner GmbH, Stuhr-Brinkum (D)

Bereitstellung von Papier

Norske Skog Deutschland GmbH, Augsburg (D)
Sappi Fine Paper Europe, Maastricht (NL)
UPM Sales GmbH, Augsburg (D)

Gestaltung und Mediovorstufe, Dokumentation (ATS-Box, Label)

Mayart GmbH, Ingelheim (D)

Druck ATS-Box

Seismographics JK GmbH, Unterschleißheim (D)

Druck Inhalt (Dokumentation, Label)

Chmielorz GmbH, Wiesbaden (D)
Laserline Druckzentrum Bucec & Co. Berlin KG (D)

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einführung	.83
2	Altona Test Suite 2.0 – Aufbau und Anwendung.	.85
2.1	Überblick	.85
2.2	Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 Measure	.87
2.3	Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 Visual	.89
2.4	Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 roman16-1/2/3/4.	.97
2.5	Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 Technical 1	.101
2.6	Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 Technical 2	.116
3	Altona Test Suite 2.0 – Anwendung.	.146
3.1	[PDF/X-4], [PDF/X-3]	.146
3.2	Digitalprüfdruck [PRINT]	.146
3.3	Auflagedruck [PRINT]	.147
4	Produktion von Referenzdateien und Referenzdrucken nach den Richtlinien und Empfehlungen des ProzessStandard Offsetdruck (PSO)	.148
4.1	Datenerzeugung der Testformen	.149
4.2	Vorbereitungen: Papiere, Druckfarben, Drucktests, Druckformherstellung	.149
4.3	Auflagedruck, Prozesskontrolle, Auflagenprüfung.	.150
4.4	Empfehlungen zur Messtechnik	.150
5	Nutzungsbestimmungen.	.151
5.1	Altona-Test-Suite-Anwendungspaket	.151
5.2	Charakterisierungsdaten, ICC-Profile.	.152
5.3	ICC-Profile (Software)	.152
5.4	Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK 3.0 Proof	.153
6	Referenzdateien Altona Test Suite 2.0 (Testformen) auf DVD	.154
6.1	Referenzdateien ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, glänzend gestrichenes Papier, AM- und FM-Raster	.154
6.2	Referenzdateien ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, matt gestrichenes Papier, AM- und FM-Raster	.155
6.3	Referenzdateien ATS 2.0 Heatset-Rollenoffsetdruck, LWC- und SC-Papier, AM-Raster	.156
6.4	Referenzdateien ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, ungestrichenes Papier, AM- und FM-Raster	.157
6.5	Supplement: Referenzdateien Altona Test Suite 1.0 Visual (2004)	.157
6.6	Referenzdateien ATS 2.0 Coldset-Rollenoffsetdruck (Zeitungsdruck).	.158
6.7	Referenzdateien ATS 2.0 Illustrations-Tiefdruck	.158
6.8	Referenzdateien ATS 2.0 Technical 1 und 2 für alle Druckbedingungen.	.160

7	Referenzdrucke Altona Test Suite 2.0 (Testformen)	161
7.1	Referenzdrucke ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, glänzend gestrichenes Papier, AM- und FM-Raster	162
7.2	Referenzdrucke ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, matt gestrichenes Papier, AM- und FM-Raster	163
7.3	Referenzdrucke ATS 2.0 Heatset-Rollenoffsetdruck, LWC- und SC-Papier, AM-Raster	164
7.4	Referenzdrucke ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, ungestrichenes Papier, AM- und FM-Raster	165
7.5	Referenzdrucke ATS 2.0 Technical 1 und 2 für alle Druckbedingungen	166
8	Materialien – Papiere	167
9	Materialien – Druckfarben	168
10	Sollwerte und Toleranzen (Tabellen)	169
10.1	ProzessStandard Offsetdruck (PSO)	170
10.2	ProzessStandard Tiefdruck (PSR)	172
11	Literatur, Quellen	173



1 Einführung

Altona Test Suite 2.0 | Anwendungspaket

Referenzdateien (Measure, Visual, roman16-1/2/3/4, Technical 1/2)

Referenzdrucke, Charakterisierungsdaten, ICC-Profile, Dokumentation

Die „Altona Test Suite“ (Erstausgabe 2004) wird als Standard-Prüfmittel weltweit eingesetzt. Mediendienstleister, Druckereien, Hersteller und Systementwickler verwenden die „Altona Test Suite“ regelmäßig zu systematischen, umfassenden Tests von Digitalproof-Systemen, Workflow und Ausgabegeräten. Das Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket ist die zweite, vollständig überarbeitete und erweiterte Ausgabe. Das Paket umfasst zahlreiche Referenzdateien für Anwendungstests, im Offsetdruck gefertigte Referenzdrucke, eine ausführliche Dokumentation sowie Standard-Druckbedingungen gemäß ISO 12647 (Charakterisierungsdaten und ICC-Profile).

Die Altona-Test-Suite-Dateien (PDF/X-Daten) dienen zur Überprüfung digitaler Ausgabesysteme wie Proof-Lösungen, CtP-Systeme, konventioneller und digitaler Drucksysteme. Die „Altona Test Suite 2.0“ dient auch zur Überprüfung von PDF/X-Konformität (PDF/X-4, PDF/X-3), Rendering und Farbwiedergabe in einem composite PDF-Workflow in der Druckproduktion.

Das Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket beinhaltet acht Grundversionen der Altona-Test-Suite-Referenzdateien (Testformen DIN A3):

ATS 2.0 Measure (update)

ATS 2.0 Visual (update)

ATS 2.0 Technical 1 (update)

ATS 2.0 Technical 2 (neu)

ATS 2.0 roman16-1 (neu)

ATS 2.0 roman16-2 (neu)

ATS 2.0 roman16-3 (neu)

ATS 2.0 roman16-4 (neu)

Die Testform „Technical 2“ ist ein neuer, wichtiger Bestandteil der „Altona Test Suite 2.0“. „Technical 2“ dient der Überprüfung von komplexen Seitenaufbauten einschließlich Transparenzen und Ebenen, die Gestalter heute häufig einsetzen (ISO 15930-7:2010, PDF/X-4). Damit wird die bestehende „Technical 1“ (ISO 15930-6:2003, PDF/X-3, Überdrucken, Fonts) systematisch ergänzt. Die sehr umfassende und aufwändige Testform „Technical 2“ beinhaltet z.B. ausgewählte Bilder und Bildausschnitte sowie speziell programmierte Farbfelder, die ein korrektes Rendering von Transparenzen und Ebenen bei der Ausgabe in Prüfdrucksystemen oder auf CtP-RIPs systematisch kontrollierbar machen

Die vier neuen Testformen „ATS 2.0 roman16“ beinhalten alle roman16-bvdm-Referenzbilder. Sie dienen umfassenden visuellen und farbmesstechnischen Vergleichen des gesamten Farbraums, von Primär-, Sekundär- und Tertiärfarben, Haut- und Haartönen, Verläufen, Struktur- und Detailwiedergaben. Die vier Formen „ATS 2.0 roman16“ werden, wie „ATS 2.0 Measure“ und „ATS 2.0 Visual“, in verschiedenen Standard-Druckbedingungen für Offsetdruck, Zeitungsdruck und Tiefdruck zur Verfügung gestellt.

Referenzdaten

Aus den sechs Grundversionen „Measure“, „Visual“, „roman16-1/2/3/4“ wurden Referenzdateien mit Standard-Druckbedingungen (ICC-Profilen) für Offsetdruck, Zeitungsdruck und Tiefdruck erstellt. Die Altona-Test-Suite-Referenzdateien „Technical 1“ und „Technical 2“ sind in einer Version für alle Druckbedingungen verfügbar.

Referenzdrucke

Referenzdrucke wurden im Bogen- und Rollenoffsetdruck – mit den typischen, prozessbedingten Schwankungen im Auflagedruck – sorgfältig innerhalb der Toleranzen gemäß ISO 12647-2 gefertigt. Zwei Referenzdrucke wurden ergänzend im Digitaldruck gefertigt. Insgesamt stehen von sechs Grundversionen der Altona-Test-Suite-Referenzdateien acht Standard-Druckbedingungen, also 48 Referenzdrucke zur Verfügung. Die Testformen „Technical 1“ und „Technical 2“ wurden in nur einer Druckbedingung, jeweils zwei Exemplare, produziert.

Dokumentation, DVD

Die Dokumentation erläutert die Elemente der „Altona Test Suite 2.0“ im Detail, deren Anwendung und liefert Informationen zur standardisierten Prozesskontrolle in Vorstufe und Druck. Eine DVD mit Referenzdateien sowie den zugehörigen Charakterisierungsdaten und ICC-Profilen ist Bestandteil des Pakets.

Das Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket ist ein Gemeinschaftsprojekt von Bundesverband Druck und Medien (bvdm), Berlin, European Color Initiative (ECI), Berlin, Forschungsgesellschaft Druck (Fogra), München und der Ugra, St. Gallen. Druckereien, Hersteller von Materialien und Systemen (Papier, Druckmaschinen) waren als Projektpartner an der Erarbeitung des Anwendungspaketes in hohem Maß beteiligt. Die Projektleitung und Herausgabe liegt beim bvdm.

Besonderer Dank geht an die Experten von ECI und bvdm und an alle Projektpartner für ihr großes Engagement bei der Entwicklung der „Altona Test Suite 2.0“ und für die Unterstützung, die sie für die Arbeiten am Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket geleistet haben.

Berlin, Oktober 2013
Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm)

www.altonatestsuite.com www.roman16.com

2 Altona Test Suite 2.0 – Aufbau und Anwendung

2.1 Überblick

Die „Altona Test Suite 2.0“ besteht aus insgesamt acht PDF-Dateien DIN A3, die jeweils für bestimmte Anwendungen erstellt worden sind. Die 87 Referenzdateien und 52 Referenzdrucke (nur Offsetdruck) im Anwendungspaket wurden mit Standard-Druckbedingungen gemäß der internationalen Norm ISO 12647-2 (Offsetdruck), ISO 12647-3 (Zeitung) ISO 12647-4 (Tiefdruck) sorgfältig gefertigt.

Altona Test Suite 2.0 Measure (Abbildung auf der nächsten Seite)

Altona Measure enthält Kontrollmittel zur Einstellung und Überprüfung von Ausgabesystemen wie digitalen Prüfdrucksystemen oder konventionellen bzw. digitalen Drucksystemen auf der Basis farbmeterischer und densitometrischer Messungen.

Altona Test Suite 2.0 Visual (Abbildung auf der nächsten Seite)

Altona Visual ist eine PDF/X-4-Datei zur visuellen Überprüfung der PDF/X-Kompatibilität. Da ab PDF/X-3 ein Workflow mit Farbmanagement erlaubt ist, enthält diese Seite nicht nur CMYK- und Sonderfarben-Daten, sondern auch verschiedene Komponenten mit geräteunabhängigen Farben, z. B. CIELAB und RGB auf ICC-Basis. In Verbindung mit den Referenzdrucken ermöglicht die Datei Altona Visual die visuelle Überprüfung und Einstellung der Farbgenauigkeit eines Prüfdrucksystems.

Altona Test Suite 2.0 roman16-1/2/3/4 (Abbildungen auf Seiten 98 und 99)

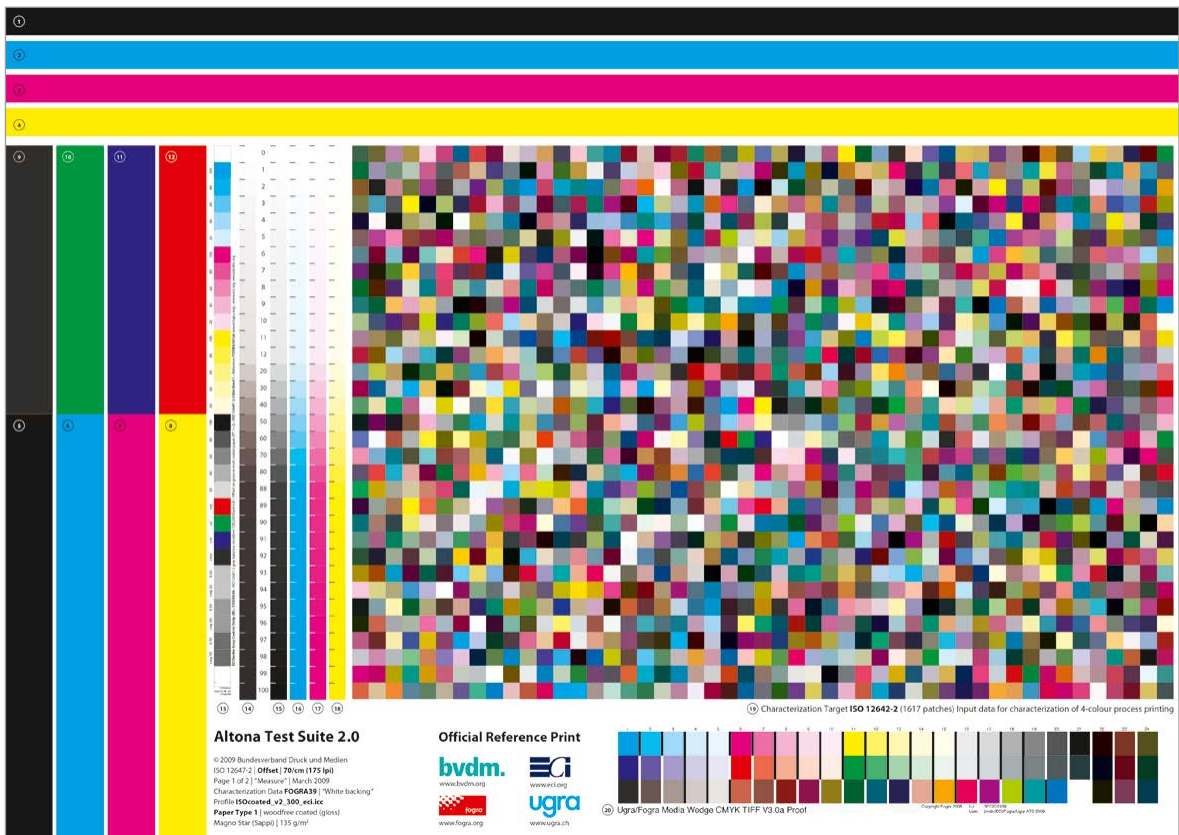
Die vier neuen ATS 2.0 Referenzdateien DIN A3 (PDF/X-4) verwenden die roman16 bvdm Referenzbilder. In Verbindung mit den Referenzdrucken ermöglichen die Dateien Altona roman16 die umfassende visuelle Überprüfung und Einstellung der Farbgenauigkeit eines Prüfdrucksystems.

