



Positionspapier
»PDF in der Druckvorstufe«

White paper
“PDF for prepress”

PDF Expertenrunde
 Deutschland/Schweiz
 März 1998

PDF Experts Roundtable
 Germany/Switzerland
 March 1998

WHITE PAPER

“PDF FOR PREPRESS”

MARCH 1998



Gründungsmitglieder

Founding members

Olaf Drümmer (callas software, Berlin)	Erwin Endlich-Frey (Leo Burnett, Frankfurt/Main)
Stephan Jaeggi (PrePress Consulting, Binningen/Basel)	Peter Lewald (KRAUSE, Bielefeld)
Helmuth Maidl (Systeme+Organisation, Berlin)	Volker Meeuw (Madsack, Hannover)
Stephan Schlecht (OneVision, Regensburg)	Henrik Schmidt (Springer & Jacoby, Hamburg)
Oliver Schröder (Promo Datentechnik GmbH, Hamburg)	Florian Süssl (CitySatz, Berlin)
Helmuth Tschernjak (Helios GmbH, Garbsen)	Dietrich von Seggern (ZMG, Frankfurt/Main)

Unterstützen Sie dieses Positionspapier unter: / To support this White Paper please go to
<http://www.callas.de> oder/or <http://www.prepress.ch>

Aktuelle Version / Latest version:
http://www.callas.de/pdf_wp.pdf oder/or http://www.prepress.ch/pdf_wp.pdf
 Rückmeldungen bitte an: / Send feedback to:
<mailto:pdf@callas.de> oder/or <mailto:pdf@prepress.ch>

Zuletzt bearbeitet: 13. März 1998

Last modified: March 13, 1998

Hintergrund

Im Februar 1998 trafen sich eine Reihe von Fachleuten aus dem Print Publishing in Deutschland und der Schweiz, um den aktuellen Stand von PDF für die Druckvorstufe zu erörtern und eine gemeinsame Position zu erarbeiten. Im Zuge dieser Zusammenarbeit wurde das hier vorliegende White Paper erarbeitet.

Prolog

Durchgängig einsetzbares PDF in einer durchgängig digitalen Druckvorstufe!

Die in der PDF-Expertenrunde versammelten Vertreter der Print Publishing-Industrie und ihrer Zulieferer und Partner sind sich einig, daß

- das PDF-Format in herausragender Weise geeignet ist, eine Reihe wichtiger Probleme im Print Publishing überhaupt oder wesentlich besser als bisher lösen zu können;
- eine weite Verbreitung des PDF-Formats insbesondere als universelles Datenübergabe- und Datenaustauschformat wesentlich ist, damit sich PDF durchsetzen kann;
- Voraussetzung für eine weite Verbreitung sind die Überwindung einiger Probleme sowie die adäquate Berücksichtigung einiger Anforderungen, die im folgenden beschrieben sind.
- es nicht alleine bei Adobe Systems, Inc. liegen kann, diese Voraussetzungen herzustellen, sondern daß es gemeinsamer Anstrengungen aller beteiligten Lösungshersteller und Lösungsanbieter bedarf, um in 1998 den entscheidenden Schritt vorwärts machen zu können.

Die »PDF-Expertenrunde« fordert in diesem Sinne alle Beteiligten auf, ihren Teil beizutragen zu einem diesbezüglichen Fortschritt im Print Publishing, und - in einem Zeitalter offener Systeme - Dialog und konstruktive Kooperation proprietärem und abgrenzendem Denken und Handeln vorzuziehen.

Kontakt: Olaf Drümmer · callas software gmbh · Pappelallee 9 · 10437 Berlin · Germany · <mailto:callas@compuserve.com> · <http://www.callas.de>
Oder: Stephan Jaeggi · PrePress-Consulting · Bottmingerstr. 92 · 4102 Binningen/Basel · Switzerland · <mailto:sjaeggi@prepress.ch> · <http://www.prepress.ch>

Background

Representatives of the German and Swiss professional print publishing industry met in February 1998 to discuss the current status of PDF for prepress production. As a result of this meeting the following white paper was written.

Prologue

Unlimited use of PDF for a totally digital prepress production process

Attendees of the PDF Experts Roundtable agree that

- PDF not only can competently solve current problems in prepress production, but will also extend the way in which prepress production works in the future.
- it is essential to successfully introduce PDF in as many areas as possible so that it can actually become a universal standard for exchanging data.
- if PDF is to become a platform widely adopted by the industry certain serious limitations and problems, which are not just associated with PDF, must first be addressed.
- these issues need to be addressed by interested parties – not only by Adobe Systems, Inc., but as well by other software developers and solution providers so that a concerted effort is made in the right direction.

The PDF Experts Roundtable asks that any party involved in the print publishing industry should tackle these problems in an open and co-operative manner. That the solutions should be developed in a non-proprietary way so that the framework remains flexible is also seen as crucial.

Contact info: Olaf Drümmer · callas software gmbh · Pappelallee 9 · D-10437 Berlin · Germany · <mailto:callas@compuserve.com> · <http://www.callas.de>
Or: Stephan Jaeggi · PrePress-Consulting · Bottmingerstr. 92 · CH-4102 Binningen/Basel · Switzerland · <mailto:sjaeggi@prepress.ch> · <http://www.prepress.ch>

Schwerwiegende Probleme

Über-/Unterfüllung (Trapping)

Heute: Applikationen wie QuarkXPress realisieren ein für die Praxis fast immer ausreichendes Überfüllen, das leider nur beim Ausgeben von Separationen erfolgt. In einem PDF-basierenden Workflow wird jedoch composite PostScript benötigt.

