

ANLEITUNG TESTDRUCKSERIEN BOGENOFFSET **zur Entwicklung von Standard-Charakterisierungsdaten und** **Profilen (NP-Raster) nach ISO 12647-2 | Herbst/Winter 2007/2008** **Testformen, Testproofs, Materialien, Testdrucke, Bewertung und Auswahl**

Als ein wesentliches Ergebnis des bvdm/Fogra-Forschungsvorhabens zu nicht-periodischen Rastern sollen Charakterisierungsdaten und Standardprofile für diese Druckbedingungen überprüft und zur allgemeinen Anwendung bereit gestellt werden. Dafür sollen Testdruckserien im Bogenoffset bei Druckereien und Druckmaschinenherstellern stattfinden. Die Druckbedingung Papiertyp 3 (LWC) muss separat im Rollenoffset gefertigt werden. Gemäß bisherigen Absprachen und Vorarbeiten wollen wir wie folgt vorgehen.

Drei Druckbedingungen für die Testdruckserien und zur geplanten Veröffentlichung:

PT1/2:	FD=300 K=95	GCR=50 (<i>Bogenoffset</i>)
PT1/2	FD=330 K=95	L=9 B=10 (konv. Schwarz) (<i>Bogenoffset</i>)
PT4:	FD=300 K=95	GCR=50 (<i>Bogenoffset</i>)

Testdruckserien Profile NP-Raster bvdm (mit 3 Profilen)

- **Layout Testform 70x100 (Bilder, Anordnung etc.) siehe Muster-Testform Seite 5**
- **Beschreibung Testform und Druckbedingungen (Referenzbilder, Kontrollelemente, Messelemente) siehe Muster-Testform Seite 5**
- **Versuchsdurchführung laut Plan: siehe Übersicht Seite 2 bis 4**

Geplante Druckorte (jeweils PT2 und PT4, mit insgesamt drei Profilen)

- Druckstudio GmbH, Düsseldorf (Kontakt: Dahl)
- Engelhard & Bauer, Karlsruhe (Kontakt: Konz)
- Heidelberger Druckmaschinen AG, Heidelberg (Kontakt: Gembe)
- MAN Roland AG; Offenbach Graphic Center (Kontakt: Furgoll)
- Schleunungdruck, Marktheidenfeld (Kontakt: Stetter)

Koordination beim bvdm

Karl Michael Meinecke
Bundesverband Druck und Medien e.V. (bvdm)
German Printing and Media Industries Federation (bvdm)
Biebricher Allee 79 | D-65187 Wiesbaden
Fon +49(0)611 - 80 31 68 | Fax +49(0)611 - 80 32 68
mailto:km@bvdm-online.de | URL www.bvdm-online.de

2007-11-23

Plan zur Durchführung der Testdruckserien nichtperiodische Raster - Bogenoffset

1. Profile und Testformen

Die Profile liegen als sorgfältig aufbereitete Betaversionen vor. Mit diesen Profilen und mit Testbildern aus der Serie „roman16 bvdm-Referenzbilder“ sowie weiteren Testelementen wurden durch den bvdm Testformen im Format 70x100 in den jeweiligen Druckbedingungen zusammengestellt. Diese Testformen werden in speziellen Downloads bereitgestellt und sollen von den Druckereien bzw. Druckmaschinenherstellern in Testdruckserien eingesetzt werden.

2. Technische Daten, Angaben der Testdruckereien

Die beteiligten Druckereien und Druckmaschinenhersteller machen genaue Angaben zu ihren jeweiligen technischen Bedingungen in einer Kennzeichnung am Fuß der jeweiligen Testform. Dafür werden die Daten dem bvdm vorab bekannt gegeben bzw. in ein bereitgestelltes Indesign-Dokument eingetragen. Siehe folgendes [Muster](#).

ENTWICKLUNG VON STANDARD - CHARAKTERISIERUNGSDATEN UND PROFILN

Nichtperiodische Raster (bvdm/ECI/Fogra/Ugra) 2007/2008

Druckerei / *printer*: [Schöndruck GmbH, Musterstadt](#)

Druckmaschine / *printing press*: [Speedmaster CD 102-5](#)

Papier, Flächengewicht / *paper, mass per area*: [HannoArt Silk 135 gsm](#)

Druckfarbe / *printing ink*: [MHM Reflecta Eco](#)

RIP, Rastersystem / *RIP, screening*: [MetaDimension](#) / [nonperiodic screen XXX](#)

Punktgröße / *dot size*: [20 µm](#) | Vorgabe: Papiertyp 2: ca. 20 µm | Papiertyp 4: ca. 27 µm

Druckplatte / *printing plate*: [Thermostar N97](#)

Farbreihenfolge / *ink sequence*: [K 49F8510 C 43F8510 M 42F8510 Y 41F8510](#)

3. Prüfdrucke

Für die Durchführung der Testdrucke erhalten allen Beteiligten einheitlich nach Standard gefertigte Prüfdrucke. Es sind dies pro Testform vier Prüfdrucke DIN A3. Die Prüfdrucke repräsentieren die farbliche Wiedergabe (keine Rasterproofs).