Altona Test Suite 2.0 Technical 1 (Abbildung auf Seite 102)

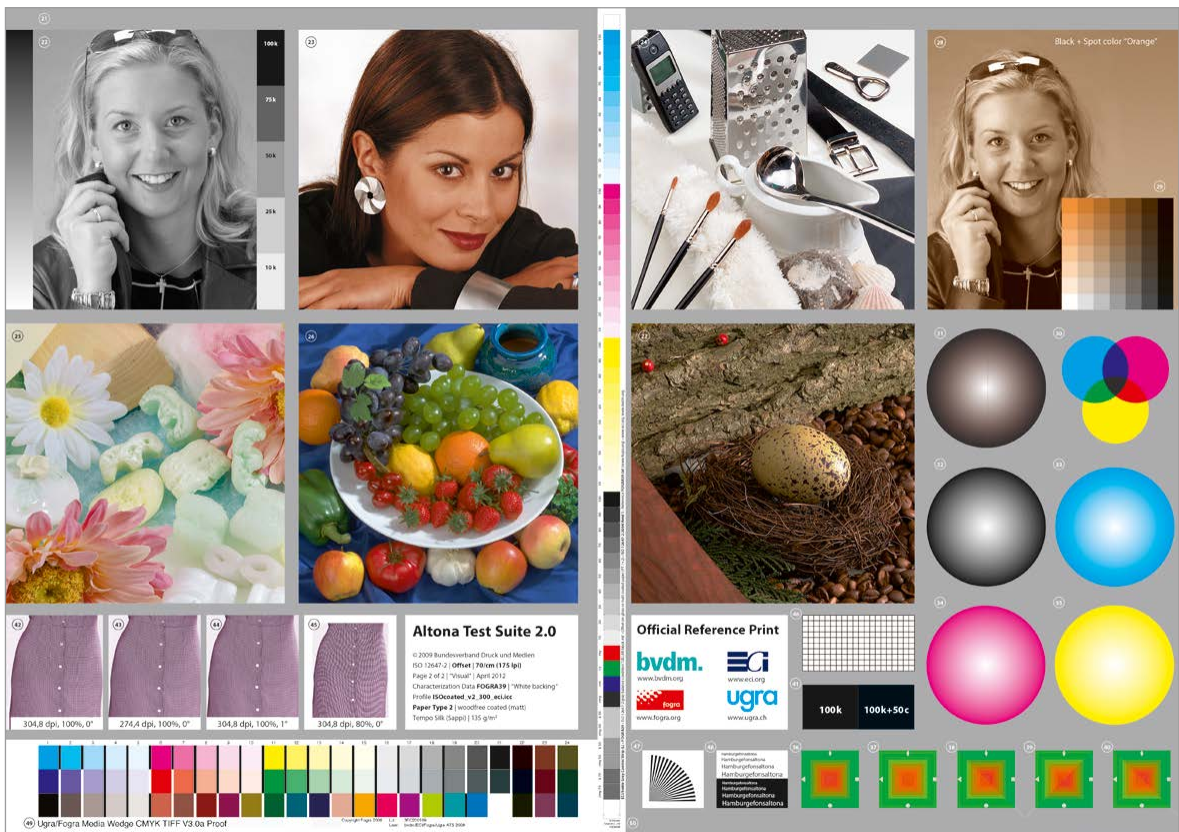
„Technical 1“ behandelt Überdrucken und Zeichensatzformate aus einer technischen Perspektive. „Technical 1“ enthält 864 sorgfältig strukturierte Felder für eine gründliche Überprüfung des Rendering von Überdrucken-Funktionen (Umsetzung im CtP-RIP).

Altona Test Suite 2.0 Technical 2 (Abbildung auf Seite 117)

„Technical 2“ behandelt Transparenzen, Ebenen (PDF/X-4) und Zeichensatzformate aus technischer Perspektive. „Technical 2“ enthält zahlreiche, sorgfältig strukturierte und komplexe Felder für eine gründliche Überprüfung der Umsetzung von Transparenzen und Ebenen im Prüfdrucksystem-RIP oder CtP-RIP.



Altona Test Suite 2.0 Measure



Altona Test Suite 2.0 Visual

2.2 Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 Measure

Hinweis: Mit [PDF/X] gekennzeichnete Kontrollelemente dienen einer Überprüfung der PDF/X-Kompatibilität von RIPs und Workflow-Systemen sowie als Hilfsmittel bei der Systemkonfiguration für eine fehlerfreie Ausgabe von PDF/X-Dateien. Für die Einhaltung der PDF/X-Norm sind nicht nur die ausdrücklich im Normtext enthaltenen Vorgaben des PDF/X-Standards (ISO 15930) zu erfüllen, sondern auch alle Spezifikationen, auf die der Standard in normativer Weise Bezug nimmt, insbesondere die Adobe-Spezifikation für das Portable Document Format (PDF) sowie die ICC-Spezifikation für das Dateiformat von Farbprofilen.

Mit [PRINT] gekennzeichnete Kontrollelemente dienen der Anpassung und Überprüfung der Farbwiedergabe der Druckausgabe. Sie dienen auch als Beurteilungskriterium der Detailwiedergabe von Prüfdrucken und Auflagendruckten.

① bis ④ Volltonstreifen [PRINT]

Volltonstreifen der Primärfarben Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz als Hilfe für den Drucker bei der Einstellung einer gleichmäßigen Farbführung in allen Farbzonen.

⑤ bis ⑧ Färbungsstandards [PRINT]

Diese Färbungsstandards helfen dem Drucker dabei, visuell die Volltonfärbung der vier Primärfarben entsprechend der Standard-Druckbedingungen nach ISO 12647-2 einzustellen.

⑨ bis ⑫ Farbfelder C+M+Y, grün, blau, rot [PRINT]

Die Farbfelder „grün“ (Cyan/Gelb), „blau“ (Cyan/Magenta) und „rot“ (Magenta/Gelb) sind für die visuelle Beurteilung und messtechnische Überprüfung unter Berücksichtigung der in ISO 12647-2 festgelegten Farbwerte vorgesehen.

⑬ ECI/bvdm Gray Control Strip „M“

In der Altona Test Suite 2.0 Measure ist ein ECI/bvdm Gray Control Strip „M“ (195 mm × 10 mm) senkrecht platziert. Der ECI/bvdm Gray Control Strip soll dem Drucker dabei helfen, den Druckprozess bestmöglich mit einem standardisiert erstellten Prüfdruck (Proof) in Übereinstimmung zu bringen. Die Echtgrau- und Buntgraufelder dienen hauptsächlich der visuellen Bewertung der Graubalance. Die Volltonfelder (Übereinanderdruck C+M+Y, Blau, Grün, Rot) und die Stufenrasterkeile der Primärfarben einschließlich der Volltöne dienen primär der messtechnischen Auswertung (CIELAB-Werte der Volltöne, Tonwertzunahmen). Eine ausführliche Beschreibung der ECI/bvdm Gray Control Strips ist in den „Support Files“ auf der DVD enthalten.

⑭ Stufenkeil, CMY [PRINT]

Der Stufenkeil dient zur visuellen Referenz bei der Beurteilung von Prüfdruck und Endausgabe. Da die Felder über gleiche Tonwerte der Primärfarben Cyan, Magenta und Gelb definiert sind, ist in der Regel die daraus resultierende Farbe kein neutrales Grau.

⑮ bis ⑱ Stufenkeile, Primärfarben [PRINT]

Die Stufenkeile des dreifarbigen Übereinanderdruckes C+M+Y und der Primärfarben Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz dienen zur Einstellung der Filmbelichtung und konventionellen Druckformerstellung bzw. der digitalen Druckplattenbelichtung (CtP), um im Auflagedruck eine normgerechte Tonwertübertragung zu erzielen. Die Zahlen von 0 bis 100 neben den Keilen geben die Tonwerte an, die in der Datei enthalten sind. Feine Abstufungen in Schritten von 1 % in den hellen (0 % bis 12 %) und dunklen (88 % bis 100 %) Bereichen ermöglichen eine präzise Anpassung der Tonwertübertragung. Diese Tonwertbereiche gelten als besonders kritisch für eine korrekte Gradation und Farbwiedergabe.

⑲ ISO 12642-2 Charakterisierungsfarbtabelle [PRINT]

Die Charakterisierungsfarbtabelle kann zur Erstellung von Standard-ICC-Profilen für Prüfdrucksysteme und nicht standardgemäße Druckbedingungen verwendet werden. Das Target enthält alle 1617 Felder des ISO-12642-2-Target.

Hinweis: Das Target im Referenzdruck dient nur zur visuellen Beurteilung und sollte keinesfalls zur Erstellung von Charakterisierungsdaten oder Profilen benutzt werden. Messdaten zur Erstellung von ICC-Profilen entsprechend den Standard-Druckbedingungen nach ISO 12647-2 stehen auf der dem Altona-Test-Suite-Anwendungspaket beiliegenden DVD und als Download unter www.fogra.org bereit.

⑳ Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK 3.0 [PRINT]

Farbmessungen des Ugra/Fogra-Medienkeils ermöglichen eine neutrale Bewertung, ob ein bestimmter Prüfdruck den international genormten Standard-Druckbedingungen entspricht. Die Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V. (www.fogra.org) bietet Sollfarbwerte für die Felder dieses Prüfkeils für die wichtigsten Druckbedingungen an. Zur übersichtlichen visuellen Beurteilung eines gegebenen Drucks kann die Übereinstimmung der Ugra/Fogra-Medienkeile CMYK, vor allem in den Graustufen, zwischen dem Druck und dem entsprechenden Referenzdruck geprüft werden.

2.4 Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 roman16-1/2/3/4

Die roman16-bvdm-Referenzbilder sind speziell erarbeitete Testmotive für visuelle Bewertungen, Verarbeitungen und Ausgaben in der Mediovorstufe und im Druckprozess. Sie ermöglichen umfassende Aussagen über Farbwiedergabe und Details der Bildwiedergabe im Produktionsprozess. Im Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket wurden die 16 Referenzbilder für die Erstellung von vier neuen Testformen „ATS 2.0 roman16“ genutzt. Sie dienen der visuellen und farbmess-technischen Bewertung. Die „ATS 2.0 Visual“ mit nur wenigen, kleinen Referenzbildern wurde dadurch umfassend ergänzt. Die roman16-bvdm-Referenzbilder (RGB-Daten usw.) stehen als separate Publikation zur Verfügung. Information und Bestellung: www.roman16.com.

Die Publikation roman16-bvdm-Referenzbilder besteht aus digitalen Daten auf DVD-ROM und einer Dokumentation. Auf der DVD-ROM sind Datensätze der Bilder im Farbmodus ECI-RGB und als CMYK-Separationen in der Auflösung 700 ppi enthalten. Die CMYK-Dateien sind als 16-bit-Daten und 8-bit-Daten vorhanden. Sie wurden in Adobe Photoshop CS mit der Adobe (ACE) CMM (Color Management Module) und dem perceptiven Rendering Intent (wahrnehmungsbezogen) in ISO Coated v2 (ECI) konvertiert. Weiterhin sind die aktuellen Charakterisierungsdaten FOGRA39, das aktuelle Profil ISO Coated v2 (ECI) und das RGB-Profil eciRGB v2 auf der DVD-ROM.

Mit den roman16 bvdm-Referenzbildern hat der Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm) eine Bilderserie zur Prüfung und Beurteilung der gesamten Produktionskette Druck und speziell der Mediovorstufe geschaffen. Es wurde darauf geachtet, eine Motivserie zu entwickeln, die zum einen eine ästhetisch geschlossene Familie bildet, zum anderen die Bildkriterien enthält, die für die geplanten Prüfzwecke von Bedeutung sind. Aus langer Arbeitserfahrung wurde die Erkenntnis gewonnen, dass sich Bilder mit nur wenigen Gegenständen gut als Testbilder eignen. Wichtig ist, dass die Problemstellungen ohne Worte und langes Suchen selbst für einen Neueinsteiger schnell ersichtlich sind. Die Referenzbilder tragen dem Rechnung. Um Unterschiede in den Farbharmonien und deren Darstellung herausarbeiten zu können, wurde eine reduzierte Bildsprache gewählt. Das heißt gleiche Bildformate, gleiche Bildausschnitte, gleiche Lichtsetzung, gleicher Motivabstand, gleiche Bildanteile von Person und Hintergrund. Neben den Farben wurde das Hauptaugenmerk auf eine optimale Durchzeichnung in allen Bildbereichen, auf Feindetails und auf Bildschärfe gelegt.

