

Aufgabenpaket 2

DT19c | LF 5 | Druckformen herstellen und prüfen | Zeit 3 Stunden

Liebe DT19c, ich darf Sie herzlich begrüßen! Wir haben uns im Aufgabenpaket 1 mit den Produktionsstufen der Druck- und Medienproduktion beschäftigt. Als Zwischenprodukt der Medienvorstufe sollte bei Ihnen in der Übersicht „Druckoptimierte PDF/X-Datei“ stehen. Wir werden Ihre Lösungen im kommenden Block vergleichen.

Worum geht es heute?

Druckdaten werden vom Kunden aus der Medienvorstufe per PDF/X-Datei in die Druckerei geliefert. Eine PDF/X ist grundsätzlich immer eine PDF, jedoch eine besondere. Eine normale PDF kann z.B. Video- und Audiodaten, Internet-Links und Skripte (z.B. Play-Button für ein Video) beinhalten. Drucken kann man das alles jedoch nicht. Dies stellt ein Problem dar. Die Lösung war der PDF/X-Standard, welcher nur druckbare Inhalte in der PDF erlaubt.

Zu unterscheiden sind aktuell vier PDF/X-Standards. Welchen Standard eine Druckerei von ihren Kunden erwartet, muss jede Druckerei selbst entscheiden. Grundsätzlich richtet sich diese Entscheidung danach, mit welcher RIP-Technologie die Druckplatten ausbelichtet werden bzw. digital ausgedruckt wird. Ein RIP berechnet die Rasterpunkte und entscheidet, wie ein beliebiger Farbton mithilfe von CMYK-Druckfarben gedruckt wird.

Bei einem klassischen PostScript-RIP sollte die Druckerei den **PDF/X-1a** Standard fordern. In einer PDF/X-1a sind nur Inhalte erlaubt, die ein PostScript-RIP in Rasterpunkte zerlegen kann. PostScript ist eine sehr alte Maschinensprache zur Beschreibung von Layout-Seiten mit Texten, Bildern und Grafiken. Die Möglichkeiten der aktuellen Layout-Software haben sich ständig weiterentwickelt. Die Entwicklung von PostScript wurde aber vor ca. 20 Jahren eingestellt. Das bedeutet, alles was es vor 20 Jahren noch nicht gab, kann ein PostScript-RIP nicht in Rasterpunkte zerlegen.

Bei einer neueren RIP-Generation handelt es sich um die Adobe PDF Print Engine (APPE). Wird in der Druckerei also eine APPE benutzt, sollte die Druckerei den **PDF/X-4** Standard fordern. In einer PDF/X-4 sind auch Inhalte erlaubt, die eine APPE in Rasterpunkte zerlegen kann, ein PostScript-RIP jedoch nicht. Das betrifft z.B. einen simplen Effekt wie ein Schlagschatten hinter einer Schrift. Dieser Schlagschatten ist ein Beispiel für einen so genannten Transparenzeffekt.

Viele digitale Effekte in den Druckdaten sind neuer als die alte Technologie des PostScript-RIPs. Aus Kostengründen sind jedoch bis heute noch viele PostScript-RIPs im Einsatz.

Dazwischen gab es noch eine Zeit, in der die Druckerei vom Kunden auch **PDF/X-3** Daten erwartet hat. PDF/X-3 wurde jedoch längst von PDF/X-4 abgelöst. Und PDF/X-4 wiederum soll zukünftig von **PDF/X-6** ersetzt werden.

Aufgaben

1. Jeder Medientechnologe Druck sollte sich mit den unterschiedlichen PDF/X-Standards auskennen. Was ist erlaubt und was ist verboten? Bitte arbeiten Sie deshalb die angefügten Seiten 214 – 216 durch und markieren Sie Begriffe, die Sie nicht kennen (z.B. JavaScripte auf Seite 215) und was Ihnen unklar ist.
2. Suchen Sie im Internet nach einer Erläuterung. Machen Sie sich zu jedem unbekanntem Begriff eine kurze Notiz.

Viel Erfolg und liebe Grüße!

Thomas Knoll

Allgemeine Eigenschaften von PDF/X-Dateien |

Allgemeine Eigenschaften einer PDF/X-Datei:

- Schriften oder verwendete Zeichen als Untergruppe sind eingebettet
- Bilddaten sind eingebettet
- keine Datenverknüpfung, keine OPI-Kommentare
- CMYK-, Graustufen und Volltonfarben, Duplexbilder sind erlaubt
- Seitengeometrie wird definiert durch Endformat- und Anschnittrahmen (PDF-Boxen: Trim- und BleedBox)
- Überfüllungsschlüssel ist gesetzt mit ja / nein bzw. wahr / falsch

Allgemeine Eigenschaften von PDF/X-Dateien



Allgemeine Eigenschaften einer PDF/X-Datei:

- keine Kommentare und Formularfelder sind vorhanden
- keine Links / Videos / JavaScripte sind vorhanden
- keine LZW-Komprimierung ist vorhanden (z.B. in TIFF, Zip-Komprimierung ist zulässig)
- keine Verschlüsselung ist vorhanden
- Output-Intent muss definiert sein
(ICC-Profil des angestrebten Druckverfahrens muss als Output-Intent an PDF/X angehängen sein)

Unterschiede bei den PDF/X-Standards

PDF/X-1a	PDF/X-3	PDF/X-4
Angestrebte PDF-Version: 1.3 (2001) 1.4 (2003)	PDF-Version 1.4	PDF-Version 1.6
CMYK-Bilder ohne eingebettetes ICC-Profil in der PDF	auch RGB-Bilder mit eingebettetem ICC-Profil in der PDF	auch RGB-Bilder mit eingebettetem ICC-Profil in der PDF
RGB- und LAB-Farben verboten	RGB und LAB erlaubt	RGB und LAB erlaubt
Output-Intent (Ausgabebedingung) muss angehangen sein	Output-Intent muss angehangen sein	Output-Intent muss angehangen sein
Transparenzen und Ebenen verboten	Transparenzen und Ebenen verboten	Transparenzen, Ebenen, JPEG2000- Komprimierung erlaubt

Stimmen Output-Intent und geplantes Druckverfahren nicht überein, muss die Druckerei den Kunden darüber informieren oder die Daten umwandeln.

Eine PDF mit Transparenzen/Ebenen kann nicht mit einem klassischen PostScript-RIP belichtet werden. Dafür benötigt man die weiterentwickelte „Adobe PDF Print Engine“ (APPE).