4. Testdruckserien

Im Bogenoffset werden insgesamt drei Druckbedingungen gedruckt (zwei mal Papiertyp 1 und 2, einmal Papiertyp 4). Es sollen insgesamt drei Testformen hergestellt und gedruckt werden. Die Formherstellung nichtperiodischer Raster erfolgt durch die Testdrucker (CtP) und wird in den technischen Daten dokumentiert.

5. Testformen (Formherstellung, Druck)

Die Testdruckserien sind auf der Grundlage des ProzessStandard Offsetdruck auszuführen. Die bereitgestellten Testformen sind von der Druckerei durch die obligatorische Druckkontroll-Leiste (parallel zum Greiferrand, gesamtes Format) für die Kontrolle im Auflagendruck zu ergänzen. Das verwendete nichtperiodische Rastersystem (KEIN HYBRIDRASTER) und der RIP ist in den technischen Bedingungen genau anzugeben.

6. Papiere

Es wird von allen Druckereien jeweils ein einheitliches Papier für Drucke auf Papiertyp 2 (mattgestrichenes Papier) und auf Papiertyp 4 (ungestrichenes Papier) verwendet. Diese Papiere sollen vom bvdm über die Papierhersteller organisiert werden. Jede Druckerei erhält jeweils 1 Palette/7000 Bogen im Format 70x100 SB pro Druckserie. Folgende Papiere stehen zur Auswahl:

Papiertyp 2	HannoArt Silk 135 g/m ²	(Hersteller Sappi)	Druckserie 1
Papiertyp 2	EuroArt Plus 135 g/m ²	(Hersteller M-real)	Druckserie 2
Papiertyp 4	Tauro Matt 120 g/m ²	(Hersteller M-real)	Druckserie 3

Die Papiere werden von den Papierherstellern den Druckereien zeitgerecht bereit gestellt. Vertreter der Papierhersteller können nach Absprache an den Drucktests teilnehmen. Die Druckereien ergänzen zu Vergleichszwecken die Testserie jeweils mit einer kleinen Menge eigenem Papier (ca. 500 Bogen, entsprechend kennzeichnen) desselben Papiertyps.

7. Druckplatten - Einstellung Kennlinie für nichtperiodische Raster

Ausgangssituation: Maschine druckt nach Standard (ISO 12647-2, PSO) 60/cm.

Testform mit nichtperiodischem Raster linearisiert ausgeben. **Testform:**

Stufenrasterkeile in 10%-Stufen bzw. Abstufungen gemäß CtP-Anlage/Stützpunkte.

Messfelder: i) mit nichtperiodischem Raster ii) mit konventionellem Raster 60/cm.

Situation: NP-Raster ist auf Druckplatte nicht zuverlässig messbar, daher Linearisierung nicht durchführbar. **Möglichkeit:** Grundlinearisierung des Systems auf 60/cm, dann Ausgabe NP-Raster, dann Andruck NP-Raster bei üblicher Volltonfärbung, Messung Stufenrasterkeile (längs auf Bogen). Dann Tonwertkorrektur im RIP auf Kennlinie F 28%. Prozedur separat für Papiertyp 2 und Papiertyp 4 durchführen. Dokumentation dieses Vorgangs erstellen. Angabe, ob Kennlinie Papiertyp 2 und Papiertyp 4 gleich oder geändert und ggf. wie stark geändert.

8. Druckfarben

Es werden von den Druckereien deren reguläre Druckfarben gemäß ISO 2846-1 (ProzessStandard Offsetdruck) verwendet. Die Druckfarben und Druckreihenfolge nach Standard sind zu dokumentieren (siehe 2.).

9. Auflage

Es wird nach Erreichen der Standard-Sollwerte eine Auflage von jeweils 500 guten Exemplaren benötigt. Aus diesen 500 Exemplaren sind jeweils 10 Exemplare zu ziehen und Projektbeteiligten (Expertengruppe) zur Messung und Auswertung zur Verfügung zu stellen. Die Namen der Projektbeteiligten liefert der bvdm.

10. Messwerte der Druckserien, Sollwerte

Kontrollen im Auflagedruck, Nass- und Trockenmessungen, sind gemäß ProzessStandard Offsetdruck durchzuführen und zu dokumentieren. Zu ermitteln sind in der Druckkontrollleiste Volltonfärbung CMYK, RGB, Papierfärbung, C+M+Y und obligatorisch Tonwertzunahme Mittelton, Dreivierterton. Tonwertzunahmen der Primärfarben in 10-Prozent-Schritten können optional aus den ECI/bvdm GrayConStrip gemessen werden. Es sollen Nass-Messwerte auf schwarzer Messunterlage und Trocken-Messwerte auf schwarzer und weißer Messunterlage ermittelt werden.