Inhalte, Stofflichkeit und Plastizität wurden in einer modernen und reduzierten Form leicht lesbar gemacht. Die Primär-, Sekundär- und auch Tertiärfarben sind in einer ansprechenden Form durch Personen, Accessoires, Mode und Hintergründe repräsentiert. Als wichtigstes Bewertungskriterium für die Qualität von Bildern kommt das menschliche Auge zum Einsatz. Bei den Bildern im ECI-RGB-Farbraum wurden die Bunttonwinkel in etwa passend zu den Offset-Eckfarben gewählt. Die Bilder sind zwar etwas bunter, aber nicht extrem bunt und entsprechen also einer realen Szenenfärbung. Es werden alle Grundfarben abgedeckt, insbesondere solche, bei denen sich Farbabweichungen leicht störend auswirken können. Diese Bereiche liegen außerhalb der meisten CMYK-Druckfarbräume und verändern sich daher bei der Separation am meisten. So kann es bei der Konvertierung in einen relativ kleinen Farbraum zu Tonwert- und Zeichnungsverlusten kommen, die bestimmte Bildbereiche flach erscheinen lassen. Tonwertsprünge und ähnliche Unregelmäßigkeiten in gleichmäßigen Verläufen sind Auswirkungen einer ungleichmäßigen Tonwertverteilung. Ein entsprechender Verlauf befindet sich nicht nur in den meisten Bildern, sondern wurde zusätzlich einmal neben jedem Bild positioniert. Dem Lichter-, Mittelton- und Tiefenbereich



ATS 2.0 roman16-1 (neu)

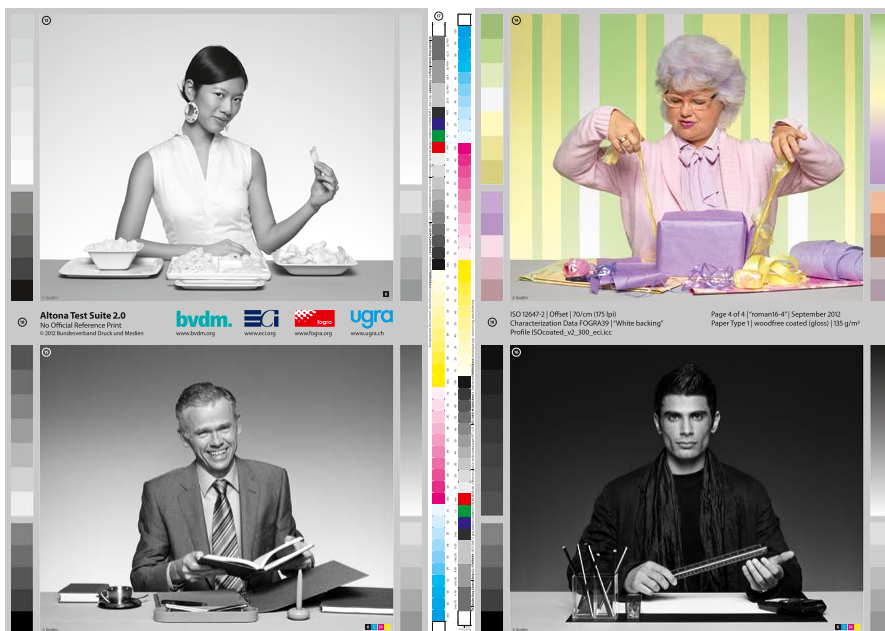


ATS 2.0 roman16-2 (neu)

ist jeweils ein Bild in Farbe und Schwarz/Weiß (Abkürzung, englisch: BW) gewidmet, um die Grauachse prüfen zu können. Zusätzlich gibt es jeweils ein repräsentatives Bild für die Braun-, Oliv und Pastelltöne sowie ein extrem buntes Bild als Ergänzung. So geben die roman16-bvdm-Referenzbilder einen guten Überblick aller wichtigen Farbtöne eines Farbraums. Des Weiteren enthalten die Bilder verschiedenste Hauttöne, die schon leichte Farbschwankungen schnell erkennen lassen. Die RGB-Versionen der drei BW-Bilder können zur Überprüfung der Grauwiedergabe und des Schwarzaufbaues von CMYK-Druckprofilen verwendet werden. Ein Anwendungsfall ist z.B. eine Anzeige mit Schwarz-Weiß-Motiven, die vierfarbig gedruckt wird, um einen besseren Kontrast zu erzielen.



ATS 2.0 roman16-3 (neu)



ATS 2.0 roman16-4 (neu)

Die CMYK-Versionen der drei BW-Bilder, Separationen mit ISO Coated v2 (ECI), können z.B. zur einheitlichen Überprüfung der Grauwiedergabe im Auflagedruck und zur Bewertung der Prozesskalibration (Tonwertspreizung, Farbannahme) verwendet werden. Die Graustufen-Versionen der drei BW-Bilder können zusätzlich zur Beurteilung der Schwarzsimulation eines digitalen Prüfdrucksystems dienen. Diese Systeme verwenden neben der Farbe Schwarz auch Buntfarben zur Simulation des einfarbigen Druckes mit schwarzer Druckfarbe. Dies kann zu unterschiedlichen Farbstichen in verschiedenen Tonwertbereichen des Prüfdruckes führen. Hauptzweck der roman16-bvdm-Referenzbilder ist die Überprüfung der Umsetzung von RGB-Daten in CMYK-Daten der jeweils gewählten Druckbedingung.

Aufbau im Detail – Testelemente der Altona Test Suite 2.0 roman16-1/2/3/4

Die vier neuen ATS-Referenzdateien DIN A3 mit den Motiven der roman16-bvdm-Referenzbilder sind wie folgt zusammengestellt. Die Motive sind nummeriert von ① bis ⑯ und wurden zwecks besserer Farbkombination anders sortiert als die ursprünglichen Bildnummern der roman16-Bilder. Anmerkungen benennen Besonderheiten, die nur für die Anwender des Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaketes bereitgestellt werden.

Bildnummer, Referenzdatei	Anmerkungen
Altona Test Suite 2.0 roman16-1	
① roman16 07 red	Gesicht vergrößert (Hauttöne, visuelle Bewertung)
② roman16 08 green	
③ roman16 09 blue	
④ roman16 11 brown	Gesicht vergrößert (Hauttöne, visuelle Bewertung)
Altona Test Suite 2.0 roman16-2	
⑤ roman16 04 cyan	
⑥ roman16 06 yellow	
⑦ roman16 05 magenta	Gesicht vergrößert (Hauttöne, visuelle Bewertung)
⑧ roman16 10 olive	
Altona Test Suite 2.0 roman16-3	
⑨ roman16 01 highkey	
⑩ roman16 13 coloured	Gesicht vergrößert (Hauttöne, visuelle Bewertung)
⑪ roman16 02 midtone	
⑫ roman16 03 lowkey	
Altona Test Suite 2.0 roman16-4	
⑬ roman16 14 highkey BW cmyk	Graubild nur aus K aufgebaut
⑭ roman16 12 pastel	
⑮ roman16 15 midtone BW cmyk	Graubild aus KCMY aufgebaut
⑯ roman16 16 lowkey BW cmyk	Graubild aus KCMY aufgebaut

Zwei parallele ECI/bvdm Gray Control Strips ⑰ sind, entsprechend der jeweiligen Druckbedingung, in der Mitte der Testform platziert. Sie dienen der visuellen (Graufelder) und messtechnischen Bewertung (Tonwertzunahmefelder, Volltöne). Siehe ausführliche Beschreibung auf DVD.

Alle vier Referenzdateien Altona Test Suite 2.0 roman16 haben einheitliche graue Hintergründe ⑱ um die Bilder. Diese sind für alle Druckbedingungen gleich aufgebaut (CMYK 18/14/14/13).

2.5 Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 Technical 1

Die Altona Test Suite 2.0 Technical 1 konzentriert sich auf zwei Bereiche beim Rendern von PDF/X-Dateien: 1. Zeichensätze und 2. Objekte, die darunter befindliche Objekte überdrucken oder aussparen sollen. Sowohl die Zeichensätze als auch die Felder zum Überdrucken nutzen so viele Features von PDF 1.3 – der Grundlage von PDF/X – wie möglich. Zeichensätze sind in allen entsprechenden Zeichensatztypen enthalten. Die Felder zum Überdrucken nutzen die meisten entsprechenden Farbräume in einer Auswahl von Kombinationen, die die meisten praktischen Anwendungen abdecken sollten.

Kriterien zur Überprüfung

Um herauszufinden, ob ein gegebenes Gerät oder ein Prozess diese Testseite richtig verarbeitet, dürfte es am einfachsten sein, einen Musterdruck zur Hand zu haben und alle Felder einzeln zu vergleichen. Diese Dokumentation enthält einige Hinweise auf Ursachen möglicher Probleme, wenn das mit dem Gerät oder Prozess erzielte Ergebnis nicht mit dem Musterdruck übereinstimmt. Ohne die Hilfe eines Musterdrucks müssen Sie sorgfältig die Beschreibung der einzelnen Felder in dieser Dokumentation verfolgen und so ermitteln, ob ein gegebenes Verfahren oder Ausgabegerät Probleme mit dieser Testseite hat.

1 Die Textfelder

Die Textfelder in der oberen rechten Ecke der Testseite sind in zwei Gruppen unterteilt: Die Gruppe aus fünf Textzeilen auf der linken Seite nutzt die Zeichensätze, die in der jeweiligen Textzeile angegeben sind (alle Zeichensätze sind in der PDF-Datei eingebettet). Bei den fünf Textzeilen auf der rechten Seite handelt es sich um ein Graustufenbild, das zeigt, wie die linke Gruppe aussehen muss, wenn sie korrekt wiedergegeben wird. Somit ist es sehr einfach zu bestimmen, ob die „echten“ Textzeilen auf der linken Seite richtig ausgegeben worden sind.

Type 0 (CID) Trixie-Plain Hambürgesøns ☐ Type 0 (CID) Trixie-Plain Hambürgesøns ☐
 Type 1 Info-SemiBold Hambürgesøns Altona Test Suite Type 1 Info-SemiBold Hambürgesøns Altona Test Suite
 Type 2 (CID) Charcoal Hambürgesøns € Alton Type 2 (CID) Charcoal Hambürgesøns € Alton
Type 3 Futura-ExtraBoldOblique Hamb **Type 3 Futura-ExtraBoldOblique Hamb**
 TrueType Apple Chancery Hambürgesøns € TrueType Apple Chancery Hambürgesøns €

Das Textfeld ist in zwei Bereiche unterteilt. Die linke Hälfte enthält „echten“ Text aus verschiedenen Zeichensätzen und Zeichensatzformaten (Type 0 CID, Type 1, Type 2 CID, Type 3, TrueType), während die rechte Hälfte ein Bild davon enthält, wie die linke Seite aussehen soll, wenn sie richtig ausgegeben wird.

Mögliche Probleme

Unter bestimmten Umständen kann der Zeichenabstand in einer Zeile von den Vorgaben abweichen (horizontal ungleichmäßige Abstände). Dies tritt typischerweise dann auf, wenn das Ausgabegerät nicht die in der PDF-Datei eingebetteten Zeichensätze, sondern einen anderen, lokal gespeicherten oder noch im Cache des Ausgabegeräts abgelegten Zeichensatz (fast immer mit demselben Namen, aber in einer unterschiedlichen Version oder von einem anderen Anbieter) verwendet. Es wird für einen zuverlässigen PDF/X-orientierten Workflow dringend empfohlen, immer die in der PDF-Datei eingebetteten Zeichensätze zu verwenden und den Zeichensatz-Cache des RIP auszu-

Altona Test Suite 2.0
 © 2002, 2012 GDI and Eurobaronard Druck und Medien
 ISO 10487-2, OffSet 70/100/175/90
 Paper Type 2, TempGrid 200/0 - 135 g/m²
 Technical 1 - April 2012
 Reference Print
 (for all processes and printing conditions)

bvdm **EG**
 European Colour Initiative

FOGRA **usra**

Type 0 (CID) Trinio-Plain Hamburgers
 Type 1 Info-SemiBold Hamburgers Altona Test Suite
 Type 2 (CID) Charcoal Hamburgers Altona Test Suite
 Type 3 **Futura-ExtraBoldOblique Hamb**
 TrueType Apple Chancery Hamburgers € TrueType Apple Chancery Hamburgers €

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
K
L
M
N
O
P
Q
R
S
T
U
V
W
X

Fontspace (only colors allowed)
 Output setting
 Background: Densitometer (D50, L*a*b*, 2.2, 0.05) and Densitometer (D50)

Altona Test Suite 2.0 Technical 1

schalten. Es empfiehlt sich, dem RIP nur Zugriff auf den Zeichensatz Courier zu lassen. Auch sollte bei der Arbeit mit Acrobat die Einstellung „Lokale Schriften verwenden“ grundsätzlich abgeschaltet werden.

Hinweis: Bitte beachten Sie auch die verschiedenen Texte zur Erläuterung der Überdrucken-Felder. Diese Texte sind alle in Helvetica gesetzt, und dieser Zeichensatz ist ebenfalls in der PDF-Datei eingebettet. Häufig ersetzen Ausgabeprozesse oder -geräte einen Standardzeichensatz wie Helvetica durch einen ähnlichen Zeichensatz. Dies führt oft zu unregelmäßigen Zeichenabständen und bisweilen zu leichten Abweichungen im Aussehen der Zeichen.