**Sollwerte (Färbungs-Sollwerte, Tonwertzunahmekurve)
Färbungs-Sollwerte gemäß ISO 12647-2 Amd1:2007 bzw. Sollwerte FOGRA39**

CIELAB Sollwerte (weisse Unterlage)

Paper type 2 (CIELAB target values) wb				Paper type 4 (CIELAB target values) wb			
K	16	0	0	K	31	1	1
C	55	-37	-50	C	60	-26	-44
M	48	74	-3	M	56	61	-1
Y	89	-5	93	Y	89	-4	78
M+Y red	47	68	48	M+Y red	54	55	26
C+Y green	50	-65	27	C+Y green	54	-44	14
C+M blue	24	22	-46	C+M blue	38	8	-31
C+M+Y	23	0	0	C+M+Y	33	0	0
Paper	94	0	-2	Paper	95	0	-2

Toleranzen Papier: L* = +/-3 a*,b* = +/-2 Druckfarben: dE* = 5,0 dH = 2,5

CIELAB Sollwerte (schwarze Unterlage)

Paper type 2 (CIELAB target values) bb				Paper type 4 (CIELAB target values) bb			
K	16	0	0	K	31	1	1
C	54	-36	-49	C	58	-25	-43
M	46	72	-5	M	54	58	-2
Y	87	-6	90	Y	86	-4	75
M+Y red	46	67	47	M+Y red	52	53	25
C+Y green	49	-63	26	C+Y green	53	-42	13
C+M blue	24	21	-45	C+M blue	37	8	-30
C+M+Y	22	0	0	C+M+Y	32	0	0
Paper	92	0	-3	Paper	92	0	-3

Toleranzen Papier: L* = +/-3 a*,b* = +/-2 Druckfarben: dE* = 5,0 dH = 2,5

Sollwerte Tonwertzunahmekurve

Für nichtperiodische Raster gilt **Kurve F: 28%** (bei 40 % Tonwert) gemäß ISO 12647-2.

Tonwert Film/ Daten (%)																				
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
0,0	6,7	12,3	17,0	20,8	23,8	25,9	27,3	28,0	28,0	27,5	26,4	24,8	22,7	20,3	17,5	14,4	11,0	7,5	3,8	0,0
Tonwertzunahme Kurve: F 28%																				

11. Messelemente, Messungen und Standardauswertung

Als Messelemente dienen die Druckkontrollleiste und die in der Testform mehrfach (6 mal) platzierten ECI/bvdm GrayConStrips. Die Druckkontrollleiste muss Felder für Volltöne CMYK, RGB, C+M+Y sowie Rasterfelder für CMYK Mittelton (40%) und Dreiviertelton (80%) aufweisen. Die ECI 2002 Testtafel wird separat ausgewertet. Messbedingungen: nach Standard 0/45 oder 45/0 – D50 – 2 Grad – CIELAB ISO 13655 – Bitte genau dokumentieren: verwendeter Farbmessgerätetyp, Einstellungen, Messwerte.

12. Auswertung

Die Auswertung der Testdrucke erfolgt nach Vorlage der Ergebnisse durch eine Expertengruppe von bvdm, Fogra, Ugra und ECI. Je ein Vertreter der mitwirkenden Testdruckereien kann an der Bewertung teilnehmen. Die Auswertung erfolgt visuell und messtechnisch (z.B. Sollwerte und Toleranzen gemäß ISO 12647-2). Die Auswertung dient der Verifizierung der vorliegenden Profile, die bei Bedarf optimiert werden. Freigabe und Veröffentlichung der Charakterisierungsdaten und Profile: baldmöglichst, spätestens KW4, Januar 2008.

Testformen 70x100 (Muster siehe unten)

Drei Druckbedingungen für die Testdruckserien:

PT1/2:	FD=300 K=95	GCR=50 (Bogenoffset)
PT1/2	FD=330 K=95	L=9 B=10 (konv. Schwarz) (Bogenoffset)
PT4:	FD=300 K=95	GCR=50 (Bogenoffset)

Vorläufige Profilbezeichnungen (für Testphase):

PT1/2: PSO Coated NP beta iso12647 (ECI)	PSOcoated_NPbeta_iso12647_eci.icc
PT1/2: PSO Coated NP beta 330% iso12647 (ECI)	PSOcoated_NPbeta_330_iso12647_eci.icc
PT4: PSO Uncoated NP beta iso12647 (ECI)	PSOuncoated_NPbeta_iso12647_eci.icc

Testbilder: 12 Testbilder: aus „roman 16 bvdm-Referenzbilder“ gemäß Layout inkl. 2 buntgrau (CMYK) aufgebaute Schwarzweißbilder (links oben)

Messelemente: Druckkontroll-Leiste (Ergänzung durch Druckerei!)
 ECI 2002 Testtafel (1485 Felder) zweifach platziert
 ECI/bvdm Gray Control Strip (sechsfach platziert)

Technische Daten: genaue Angaben der Testdruckereien am Fuß der Testform

Druckerei/printer:	Druckmaschine/printing press:	Papier, Flächengewicht/paper, mass per area:
Druckfarbe/printing ink:	RIP, Rasternsystem/RIP screening:	Funktgröße/dot size:
Druckplatte/printing plate:	Farbtrahenfolge/ink sequence:	

Prüfdrucke: für den Auflagendruck (Abstimmung) werden jeweils vier Prüfdrucke DIN A3 pro Testform den Testdruckereien bereitgestellt.

DRUCKKONTROLL-LEISTE (hier ergänzen)