Wenn einige oder alle der Textzeilen in der linken Gruppe der Textfelder vollständig fehlen, kann dies zwei Gründe haben: Erstens kann dies daran liegen, dass der Prozess oder das Gerät diesen Zeichensatz nicht verarbeiten kann. In diesem Fall ist festzustellen, dass der Prozess oder das Gerät nicht vollständig PDF-1.3-(bzw. PostScript-3-)kompatibel ist. Zweitens ist das Textfeld in der Seite als Form XObject enthalten (einem PDF-Mechanismus, der ähnlich wie der Import von EPS in eine Layoutseite arbeitet) und kann völlig ausfallen, da bestimmte Prozesse oder Geräte Form XObjects nicht richtig verarbeiten. Dieses Problem kann dadurch umgangen werden, dass das PDF nicht direkt ausgedruckt, sondern zuerst nach PostScript 3 ausgegeben/gewandelt und dann die so entstandene PostScript-Datei verarbeitet wird.

2 Die Überdrucken-Felder

Auf den ersten Blick mag der Teil zum Bewerten des Überdruckenens mit seinen 864 (36 × 24) Feldern ein wenig überwältigend erscheinen. Tatsächlich ist dieser Bereich so organisiert, dass er die Beurteilung der Ausgabequalität eines Prozesses oder Geräts in verhältnismäßig einfacher Art und Weise ermöglicht.

Drei Hauptspalten

Die Felder zur Bewertung des Überdruckenens sind in drei Hauptspalten aufgeteilt. Die linke Hauptspalte aus den Spalten 1 bis 12 dient zur Bewertung von überdruckenden Objekten, bei denen der Illustrator-Überdruckenmodus (OPM, overprint mode) aktiviert ist (OPM auf 1). Die mittlere Hauptspalte mit den Spalten 13 bis 24 dient ebenfalls zur Beurteilung überdruckender Objekte, hier jedoch mit abgeschaltetem Illustrator-Überdruckenmodus (OPM auf 0). In der rechten Hauptspalte aus den Spalten 25 bis 36 sind alle Objekte auf „Aussparen“ gesetzt.

Was ist der Illustrator-Überdruckenmodus?

Der Illustrator-Überdruckenmodus (OPM) bestimmt, wie sich DeviceCMYK-Objekte, bei denen die Einstellung „Überdrucken“ aktiviert ist, verhalten, wenn sie über Elemente in den Prozessfarben gedruckt werden. Er gilt niemals für Bilder oder als Smooth Shade (weiche Nuancen) kodierte Verläufe, sondern nur für Vektorobjekte, Text und Masken (Imagemask-Objekte), und er wirkt grundsätzlich nicht auf überdruckende Objekte in anderen Farbräumen als DeviceCMYK oder Objekte, bei denen das Überdrucken nicht aktiviert ist. Er wirkt nur auf die Farbkanäle im DeviceCMYK-Objekt, die auf 0 % stehen. Wenn ein Farbkanal in einem DeviceCMYK-Objekt, bei dem das Überdrucken aktiviert ist, 0 ist, löscht er nicht die Farbe, die bereits vorher im selben Farbkanal ausgegeben worden ist, wenn der Illustrator-Überdruckenmodus aktiviert ist (OPM = 1, und nur in diesem Fall!). In allen anderen Fällen wird dieser Farbkanal, bei dem 0 % eingesetzt ist, auch mit 0 % ausgegeben, wodurch die Farbe in diesem Farbkanal ausgelöscht wird.

Beispiel: Ein Rechteck ist mit 50 % Cyan und 100 % Gelb sowie jeweils 0 % für Magenta und Schwarz gefüllt. Das Ergebnis ist ein helles Grün. Anschließend wird ein überdruckender Kreis, der dieses Rechteck überdeckt, in DeviceCMYK mit 0 % Cyan, 50 % Magenta, 100 % Gelb und 0 % Schwarz gefüllt. Das Ergebnis hängt davon ab, ob der Illustrator-Überdruckenmodus aktiviert ist

2.6 Aufbau im Detail – Testelemente Altona Test Suite 2.0 Technical 2

Hintergrund

Als die Version 1.0 der „Altona Test Suite“ (Technical 1) herausgegeben wurde, ging sie auf den neuen PDF/X-Standard ein – vor allem aber auf die Frage, wie sich ermitteln ließe, ob die Ausgabe einer PDF/X-Datei korrekt war oder nicht. Aus der „Altona Test Suite“ ist ein leistungsfähiges Werkzeug für viele Beteiligte an der gesamten Druckproduktion geworden:

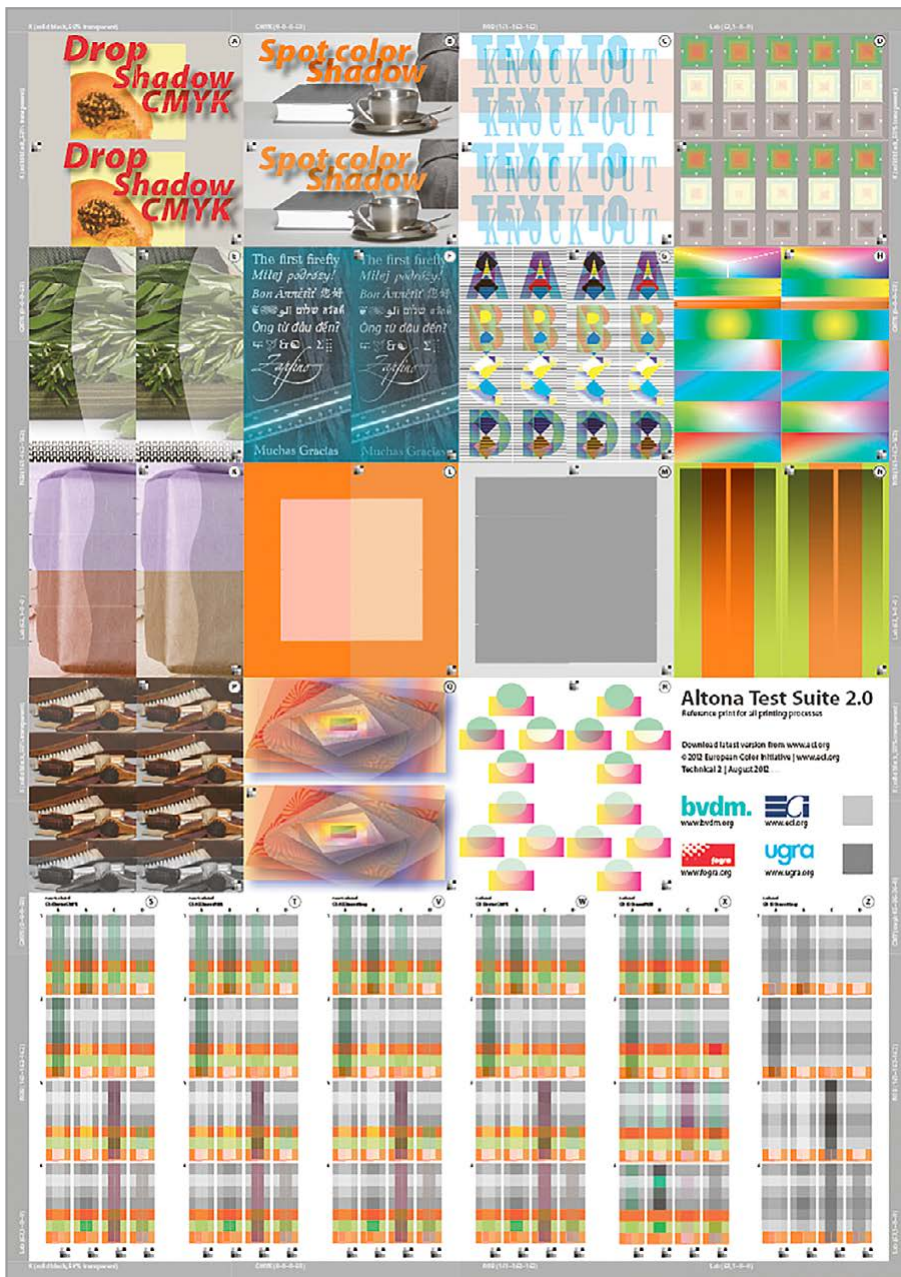
- mit dem sich feststellen lässt, ob ein bestimmtes Produkt ihre Erwartungen erfüllt,
- mit dem Benutzer im gesamten Workflow eine korrekte Verarbeitung von PDF/X-Dateien sicherstellen können,
- mit dem Organisationen „Best Practice“-Richtlinien entwickeln können.

Der erste internationale PDF/X-Standard wurde 2001 veröffentlicht (PDF/X-1a, gefolgt von PDF/X-3 im Jahr 2002). PDF/X hat sich seitdem zum dominanten Dateiaustauschformat in der Druckbranche entwickelt. Zehn Jahre später finden sich grundlegend neue Funktionen im PDF-Format. Ein neuer Teil des PDF/X-Standards wurde 2008 veröffentlicht: PDF/X-4 unterstützt endlich Transparenz, OpenType-Fonts, optionale Inhalte (Ebenen), Seitenformate von mehr als 5 mal 5 Metern, JPEG2000-Komprimierung und vieles mehr. Der Begleitstandard, PDF/X-5, wurde zeitgleich entwickelt und standardisiert den unvollständigen bzw. den Teil-Dateiaustausch und zielt auf Sonderanforderungen in Nischenmärkten ab. Einige Funktionen, die in neueren Versionen der PDF-Syntax definiert und in PDF/X-4 standardisiert sind, haben sich für Implementierer als besonders anspruchsvoll erwiesen:

Mit **Transparenz** wurde eine vollkommen neue Dimension der Komplexität eingeführt – jede denkbare Kombination aus Objekttyp, Farbraum, Füllmodus, Deckkraft, Verschachtelung von Transparenzgruppen usw. kann verwendet werden und wird von anspruchsvollen und innovativen Designern verwendet, welche die immer ausgefalleneren Design-Wünsche ihrer Kunden erfüllen möchten. Eine ganze Reihe von Entwicklern jedoch fanden die mit dieser neuen Komplexität verbundenen Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf die Leistung und die Korrektheit der erzielten Ergebnisse, unwesentlich.

Mithilfe von **Ebenen** sind schon seit einigen Jahren optionale Inhalte im PDF möglich, dies wird bisher jedoch nur von einer kleinen Anzahl von PDF-Systemanbietern unterstützt. Ebenen ermöglichen die Erstellung von PDFs, bei denen der Benutzer zwischen Ansichten (z. B. verschiedenen Sprachversionen eines Textdokuments) oder zwischen unterschiedlichen Instanzen einer PDF-Datei für eine Verpackung wählen kann, wobei jede einzelne Instanz einen anderen Stil oder eine andere Farbe einer Produktverpackung widerspiegelt und dennoch auf denselben Grafikelementen basiert. Darüber hinaus können einige Seiteninhalte je nach Bedarf aktiviert und deaktiviert werden, wie z. B. Informationen zu Abmessungen, Schnittlinien, Informationen, die eine Identifizierung ermöglichen, oder lesbare Anweisungen in einer Verpackungsdruckdatei.

Das **OpenType-Fontformat** – ein Industriestandard, der bereits unter dem Namen „Open Font Format“ (ISO/IEC 14496-22) als ISO-Norm besteht, – stellt ein konsolidiertes Fontformat auf Grundlage von PostScript- und True-



Altona Test Suite 2.0 Technical 2


Type-Fontformaten dar, das sowohl vollständige Unterstützung für Unicode bietet als auch auf intelligente Weise komplexeste Skripte wie Thai oder klassisches Mongolisch erlaubt.

JPEG2000 (ISO 15444) ist ein äußerst flexibles Komprimierungsformat für Halbtonbilder. Es ist nicht mit JPEG zu verwechseln, da hierfür eine vollkommen andere Architektur und andere Algorithmen verwendet werden. Während JPEG stets verlustbehaftet ist, kann JPEG2000 verlustfrei verwendet werden, wodurch im Schnitt eine bessere Komprimierung als bei ZIP erreicht wird. Darüber hinaus werden eine Vielzahl an Farbräumen und Bit-Tiefen unterstützt. Zu guter Letzt bietet JPEG2000 auch Optionen, Bilder stufenweise zu dekodieren – äußerst praktisch bei sehr großen und datenintensiven Bildern.

■ Auswerten der Testseite

Die Seite Altona Test Suite 2.0 Technical 2 wurde zum Zweck einer visuellen Prüfung entworfen. Jedes Feld ist in zwei Abschnitte eingeteilt. Der eine Abschnitt enthält „Live-Inhalte“ und der andere ein Referenzbild mit dem erwarteten „korrekten Ergebnis“. Das Referenzbild ist mit zwei Symbolen in der oberen linken und der unteren rechten Ecke markiert.



ist mit -Symbolen in der oberen linken und unteren rechten Ecke markiert.



Andere Felder sind senkrecht unterteilt, sodass sich das Referenzbild im rechten Abschnitt befindet.

Die Referenzbilder der Felder S bis Z sind nach rechts gespiegelt, damit die Bewertung des Ergebnisses des Live-Teils einfacher ist. Aufgrund von Platzbeschränkungen sind die Referenzbilder durch einzelne Symbole gekennzeichnet, welche sich unten in den entsprechenden Feldern befinden.

Da es nicht einfach ist, ein „korrektes Ergebnis“ dieser Testseite bereitzustellen, das unter allen Umständen fehlerfrei aussieht und genauso von einem Ausgabegerät erreicht werden kann, erfolgt die Bewertung der Ausgabe in den seltensten Fällen in Form eines Ja-Nein-Tests. Es ist wahrscheinlicher, dass unter vielen Umständen kleine Variationen als akzeptabel und einem offiziellen, korrekten Ergebnis äquivalent eingestuft werden müssen.

Um Bewertungen so vergleichbar wie möglich zu machen, wird die Bewertungstabelle auf der nächsten Seite empfohlen. Zur Ausführung einer Bewertung der Testseitenausgabe kann die schematische Struktur der Testseite auf der Seite nach der Bewertungstabelle verwendet werden.

Die folgende Klassifizierung sollte zur Nachverfolgung der Bewertungsergebnisse in der Tabelle verwendet werden:

- Keine Probleme
- Sehr geringe Abweichungen, aber noch akzeptabel
- Abweichungen, die noch oder nicht mehr akzeptabel sein können
- Eindeutig inakzeptable Abweichungen
- Ein Teil des Felds bzw. das gesamte Feld wird gar nicht dargestellt

Beim Ausführen einer Bewertung mithilfe der schematischen Struktur sollten Probleme mit einem „O“ oder einer entsprechenden Anzahl von „X“ angegeben werden.

- | | |
|------|---|
| O | Keine Probleme |
| X | Sehr geringe Abweichungen, aber noch akzeptabel |
| XX | Abweichungen, die noch oder nicht mehr akzeptabel sein können |
| XXX | Eindeutig inakzeptable Abweichungen |
| XXXX | Ein Teil des Felds bzw. das gesamte Feld wird gar nicht dargestellt |

Hinweis: Bei einer visuellen Prüfung stellen deutliche Farbunterschiede zwischen Objekten mit Schmuckfarben im Live-Teil eines Felds im Vergleich zur Darstellung im Referenzbild keinen Fehler dar!

Altona Test Suite 2.0 Technical 2 – Bewertungsabelle

Feld	Keine Probleme	Sehr geringe Abweichungen, aber noch akzeptabel	Abweichungen, die noch oder nicht mehr akzeptabel sein können	Eindeutig inakzeptable Abweichungen	Ein Teil des Feldes bzw. das gesamte Feld wird gar nicht dargestellt	Bemerkungen
A						
B						
C						
D						
E						
F						
G						
H						
K						
L						
M						
N						
P						
Q						
R						
S						
T						
V						
W						
X						
Z						
Beschriftung						
Seiten- rahmen						
Σ						

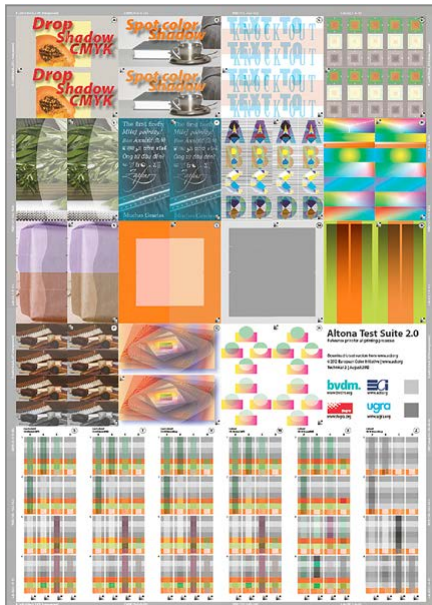
A	B	C	D
E	F	G	H
K	L	M	N
P	Q	R	Label Altona Test Suite 2.0 Technical 2 Bewertungsfelder

S	T	V	W	X	Z
---	---	---	---	---	---

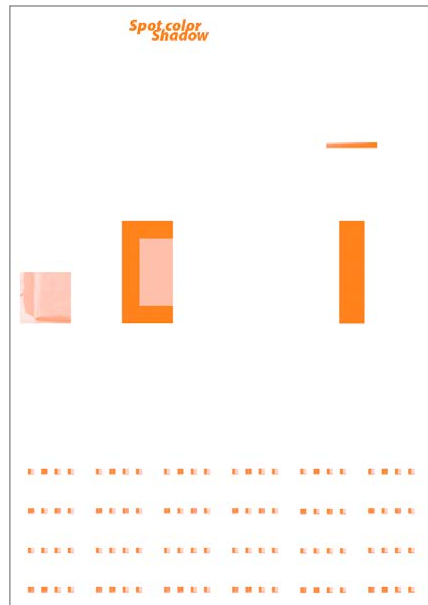
Seitenrahmen

- O** Keine Probleme
- X** Sehr geringe Abweichungen, aber noch akzeptabel
- XX** Abweichungen, die noch oder nicht mehr akzeptabel sein können
- XXX** Eindeutig inakzeptable Abweichungen
- XXXX** Ein Teil des Felds bzw. das gesamte Feld wird gar nicht dargestellt

■ Visuelle Referenz: Auszüge



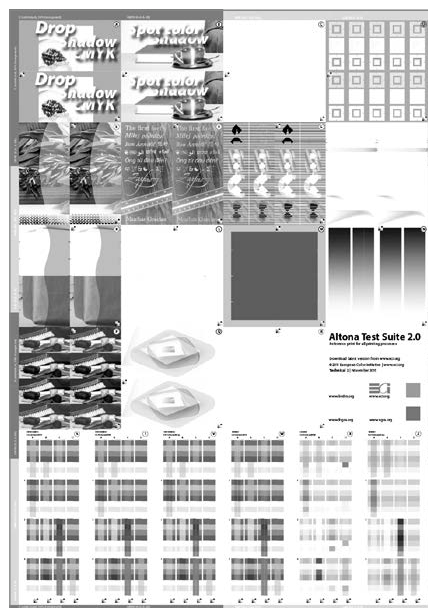
Prozessfarben CMYK und Schmuckfarbe Orange



Schmuckfarbe Orange



Prozessfarben CMY



Prozessfarbe K

3 Altona Test Suite 2.0 – Anwendung

3.1 [PDF/X-4], [PDF/X-3]

Eine zentrale Anwendung der „Altona Test Suite“ ist die Prüfung von Ausgabesystemen hinsichtlich der Verarbeitung von PDF/X-Dateien. Darüber hinaus kann die „Altona Test Suite“ für die Überprüfung von DTP-Programmen und Workflow-Systemen eingesetzt werden. Dies vor dem Hintergrund, dass überwiegend PDF-Objekte in die Seiten von Layout- und Grafikprogrammen importiert werden.

Die Kontrollmittel für die Prüfung der PDF/X-Kompatibilität finden Sie auf den Seiten „Altona Visual“ und „Altona Technical“. Im Wesentlichen geht es um die Bereiche Farbmanagement, Überdrucken, Transparenzen und Schriftkodierung. Die Kontrollmittel, wie z. B. Bilder und Testfelder, sind so aufgebaut, dass bei fehlerhafter Ausgabe klar erkennbare Effekte – z. B. eine deutlich veränderte Farbdarstellung – auftreten. Um die Auswertung zu erleichtern, wurden in der Beschreibung alle Bestandteile der „Altona Test Suite“ mit PDF/X gekennzeichnet, die richtig ausgegeben werden müssen. Eine fehlerhafte Ausgabe bedeutet entweder, dass die RIP-Einstellungen angepasst werden müssen oder dass das Ausgabesystem die Anforderungen für die Ausgabe von PDF/X-Daten nicht erfüllt.

Berücksichtigen Sie bei der Auswertung, auf welchem Weg die PDF/X-Datei ausgegeben wurde. Auf ein und demselben Ausgabesystem kann die Ausgabe unterschiedlich ausfallen; je nachdem, ob Sie die PDF/X-Datei direkt (über Hotfolder) oder aus einem Programm heraus (typischerweise Adobe Acrobat) ausgeben. Bei der Ausgabe aus einem Programm beeinflussen die Druckoptionen sowie der verwendete Druckertreiber das Ergebnis. Bei der Beurteilung der Monitordarstellung spielen Darstellungsoptionen wie die Überdruckenvorschau sowie die Prüfdruckeinstellung eine Rolle.

3.2 Digitalprüfdruck [PRINT]

Grundlagen

Zweck eines Prüfdrucks ist, in einem bestimmten Stadium der Korrektur oder nach dem Abschluss der Reproduktion die zu erwartende Qualität des Auflagendrucks so genau wie technisch möglich sichtbar zu machen. Der mit der Reproduktion ausgelieferte, standardisiert erstellte Prüfdruck gilt als Beweis dafür, dass der vorliegende Bildeindruck auch im standardisierten Auflagendruck erzielbar ist. In der Fußzeile des Prüfdrucks sind Dateiname und Datum anzugeben sowie die Namen der benutzten Quell- und Druckprofile bzw. die Namen der Charakterisierungstabellen, auf denen die Ausgabeprofile beruhen (Beispiel: FOGRA39). Nach Möglichkeit sollte der Digitalprüfdruck mit demselben Rasterprogramm und mit derselben Bildorientierung aufgerastert sein, wie dies für den Auflagendruck vorgesehen ist.

Verbindlichkeit der Prüfdrucke

Daten für den Prüfdruck müssen die folgenden Anforderungen erfüllen: Composite-Datei im PDF/X-Format. Auf dem Prüfdruck muss ein Ugra/Fogra-Medienkeil 3.0 Proof stehen. Dessen CIELAB-Farbwerte müssen der für den Auflagendruck vorgesehenen Druckbedingung entsprechen. Eine übersichtliche, visuelle Kontrolle ist unter Normlicht 5000 K mithilfe des jeweils zutreffenden „Referenzdrucks“ möglich. Für hohe Ansprüche an die Farbverbindlichkeit müssen farbmessende Messungen erfolgen. Messungen

5 Nutzungsbestimmungen

5.1 Altona-Test-Suite-Anwendungspaket

Das Altona-Test-Suite-Anwendungspaket besteht aus Referenzdaten auf DVD, Referenzdrucken und der Dokumentation. Auf der DVD sind Datensätze für die „Altona Test Suite“ (Measure, Visual, roman16-1/2/3/4, Technical 1/2) in verschiedenen Standard-Druckbedingungen enthalten, ebenso Charakterisierungsdaten und ICC-Profile.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Anwendungspaketes darf ohne die schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert, in einem Wiedergewinnungssystem gespeichert werden noch in irgendeiner Form bzw. auf irgendeine Art, sei es elektronisch, mechanisch, als Fotokopie, aufnahmetechnisch oder anderweitig weitergegeben werden. Es ist untersagt, die Datensätze der „Altona Test Suite“ zu verändern bzw. Elemente herauszulösen.

Die „Altona Test Suite“ beansprucht nicht, für bestimmte Einsatzzwecke geeignet zu sein. Der Nutzer setzt die „Altona Test Suite“ zu jedem Zeitpunkt auf eigenes Risiko ein. Herausgeber und Verlag übernehmen keine Garantie für die Korrektheit der „Altona Test Suite“ sowie der Dokumentation. Herausgeber und Verlag übernehmen keine Haftung für eventuell entstehende direkte Schäden oder Folgeschäden durch die Verwendung des Altona-Test-Suite-Anwendungspaketes.

Nutzungsrecht im Rahmen betrieblicher Anwendung

Mit den auf der DVD enthaltenen Datensätzen für die „Altona Test Suite“ können Digitalprüfdrucke bzw. Drucke für den Eigenbedarf im Rahmen der üblichen Geschäftstätigkeit eines an der Druckproduktion beteiligten Anwenders hergestellt werden. Selbst erstellte Drucke müssen von den unveränderten Daten des Anwendungspaketes erstellt werden und somit eindeutig von den offiziellen Referenzdrucken im Altona-Test-Suite-Anwendungspaket unterscheidbar sein.

Der Erwerber des Altona-Test-Suite-Anwendungspaketes erhält ein einfaches, nicht übertragbares Nutzungsrecht im Rahmen üblicher Geschäftstätigkeit an den Bestandteilen des Anwendungspaketes (Referenzdaten, Referenzdrucke, Dokumentation). Bei Verstoß gegen die Nutzungsbestimmungen erlischt das Nutzungsrecht.

Ausschluss kommerzieller Verwertung

Es ist untersagt, die bereitgestellten Referenzdaten oder davon erstellte Drucke der „Altona Test Suite“ kommerziell zu verbreiten, diese einzeln oder in Kombination mit anderen Produkten (Bündelung) zu verwerten oder Komponenten der „Altona Test Suite“ wie auch immer zu vermarkten.

Die kommerzielle Nutzung der „Altona Test Suite“, zum Beispiel durch Systemhersteller, Vertriebsfirmen und Beratungsunternehmen (Service, Support) bedarf einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung mit den Rechteinhabern (bvdn).

5.2 Charakterisierungsdaten, ICC-Profile

Die Charakterisierungsdaten FOGRA39 bis FOGRA47 stehen auf der Internetadresse der Fogra, www.fogra.org, zur Nutzung jedem zur freien Verfügung, solange er keine Veränderung der Daten vornimmt und sie nicht an Dritte weitergibt. Das Copyright der Daten liegt bei der Fogra Forschungsgesellschaft Druck e.V., München.

Die ICC-Profile „ISO Coated v2 300 % (ECI)“ usw. stehen auf der Internetadresse der ECI, www.eci.org, zur Nutzung jedem zur freien Verfügung, solange er keine Veränderung der Daten vornimmt und sie nicht an Dritte weitergibt. Das Copyright der Daten liegt bei der ECI European Color Initiative, Berlin.

5.3 ICC-Profile (Software)

Die im Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket verwendeten ICC-Profile wurden auf der Grundlage der Charakterisierungsdaten (11.2) mit der jeweils aktuellen Version der „Prinect Color Toolbox“ der Heidelberger Druckmaschinen AG erstellt. Für die Verwendung der Profile sind folgende Lizenzbestimmungen zu beachten.

Lizenzbestimmungen („LIZENZ“) zur Verwendung von HEIDELBERG ICC-Profilen mit den hier aufgeführten Merkmalen

1 Definition

- 1.1 Für generische ICC-Profile zur Beschreibung von Standard-Druckbedingungen, die mit Software der Heidelberger Druckmaschinen AG („HEIDELBERG“) erstellt wurden („PROFILE“), stimmt HEIDELBERG der freien Weiterverteilung und Nutzung der PROFILE zu, wenn der Weiterverteiler und/oder Nutzer (LIZENZNEHMER) dabei die nachstehenden Bestimmungen anerkennt.
- 1.2 Standard-Druckbedingungen im Sinne dieser LIZENZ sind Standards, die von internationalen und nationalen Standardisierungskörperschaften festgelegt sind, wie z. B. ISO 12647 und die jeweiligen Teile davon, oder die de-facto-Standards in bestimmten Regionen der Welt sind.

2 Umfang des Nutzungsrechts

- 2.1 HEIDELBERG gewährt dem LIZENZNEHMER ein nicht ausschließliches Recht, die PROFILE zu verwenden.
- 2.2 Der LIZENZNEHMER ist berechtigt, die PROFILE weiterzuverteilen und dieses Nutzungsrecht an einen Dritten zu übertragen unter der Bedingung, dass die PROFILE immer zusammen mit dieser LIZENZ weiterverteilt werden und dass der Dritte akzeptiert, dass die von ihm erworbene Lizenz auch den Bedingungen dieser LIZENZ unterliegt. Die PROFILE dürfen auch zusammen gebündelt mit anderer Software weiterverteilt werden.

3 Ausschluss anderweitiger Nutzung

- 3.1 Es ist ausdrücklich untersagt, für die Weitergabe dieser PROFILE ein Entgelt zu verlangen. Wenn die PROFILE zusammen gebündelt mit kommerzieller Software verkauft werden, dann darf für die PROFILE kein Extrapreis verlangt werden.
- 3.2 Es ist nicht gestattet, die PROFILE zu editieren, die Einträge in den Profil-Tags zu verändern oder die enthaltenen technischen Lösungen zu anderen Zwecken als dem eigentlichen Zweck eines ICC-Profils zu nutzen.

4 Gewährleistung und Haftung

- 4.1 Die PROFILE werden so, wie sie hier vorliegen, kostenfrei bereitgestellt. Es besteht kein Anspruch jedweder Art – insbesondere nicht wegen Sach- oder Rechtsmängeln – gegen HEIDELBERG oder den In-Verkehr-Bringer dieser PROFILE.
- 4.2 Jede Haftung, auch die Haftung auf Schadenersatz, ist ausgeschlossen.

5 Urheberrecht

Das Urheberrecht an den PROFILEN verbleibt bei HEIDELBERG.

6 Allgemeines

- 6.1 Das unter 2.1 gewährte Nutzungsrecht erlischt bei einer Verletzung dieser LIZENZ mit sofortiger Wirkung.
- 6.2 Die hier erteilte LIZENZ erstreckt sich ausdrücklich nur auf generische Profile zur Beschreibung von Druckstandards, wie sie unter Punkt 1 näher spezifiziert sind. Die LIZENZ erstreckt sich ausdrücklich nicht auf mit HEIDELBERG-Software erstellte Profile, welche die Merkmale eines spezifischen Gerätes profilieren.

5.4 Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK 3.0 Proof

Folgende Nutzungsbestimmungen gelten bezüglich des in den Dateien „Altona Measure“ und „Altona Visual“ des Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaketes integrierten Ugra/Fogra-Medienkeils CMYK V3.0.

- § 1 Der Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK V3.0 ist eine integrierte Komponente der Dateien „Altona Measure“ und „Altona Visual“ des Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaketes. Er ist nicht in den Datenbeständen enthalten, die kostenlos auf der Webseite der ECI zur Verfügung stehen.
- § 2 Der Erwerber (Nutzer) dieses Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket erhält von der Fogra nicht-exklusive Nutzungsrechte am integrierten Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK V3.0. Der Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK V3.0 darf nur als integrierte Komponente des Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket genutzt werden. Es ist untersagt, den Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK V3.0 aus den Testformen „Altona Measure“ und „Altona Visual“ herauszulösen, separat zu verwenden oder sonst in irgendeiner Form zu modifizieren und zu verwerten.
- § 3 Die Fogra bietet den Erwerbern des Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket die gleiche telefonische Beratungsleistung, die auch den übrigen Lizenznehmern des Ugra/Fogra-Medienkeil CMYK V3.0 im Direktvertrieb durch die Fogra gewährt wird. Dateien (txt) mit den Tonwerten der 72 Medienkeil-Felder für die verschiedenen Standard-Druckbedingungen (Offset, Zeitungsdruck) stehen auf der DVD des Altona-Test-Suite-2.0-Anwendungspaket und auf der Webseite der Fogra (www.fogra.org) zur Verfügung.

6 Reference Data Files Altona Test Suite 2.0 (Test Forms) on DVD

For offset printing according to ISO 12647-2 eight printing conditions are provided, six SFO and two HSWO, see paragraph 6.1 to 6.4. For sheet-fed offset, printing conditions for gloss coated, matt coated and uncoated papers (AM and FM screening) and for heatset web offset, printing conditions for LWC improved and SC Paper (AM screening) are provided. Joint working groups of bvdM, ECI, Fogra developed the SFO printing conditions according to ISO 12647-2. Well known European heatset web offset printers developed the HSWO printing conditions in the joint ECI Web Offset Working Group (WOWG) 2005-2012. Download of ICC profiles for offset printing according to ISO 12647-2 from ECI Website. Download of pertinent characterization data from Fogra website.

Information on colour separation settings and profile creation software used for the ECI profiles are part of the "Support Files" on the DVD along with information on the characterization data (Fogra), ECI/bvdM Gray Control Strips and Ugra/Fogra Media Wedge V3.

6.1 Reference Data Files ATS 2.0 Sheet-fed Offset Printing, Gloss Coated Paper, AM and FM Screening

6 Referenzdateien Altona Test Suite 2.0 (Testformen) auf DVD

Für den Offsetdruck gemäß ISO 12647-2 werden acht Druckbedingungen zur Verfügung gestellt, sechs für Bogenoffset und zwei für Heatset-Rollenoffset, siehe Abschnitte 6.1 bis 6.4. Für Bogenoffset werden Druckbedingungen für glänzend gestrichene, matt gestrichene und ungestrichene Papiere (AM- und FM-Raster), für Heatset-Rollenoffset Druckbedingungen für LWC Improved und SC Papier (AM-Raster) zur Verfügung gestellt. Gemeinsame Arbeitsgruppen von bvdM, ECI und Fogra haben die Bogenoffset-Druckbedingungen gemäß ISO 12647-2 entwickelt. Namhafte europäische Rollenoffsetdruckereien haben die Rollenoffset-Druckbedingungen in der ECI Web Offset Working Group (WOWG) 2005–2012 erarbeitet. Download der ICC-Profilen für den Offsetdruck gemäß ISO 12647-2 von der ECI-Website. Download der entsprechenden Charakterisierungsdaten von der Fogra-Website.

Informationen über die Farbseparationseinstellungen und die Software zur Profilerzeugung, die für die ECI-Profilen verwendet wurden, sind Bestandteil der „Support Files“ auf der DVD, zusammen mit Informationen über die Charakterisierungsdaten (Fogra), die ECI/bvdM Gray Control Strips und den Ugra/Fogra Medienkeil V3.

6.1 Referenzdateien ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, glänzend gestrichenes Papier, AM- und FM-Raster

Profile ISOcoated_v2_300_eci.icc – Characterization Data FOGRA39L.txt
 Profil ISOcoated_v2_300_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA39L.txt

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F39-PT1_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1_PSO_F39-PT1_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2_PSO_F39-PT1_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3_PSO_F39-PT1_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4_PSO_F39-PT1_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual_PSO_F39-PT1_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset

Profile PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA43L.txt Profil PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA43L.txt			
Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F43-PT1_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	coated gloss – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-1_PSO_F43-PT1_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-2_PSO_F43-PT1_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-3_PSO_F43-PT1_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-4_PSO_F43-PT1_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_Visual_PSO_F43-PT1_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm

SFO: Sheet-fed Offset | NP: non-periodic screening – nichtperiodische Rasterung

6.2 Reference Data Files ATS 2.0 Sheet-fed Offset Printing, Matt Coated Paper, AM and FM Screening

6.2 Referenzdateien ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, matt gestrichenes Papier, AM- und FM-Raster

Profile ISOcoated_v2_300_eci.icc – Characterization Data FOGRA39L.txt Profil ISOcoated_v2_300_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA39L.txt			
Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F39-PT2_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1_PSO_F39-PT2_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2_PSO_F39-PT2_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3_PSO_F39-PT2_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4_PSO_F39-PT2_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual_PSO_F39-PT2_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset

Profile PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA43L.txt Profil PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA43L.txt			
Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F43-PT2_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-1_PSO_F43-PT2_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-2_PSO_F43-PT2_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-3_PSO_F43-PT2_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-4_PSO_F43-PT2_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_Visual_PSO_F43-PT2_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm

SFO: Sheet-fed Offset | NP: non-periodic screening – nichtperiodische Rasterung

6.3 Reference Data Files ATS 2.0 Heatset Web Offset Printing, LWC and SC Paper, AM Screening

6.3 Referenzdateien ATS 2.0 Heatset-Rollenoffsetdruck, LWC- und SC-Papier, AM-Raster

Profile PSO_LWC_Improved_eci.icc – Characterization Data FOGRA45L.txt Profil PSO_LWC_Improved_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA45L.txt			
Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F45-PT3-Imp_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1_PSO_F45-PT3_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2_PSO_F45-PT3_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3_PSO_F45-PT3_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4_PSO_F45-PT3_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual_PSO_F45-PT3-Imp_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)

HSWO: Heatset Web Offset

Profile SC_paper_eci.icc – Characterization Data FOGRA40L.txt Profil SC_paper_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA40L.txt			
Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F40-SC_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-1_PSO_F40-SC_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-2_PSO_F40-SC_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-3_PSO_F40-SC_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-4_PSO_F40-SC_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_Visual_PSO_F40-SC_x4.pdf	HSWO – Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)

HSWO: Heatset Web Offset | NP non-periodic screening – nichtperiodische Rasterung

6.4 Reference Data Files ATS 2.0 Sheet-fed Offset Printing, Uncoated Paper, AM and FM Screening

6.4 Referenzdateien ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, ungestrichenes Papier, AM- und FM-Raster

Profile PSO_Uncoated_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA47L.txt Profil PSO_Uncoated_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA47L.txt			
Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F47-PT4_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1_PSO_F47-PT4_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2_PSO_F47-PT4_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3_PSO_F47-PT4_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4_PSO_F47-PT4_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual_PSO_F47-PT4_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset | UCW: uncoated white

Profile PSO_Uncoated_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA44L.txt Profil PSO_Uncoated_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA44L.txt			
Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSO_F44-PT4_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-1_PSO_F44-PT4_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-2_PSO_F44-PT4_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-3_PSO_F44-PT4_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-4_PSO_F44-PT4_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_Visual_PSO_F44-PT4_NPscreen_x4.pdf	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm

SFO: Sheet-fed Offset | UCW: uncoated white | NP: non-periodic screening – nichtperiodische Rasterung

6.5 Supplement: Reference Data Files Altona Test Suite 1.0 Visual (2004)

Reference Data Files of the Altona Test Suite 1.0 Visual (previous version, 2004) are provided (supplement) to enable the rendering of these files with original PDF/X-3 RIP settings. When using a PDF/X-4 based RIP application, the described spot colour deviations do not occur anymore.

6.5 Supplement: Referenzdateien Altona Test Suite 1.0 Visual (2004)

Referenzdateien Altona Test Suite 1.0 Visual (Vorläufer-Version, 2004) werden zusätzlich zur Verfügung gestellt, um die Verrechnung dieser Dateien mit original PDF/X-3 RIP-Einstellungen zu ermöglichen. Wenn ein PDF/X-4-fähiger RIP verwendet wird, treten die beschriebenen Schmuckfarben-Abweichungen nicht mehr auf.

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
AltonaVisual_1v2a_pt1com_x3.pdf	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 60/cm (150 lpi)
AltonaVisual_1v2a_pt2com_x3.pdf	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	AM 60/cm (150 lpi)
AltonaVisual_1v2a_pt4com_x3.pdf	SFO – Bogenoffset	uncoated – ungestrichen	AM 60/cm (150 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset

6.6 Reference Data Files ATS 2.0 Coldset Web Offset Printing (Newspaper)

For coldset web offset printing (newspaper) according to ISO 12647-3 one printing condition is provided. The printing condition is coldset web offset printing on standard newsprint. WAN-Ifra developed this printing condition in cooperation with other industry associations. Download of ICC profile and characterization data from WAN-Ifra website.

6.6 Referenzdateien ATS 2.0 Coldset-Rollenoffsetdruck (Zeitungsdruck)

Für Zeitungsdruck gemäß ISO 12647-3 wird eine Druckbedingung zur Verfügung gestellt. Die Druckbedingung ist Coldset-Rollenoffset auf Standard-Zeitungspapier. WAN-Ifra hat diese Druckbedingung in Zusammenarbeit mit anderen Industrieverbänden entwickelt. Download des ICC-Profiles und der Charakterisierungsdaten von der WAN-Ifra-Website.

Profile ISOnewspaper26v4.icc – Characterization Data IFRA26L.txt
 Profil ISOnewspaper26v4.icc – Charakterisierungsdaten IFRA26L.txt

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSN_ifra26_x4.pdf	CSWO – Zeitungsoffset	SNP – Standard-Zeitungspapier	AM 40/cm (100 lpi)
ATS2_roman16-1_PSN_ifra26_x4.pdf	CSWO – Zeitungsoffset	SNP – Standard-Zeitungspapier	AM 40/cm (100 lpi)
ATS2_roman16-2_PSN_ifra26_x4.pdf	CSWO – Zeitungsoffset	SNP – Standard-Zeitungspapier	AM 40/cm (100 lpi)
ATS2_roman16-3_PSN_ifra26_x4.pdf	CSWO – Zeitungsoffset	SNP – Standard-Zeitungspapier	AM 40/cm (100 lpi)
ATS2_roman16-4_PSN_ifra26_x4.pdf	CSWO – Zeitungsoffset	SNP – Standard-Zeitungspapier	AM 40/cm (100 lpi)
ATS2_Visual_PSN_ifra-26_x4.pdf	CSWO – Zeitungsoffset	SNP – Standard-Zeitungspapier	AM 40/cm (100 lpi)

CSWO: Coldset Web Offset | SNP: Standard Newsprint

6.7 Reference Data Files ATS 2.0 Publication Gravure Printing

For publication gravure printing according to ISO 12647-4 five printing conditions are provided. European gravure printers developed these printing conditions “PSR V2” in the joint ECI Gravure Working Group (GWG) 2007-2010. The typical printing conditions (papers) are: LWC plus, LWC standard, SC plus, SC standard, MF (machine finished). Download of ICC profiles and characterization data for publication gravure printing from ECI Website.

6.7 Referenzdateien ATS 2.0 Illustrations-Tiefdruck

Für Illustrations-Tiefdruck gemäß ISO 12647-4 werden fünf Druckbedingungen zur Verfügung gestellt. Europäische Tiefdruckereien haben diese Druckbedingungen „PSR V2“ in der gemeinsamen ECI Gravure Working Group (GWG) in den Jahren 2007 bis 2010 entwickelt. Die typischen Druckbedingungen (Papiere) sind: LWC plus, LWC Standard, SC plus, SC standard, MF (machine finished). Download der ICC-Profiles und Charakterisierungsdaten für Illustrations-Tiefdruck von der ECI-Website.

Profile PSR_LWC_PLUS_V2_PT.icc – Characterization Data ECI_PSR_LWC_PLUS_V2.txt
 Profil PSR_LWC_PLUS_V2_PT.icc – Charakterisierungsdaten ECI_PSR_LWC_PLUS_V2.txt

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSR_LWCplus_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-1_PSR_LWCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-2_PSR_LWCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-3_PSR_LWCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-4_PSR_LWCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_Visual_PSR_LWCplus_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC plus	Gravure – Tiefdruck

Profile PSR_LWC_STD_V2_PT.icc – Characterization Data ECI_PSR_LWC_STD_V2.txt
Profil PSR_LWC_STD_V2_PT.icc – Charakterisierungsdaten ECI_PSR_LWC_STD_V2.txt

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSR_LWCstd_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-1_PSR_LWCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-2_PSR_LWCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-3_PSR_LWCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-4_PSR_LWCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_Visual_PSR_LWCstd_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	LWC standard	Gravure – Tiefdruck

Profile PSR_SC_PLUS_V2_PT.icc – Characterization Data ECI_PSR_SC_PLUS.txt
Profil PSR_SC_PLUS_V2_PT.icc – Charakterisierungsdaten ECI_PSR_SC_PLUS.txt

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSR_SCplus_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-1_PSR_SCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-2_PSR_SCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-3_PSR_SCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-4_PSR_SCplus_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC plus	Gravure – Tiefdruck
ATS2_Visual_PSR_SCplus_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC plus	Gravure – Tiefdruck

Profile PSR_SC_STD_V2_PT.icc – Characterization Data ECI_PSR_SC_STD_V2.txt
Profil PSR_SC_STD_V2_PT.icc – Charakterisierungsdaten ECI_PSR_SC_STD_V2.txt

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSR_SCstd_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-1_PSR_SCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-2_PSR_SCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-3_PSR_SCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-4_PSR_SCstd_v2_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC standard	Gravure – Tiefdruck
ATS2_Visual_PSR_SCstd_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	SC standard	Gravure – Tiefdruck

Profile PSRgravureMF.icc – Characterization Data PSRgravureMF_IS12642.txt
Profil PSRgravureMF.icc – Charakterisierungsdaten PSRgravureMF_IS12642.txt

Filename Dateiname	Printing Condition Druckbedingung	Paper Papier	Screening Raster
ATS2_Measure_PSR_MF_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	MF machine finished	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-1_PSR_MF_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	MF machine finished	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-2_PSR_MF_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	MF machine finished	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-3_PSR_MF_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	MF machine finished	Gravure – Tiefdruck
ATS2_roman16-4_PSR_MF_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	MF machine finished	Gravure – Tiefdruck
ATS2_Visual_PSR-MF_x4.pdf	Gravure – Tiefdruck	MF machine finished	Gravure – Tiefdruck

6.8 Reference Data Files ATS 2.0 Technical 1 and 2 for all Printing Conditions

The reference data files ATS 2.0 Technical 1 and 2 are provided for all printing conditions. The purpose of Technical 1 and Technical 2 is the evaluation of PDF/X data rendering. A single, typical printing condition (SFO) is therefore sufficient for application.

Note: Due to technical reasons there are differences in detail between the data file of Technical 1 and the pertinent reference print. An update of the data file of Technical 1 will be provided with the Update of ATS 2.0 Application Kit in 2014.

6.8 Referenzdateien ATS 2.0 Technical 1 und 2 für alle Druckbedingungen

Die Referenzdateien ATS 2.0 Technical 1 und 2 werden für alle Druckbedingungen bereitgestellt. Der Zweck von Technical 1 und Technical 2 ist die Überprüfung der Verrechnung (Rendering) von PDF/X-Daten. Eine einzige, typische Druckbedingung (Bogenoffset) ist daher für die Anwendung ausreichend.

Hinweis: Aus technischen Gründen bestehen Detailunterschiede zwischen der Datei von Technical 1 und dem zugehörigen Referenzdruck. Ein Update der Datei wird mit dem Update des ATS-2.0-Anwendungspaketes im Jahr 2014 zur Verfügung gestellt.

Filename Dateiname	File size Dateigröße	Printing Condition Druckbedingung
Technical 1 AltonaTech_1v2_pt2com_x3.pdf	2.729.233 Bytes	Bogenoffset für alle Druckbedingungen Sheet-fed Offset for all Printing Conditions
Technical 2 eci_altona-test-suite-v2_technical2_x4.pdf eci_altona-test-suite-v2_technical2_one-patch-per-page_x4.pdf	126.476.931 Bytes 127.724.771 Bytes	Bogenoffset für alle Druckbedingungen Sheet-fed Offset for all Printing Conditions

7 Reference Prints Altona Test Suite 2.0 (Test Forms)

For offset printing according to ISO 12647-2 reference prints for eight printing conditions are provided, six SFO and two HSWO, see paragraph 7.1 to 7.4. For sheet-fed offset, printing conditions for gloss coated, matt coated and uncoated papers (AM and FM screening) and for heatset web offset, printing conditions for LWC improved and SC Paper (AM screening) are provided. Joint working groups of bvdm, ECI, Fogra developed the SFO printing conditions according to ISO 12647-2. Well known European heatset web offset printers developed the HSWO printing conditions in the joint ECI Web Offset Working Group (WOWG) 2005-2012. Download of ICC profiles for offset printing according to ISO 12647-2 from ECI Website. Download of pertinent characterization data from Fogra Website. The profiles (ECI) and the characterization data (Fogra) are also on the DVD for rapid access.

The main application of the reference prints "Altona Test Suite 2.0", Measure, Visual, roman16 is visual comparison with a proof, print proof and production print prepared from the corresponding data. The reference prints for offset printing are marked according to the respective printing conditions and the papers used. The prints are marked as "Reference Print". All reference prints sheet-fed offset are available in the format 297 × 420 mm and folded to the format 210 × 297 mm. The control images are not situated in the fold.

Note: The colour target according to ISO 12642-2 on ATS 2.0 Measure reference prints should not be used to prepare individual characterization data on the basis of this reference prints. Optimized standard characterization data (Fogra) are available on the enclosed DVD for all printing conditions together with the pertinent ICC Profiles (ECI).

For the eight offset printing conditions according to ISO 12647-2, reference prints are provided (see 7.1 to 7.4). For the coldset web offset printing condition (newspaper) according to ISO 12647-3 and the five gravure publication printing conditions (PSR) according to ISO 12647-4, no reference prints are provided. Prints on newsprint and on substrates for gravure publication printing are typically subject of rapid aging.

7 Referenzdrucke Altona Test Suite 2.0 (Testformen)

Für den Offsetdruck gemäß ISO 12647-2 werden Referenzdrucke für acht Druckbedingungen zur Verfügung gestellt, sechs für Bogenoffset und zwei für Heatset-Rollenoffset, siehe Abschnitte 6.1 bis 6.4. Für Bogenoffset werden Druckbedingungen für glänzend gestrichene, matt gestrichene und ungestrichene Papiere (AM und FM Raster), für Heatset-Rollenoffset Druckbedingungen für LWC Improved und SC Papier (AM Raster) zur Verfügung gestellt. Gemeinsame Arbeitsgruppen von bvdm, ECI und Fogra haben die Bogenoffset-Druckbedingungen gemäß ISO 12647-2 entwickelt. Namhafte europäische Rollenoffsetdruckereien haben die Heatset-Rollenoffset-Druckbedingungen in der ECI Web Offset Working Group (WOWG) 2005-2012 erarbeitet. Download der ICC-Profilen für den Offsetdruck gemäß ISO 12647-2 von der ECI-Website. Download der entsprechenden Charakterisierungsdaten von der Fogra-Website. Die Profile (ECI) und die Charakterisierungsdaten (Fogra) sind für den raschen Zugriff auch auf der DVD.

Hauptanwendung der Referenzdrucke „Altona Test Suite 2.0“, Measure, Visual, roman16 ist der visuelle Vergleich zu einem von den entsprechenden Daten erstellten Prüfdruck bzw. Andruck und Auflagendruck. Die Referenzdrucke für Offsetdruck sind entsprechend der jeweiligen Druckbedingung und den dazugehörigen Papieren gekennzeichnet. Die Drucke tragen die Aufschrift „Reference Print“. Alle Referenzdrucke Bogenoffset liegen im Format 297 × 420 mm vor und sind auf das Format 210 × 297 mm gefalzt. Die Kontrollbilder liegen dabei nicht im Falz.

Hinweis: Die Farbtabelle gemäß ISO 12642-2 auf den Referenzdrucken ATS 2.0 Measure sollte nicht zur Erstellung individueller Charakterisierungsdaten auf Basis dieser Referenzdrucke verwendet werden. Die optimierten Standard-Charakterisierungsdaten (Fogra) stehen für alle Druckbedingungen auf der beiliegenden DVD zur Verfügung, ebenso die entsprechenden ICC-Profilen (ECI).

Für die acht Offset-Druckbedingungen gemäß ISO 12647-2, werden Referenzdruckserien bereitgestellt (siehe 7.1 bis 7.4). Für die Druckbedingung Coldset-Rollenoffset (Zeitung) gemäß ISO 12647-3 und die fünf Druckbedingungen Illustrationstiefdruck gemäß ISO 12647-4 (PSR) werden keine Referenzdruckserien bereitgestellt. Drucke auf Zeitungspapier und auf Substraten für Illustrationstiefdruck unterliegen typischerweise einer raschen Alterung.

**7.1 Reference Prints ATS 2.0 Sheet-fed
Offset Printing, Gloss Coated Paper,
AM and FM Screening**

**7.1 Referenzdrucke ATS 2.0 Bogenoffsetdruck,
glänzend gestrichenes Papier,
AM- und FM-Raster**

Profile ISOcoated_v2_300_eci.icc – Characterization Data FOGRA39L.txt Profil ISOcoated_v2_300_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA39L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Type 1 Papiertyp 1	Screening Raster
ATS2_Measure – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	AM 70/cm (175 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset

Profile PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA43L.txt Profil PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA43L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Type 1 Papiertyp 1	Screening Raster
ATS2_Measure – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_Visual – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-1 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-2 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-3 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-4 – Magno Star 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	gloss coated – glänz. gestrichen	NP 20 µm

SFO: Sheet-fed Offset | NP: non-periodic screening – nichtperiodische Rasterung

7.2 Reference Prints ATS 2.0 Sheet-fed Offset Printing, Matt Coated Paper, AM and FM Screening

7.2 Referenzdrucke ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, matt gestrichenes Papier, AM- und FM-Raster

Profile ISOcoated_v2_300_eci.icc – Characterization Data FOGRA39L.txt Profil ISOcoated_v2_300_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA39L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Type 2 Papiertyp 2	Screening Raster
ATS2_Measure – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset*	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset

Profile PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA43L.txt Profil PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA43L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Type 2 Papiertyp 2	Screening Raster
ATS2_Measure – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_Visual – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-1 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset*	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-2 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-3 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm
ATS2_roman16-4 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	NP 20 µm

SFO: Sheet-fed Offset | NP: non-periodic screening – nichtperiodische Rasterung

*Reference print produced as digital print (HP) for technical reasons – Referenzdruck aus technischen Gründen als Digitaldruck (HP) erstellt

7.3 Reference Prints ATS 2.0 Heatset Web Offset Printing, LWC and SC Paper, AM Screening

7.3 Referenzdrucke ATS 2.0 Heatset-Rollenoffsetdruck, LWC- und SC-Papier, AM-Raster

Profile PSO_LWC_Improved_eci.icc – Characterization Data FOGRA45L.txt Profil PSO_LWC_Improved_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA45L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Types LWC and SC Papiertypen LWC und SC	Screening Raster
ATS2_Measure – UPM Ultra H 65 gsm (UPM)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual – UPM Ultra H 65 gsm (UPM)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1 – UPM Ultra H 65 gsm (UPM)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2 – UPM Ultra H 65 gsm (UPM)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3 – UPM Ultra H 65 gsm (UPM)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4 – UPM Ultra H 65 gsm (UPM)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	LWC Improved	AM 70/cm (175 lpi)

HSWO: Heatset Web Offset | LWC light weight coated

Profile SC_paper_eci.icc – Characterization Data FOGRA40L.txt Profil SC_paper_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA40L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Types LWC and SC Papiertypen LWC und SC	Screening Raster
ATS2_Measure – Norsc H 48 gsm (Norske Skog)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_Visual – Norsc H 48 gsm (Norske Skog)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-1 – Norsc H 48 gsm (Norske Skog)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-2 – Norsc H 48 gsm (Norske Skog)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-3 – Norsc H 48 gsm (Norske Skog)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)
ATS2_roman16-4 – Norsc H 48 gsm (Norske Skog)	HSWO – Heatset-Rollenoffset	SC super calendered	AM 60/cm (150 lpi)

HSWO: Heatset Web Offset | LWC light weight coated

7.4 Reference Prints ATS 2.0 Sheet-fed Offset Printing, Uncoated Paper, AM and FM Screening

7.4 Referenzdrucke ATS 2.0 Bogenoffsetdruck, ungestrichenes Papier, AM- und FM-Raster

Profile PSO_Uncoated_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA47L.txt Profil PSO_Uncoated_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA47L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Type 4 Papiertyp 4	Screening Raster
ATS2_Measure – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_Visual – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-1 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-2 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-3 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)
ATS2_roman16-4 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	AM 70/cm (175 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset | UCW: uncoated white

Profile PSO_Uncoated_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Characterization Data FOGRA44L.txt Profil PSO_Uncoated_NPscreen_ISO12647_eci.icc – Charakterisierungsdaten FOGRA44L.txt			
Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Type 4 Papiertyp 4	Screening Raster
ATS2_Measure – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_Visual – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-1 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-2 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-3 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm
ATS2_roman16-4 – UPM Fine 120 gsm (UPM)	SFO – Bogenoffset	UCW – ungestrichen weiß	NP 20 µm

SFO: Sheet-fed Offset | UCW: uncoated white | NP: non-periodic screening – nichtperiodische Rasterung

7.5 Reference Prints ATS 2.0 Technical 1 and 2 for all Printing Conditions

The reference data files ATS 2.0 Technical 1 and 2 are provided for all printing conditions. The purpose of Technical 1 and Technical 2 is the evaluation of PDF/X data rendering. The aspects tested are correct processing of the data and the presentation of the test patches. A single, typical printing condition (SFO) is sufficient for application. The prints are marked as "Reference Print", available in the format 297 × 420 mm and folded to the format 210 × 297 mm. A comprehensive documentation for the use of ATS 2.0 Technical 1 and 2 is provided in 2.8 and 2.9.

Note: For technical reasons there are small differences in detail between the data file of Technical 1 and the pertinent reference print. An update of the data file of Technical 1 will be provided with an Update of ATS 2.0 Application Kit in 2014.

7.5 Referenzdrucke ATS 2.0 Technical 1 und 2 für alle Druckbedingungen

Die Referenzdateien ATS 2.0 Technical 1 und 2 werden für alle Druckbedingungen bereitgestellt. Der Zweck von Technical 1 und Technical 2 ist die Überprüfung der Verrechnung (Rendering) von PDF/X-Daten. Geprüft wird die korrekte datenmäßige Verarbeitung und Darstellung der Testfelder. Eine einzige, typische Druckbedingung (Bogenoffset) ist daher für die Anwendung ausreichend. Die Drucke tragen die Aufschrift „Reference Print“. Alle Referenzdrucke liegen im Format 297 × 420 mm vor und sind auf das Format 210 × 297 mm gefalzt. Eine umfassende Dokumentation zur Anwendung der ATS 2.0 Technical 1 und 2 ist im Abschnitt 2.8 und 2.9.

Hinweis: Aus technischen Gründen bestehen kleine Detailunterschiede zwischen der Datei von Technical 1 und dem zugehörigen Referenzdruck. Ein Update der Datei wird mit einem Update des ATS-2.0-Anwendungspaketes im Jahr 2014 zur Verfügung gestellt.

Reference Print – Paper Product (Manufacturer) Referenzdruck – Papiersorte (Hersteller)	Printing Condition Druckbedingung	Paper Type 2 Papiertyp 2	Screening Raster
ATS2 Technical 1 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)
ATS2 Technical 2 – Tempo Silk 135 gsm (Sappi)	SFO – Bogenoffset	matt coated – matt gestrichen	70/cm (175 lpi)

SFO: Sheet-fed Offset | SFO for all Printing Conditions | Bogenoffset für alle Druckbedingungen

11 Bibliography, Sources**11 Literatur, Quellen**

- [1] Standard: ISO 12647
Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints
Norm: ISO 12647
Drucktechnik – Prozesskontrolle für die Herstellung von Raster-Farbausätzen, Andruck, Prüfdruck und Auflagendruck (nur in englischer Sprache)
- [1a] Standard: ISO 12647-1:2004
Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 1: Parameters and measurement methods
Norm: ISO 12647-1:2004
Drucktechnik – Prozesskontrolle für die Herstellung von Raster-Farbausätzen, Andruck, Prüfdruck und Auflagendruck – Teil 1: Parameter und Messmethoden (nur in englischer Sprache)
- [1b] Standard: ISO 12647-2:2004
Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 2: Offset lithographic processes
Norm: ISO 12647-2:2004
Drucktechnik – Prozesskontrolle für die Herstellung von Raster-Farbausätzen, Andruck, Prüfdruck und Auflagendruck – Teil 2: Offsetdruckverfahren (nur in englischer Sprache)
Standard: ISO 12647-2:2004/Amd 1:2007
Part 2: Offset lithographic processes | Amendment 1
Norm: ISO 12647-2:2004/Amd 1:2007
Teil 2: Offsetdruckverfahren | Amendment 1 (nur in englischer Sprache)
- [1c] Standard: ISO 12647-3:2005
Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 3: Coldset offset lithography on newsprint
Norm: ISO 12647-3:2005
Drucktechnik – Prozesskontrolle für die Herstellung von Raster-Farbausätzen, Andruck, Prüfdruck und Auflagendruck – Teil 3: Zeitungsoffsetdruck (nur in englischer Sprache)
- [1d] Standard: ISO/DIS 12647-4:2012
Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 4: Publication gravure printing
Norm: ISO/DIS 12647-4:2012
Drucktechnik – Prozesskontrolle für die Herstellung von Raster-Farbausätzen, Andruck, Prüfdruck und Auflagendruck – Teil 4: Illustrationstiefdruck (nur in englischer Sprache)

- [2] Standard: ISO 12647-7:2013
Graphic technology – Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints – Part 7: Proofing processes working directly from digital data
Norm: ISO 12647-7:2013
Drucktechnik – Prozesskontrolle für die Herstellung von Raster-Farbausätzen, Andruck, Prüfdruck und Auflagedruck – Teil 7: Digital-Prüfdruckverfahren (nur in englischer Sprache)
- [3] Harry Belz et al.
ProzessStandard Offsetdruck – Wirtschaftlich und farbsicher produzieren von der Datenerzeugung bis zum Auflagedruck
ProcessStandard Offset – Ensuring economical, accurate colour from data creation to print run (2014)
Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm), Wiesbaden, 2012–2014, www.prozess-standard.com
- [4] Bestmann, Kraushaar, Meinecke, Süßl
MedienStandard Druck 2010 (Media Standard Print)
Technische Richtlinien für Daten, Filme, Prüfdruck und Auflagedruck
Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm), Wiesbaden, 2010 (in German language only)
www.point-online.de/download/pdf/free/86035.pdf
- [5a] Standard: ISO 12642-1:2011
Graphic technology – Input data for characterization of four-colour process printing – Part 1: Initial data set
Norm: ISO 12642-1:2011
Drucktechnik – Datenaustausch in der Druckvorstufe – Eingabedaten zur Charakterisierung des Vierfarbdrucks – Teil 1: Basisdatensatz (nur in englischer Sprache)
- [5b] Standard: ISO 12642-2:2006
Graphic technology – Input data for characterization of 4-colour process printing – Part 2: Expanded data set
Norm: ISO 12642-2:2006
Drucktechnik – Datenaustausch in der Druckvorstufe – Eingabedaten zur Charakterisierung des Vierfarbdrucks – Teil 2: erweiterter Datensatz (nur in englischer Sprache)
- [6] Norm: DIN 16614:2004 (zurückgezogen)
Grafische Technik – Erweiterte Daten zur Charakterisierung des Vierfarbdrucks (auch bekannt als ECI 2002)
Standard: DIN 16614:2004 (withdrawn)
Graphic Technology – Characterisation data for four-colour-printing – Complementary element (also known as ECI 2002, in German language only)
- [7] Standard – Norm: ISO 2846
Graphic technology – Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing
Drucktechnik – Farbe und Transparenz der Skalendruckfarben für den Vierfarbdruck (nur in englischer Sprache)

Standard: ISO 2846-1:2006

Graphic technology – Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing – Part 1: Sheet-fed and heat-set web offset lithographic printing

Norm: ISO 2846-1:2006

Drucktechnik – Farbe und Transparenz der Skalendruckfarben für den Vierfarbendruck – Teil 1: Bogen- und Rollenoffset-Druck (nur in englischer Sprache)

Standard: ISO 2846-2:2007

Graphic technology – Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing – Part 2: Coldset offset lithographic printing

Norm: ISO 2846-2:2007

Drucktechnik – Farbe und Transparenz der Skalendruckfarben für den Vierfarbendruck – Teil 2: Coldset-Rollenoffsetdruck (nur in englischer Sprache)

Standard: ISO 2846-3:2002

Graphic technology – Colour and transparency of printing ink sets for four-colour printing – Part 3: Publication gravure printing

Norm: ISO 2846-3:2002

Drucktechnik – Farbe und Transparenz der Skalendruckfarben für den Vierfarbendruck – Teil 3: Illustrationstiefdruckdruck (nur in englischer Sprache)

[8] Standard: ISO 13655:2009

Graphic technology – Spectral measurement and colorimetric computation for graphic arts images

Norm: ISO 13655:2009

Drucktechnik – Spektrale Messung und farbmetrische Berechnung für graphische Objekte (nur in englischer Sprache)

[9] Standard: ISO 15076-1:2010

Image technology colour management – Architecture, profile format and data structure – Part 1: Based on ICC.1:2010

Norm: ISO 15076-1:2010

Bildtechnologie, Farbmanagement – Architektur, Profilformat und Datenstruktur – Teil 1: basierend auf ICC.1:2010 (nur in englischer Sprache)

[10] Standard: ISO 15930

Graphic technology – Prepress digital data exchange – Use of PDF

Norm: ISO 15930

Drucktechnik – Datenaustausch in der Druckvorstufe – Anwendung von PDF (nur in englischer Sprache)

[10a] ISO 15930-4:2003

Graphic technology – Prepress digital data exchange using PDF – Part 4: Complete exchange of CMYK and spot colour printing data using PDF 1.4 (PDF/X-1a)

- [10b] ISO 15930-6:2003
Graphic technology – Prepress digital data exchange using PDF –
Part 6: Complete exchange of printing data suitable for colourmanaged
workflows using PDF 1.4 (PDF/X-3)
- [10c] ISO 15930-7:2010
Graphic technology – Prepress digital data exchange using PDF –
Part 7: Complete exchange of printing data (PDF/X-4) and partial
exchange of printing data with external profile reference (PDF/X-4p)
using PDF 1.6
- [10d] ISO 15930-8:2010
Graphic technology – Prepress digital data exchange using PDF –
Part 8: Partial exchange of printing data using PDF 1.6 (PDF/X-5)
ISO 15930-8:2010/Cor 1:2011

Online resources – Onlinequellen

www.altonatestsuite.com

Information website, order – Informationen und Bestellung

www.eci.org (Download)

Characterization data, ICC profiles, offset and
gravure printing conditions (ISO 12647)

Charakterisierungsdaten, ICC-Profile, Offset- und
Tiefdruckbedingungen (ISO 12647)

www.eci.org (Download)

Altona Test Suite Online Version, ATS Technical 1, ATS Technical 2
Altona-Test-Suite-Online-Version, ATS Technical 1, ATS Technical 2

www.eci.org, www.bvdm.org (Download)

ECI/bvdm GrayControlStrip (various printing conditions offset)

ECI/bvdm GrayControlStrip (verschiedene Offsetdruckbedingungen)

www.fogra.org (Download)

Characterization data, offset printing conditions (ISO 12647)

Charakterisierungsdaten, Offsetdruckbedingungen (ISO 12647)

www.prozess-standard.com

ProcessStandard Offset (PSO) manual – Information website, order
ProzessStandard Offsetdruck (PSO) Handbuch – Info und Bestellung

www.pso-insider.de

information website on bvdm/Fogra worldwide

PSO certification system (ISO 12647)

Informationen zum weltweiten bvdm/Fogra-PSO-Zertifizierungssystem
(ISO 12647)

www.roman16.com

roman16 bvdm reference images – information website, order
roman16-bvdm-Referenzbilder – Informationen und Bestellung

www.pdfx-ready.ch

PDF/X application support, certifications, test files etc.

PDF/X Anwendungssupport, Zertifizierungen, Testdateien etc.

bvdm.



ugra