Ziel: Alle Programme, die – wie z.B. QuarkXPress – in der Lage sind, Überfüllungsinformationen in den PostScript-Code mit auszugeben, sollten dies (optional) auch für composite PostScript-Code (d.h. auch für EPS-Dateien!) tun. DCS-Dateien sind keine Lösung.

Sonderfarben, Duplex-Bilder u.ä.

Heute: Obwohl in PostScript Level 1 und 2 nicht wirklich adäquat vorgesehen, kann man Duplex-Bilder korrekt produzieren.

Composite PostScript läßt sich allerdings nicht so in PDF wandeln, daß Duplex-Bilder, eingefärbte Graustufen-TIFFs oder Verläufe erhalten bleiben, sobald Sonderfarben hierbei verwendet werden.

Ziel: Das PDF-Format sowie Distiller müssen es ermöglichen, Duplex-Bilder sowie mit Sonderfarben eingefärbte Graustufen-TIFFs oder Verläufe mit Sonderfarben korrekt produziert werden können.

Distiller sollte auch ältere Kodierungsformen adäquat umsetzen (*idiom recognition*), um die Verarbeitung bereits vorhandener Daten zu gewährleisten.

Probleme im Workflow

PDF-Erzeugung zu unsicher

Heute: Distiller als einziger brauchbarer PostScript-zu-PDF-Konverter ist in der Praxis nicht immer einfach einzusetzen. Die Einstellungen sind unübersichtlich und können von wenig erfahrenen Benutzern nicht ohne weiteres verlässlich bedient werden.

Ziel: Kontrollierbare PDF-Erzeugung

a) Konfigurationen für Distiller sollten so erstellt, abgelegt und weitergegeben werden können, daß weniger erfahrene Benutzer sie dann verwenden können, ohne sich mit den einzelnen Einstellungen befassen zu müssen.

Hilfreich wäre, wenn diese Distiller-Konfigurationen bereits im Druckertreiber angewählt werden können.

b) Wünschenswert ist das Vorhandensein einer Runtime-Distiller-Version, die zwecks Vermeidung

Serious problems

Trapping

Currently: Applications like QuarkXPress can generate trapping data, but only upon generation of separations. For a PDF-based workflow, however, composite data **must** contain trapping data.

Goal: Any software – e.g. QuarkXPress – which can generate trapping data should (optionally) be able to do so when generating a composite output. The DCS format is not seen as ideal.

Spot colors, duotones/multitones etc.

Currently: While actually not part of the PostScript Level 1 or 2 specifications, duotones can be successfully produced. Nevertheless, composite PostScript cannot be converted into PDF so that duotone/multitone images, spot colored grayscale TIFFs or blends with spot colors are maintained.

Goal: The PDF format as well as Distiller must provide ways to maintain duotone/multitone images, spot-colored grayscale TIFFs and blends with spot colors.

Distiller should support adequate conversion to PDF also for older coding formats (idiom recognition), so that already existing data can be processed properly.

Workflow problems

PDF file-creation is not foolproof

Currently: Distiller, currently the only PostScript-to-PDF converter readily available, is not always easy to use. The Distiller setup is complicated, posing particular problems for inexperienced users who want reliable results.

Goal: Controllable PDF file-creation

a) It should be possible to store, distribute and load Distiller settings so that an inexperienced user can use them without having to understand the Distiller setup. It would be helpful, if these Distiller settings could be chosen already in the printer driver.

b) Very useful would be a runtime version of Distiller which could only run with these pre-configured Distiller settings. These settings would have to be created by a full version of Distiller.

von Fehlbedienung nur mit mitgelieferten Einstellungen läuft. Die Konfiguration der Einstellungen kann nur mit der Vollversion erfolgen.

PDF weiterverwenden

Heute: Es gibt nur sehr wenige Applikationen, die es gestatten, PDF direkt zu importieren. Dadurch entfällt die Möglichkeit einer Weiterverarbeitung von PDF ohne die derzeit erforderliche Rückverwandlung in PostScript/EPS.

Ziel: In allen relevanten Applikationen – Layoutprogramme, Graphikapplikationen etc. – sowie Montagesystemen wie Anzeigenumbruch- oder Ausschieß-Software muß es möglich sein, PDF direkt zu importieren.

Color Management

Heute: Acrobat verfügt zur Zeit nur über versteckte Color Management-Funktionen. Ein Eingabeprofil muss als Color Space Array (CSA) im PostScript-Datenstrom eingebettet sein, damit geräteunabhängige Farben im Distiller erzeugt werden können. Bei der Ausgabe gibt es keine Möglichkeit, ein Ausgabeprofil zuzuweisen (auch nicht mit Crackerjack).

Ziel: Integration ICC-konformer Color Management Funktionen. In den Job-Einstellungen des Distillers sollte man ICC-Profile für verschiedene Farbmodelle (CMYK, RGB) und Datentypen (Halbtonbilder und Text/Vektorgrafik) als Default definieren können. In Exchange muß die Möglichkeit bestehen, ein ICC-Profil für ein Ausgabegerät und ein Proof-Gerät auszuwählen.

Mängel und Begrenzungen

Kodierung für Beschnittzugabe im PDF-Format nicht definiert

Heute: Das PDF-Format kennt kein Konzept "Beschnittzugabe". Das erschwert einen automatisierbare Weiterverarbeitung (Ausschießen u.ä.).

Ziel: Ähnlich wie MediaBox und CropBox muß es eine BleedBox geben, die es gestattet, Beschnittzugabe adäquat zu kodieren. Die betreffenden Programme müssen BleedingBox-Informationen schreiben (bei der PostScript-Generierung) wie interpretieren können (z.B. Ausschießsoftware).

Using PDF in applications

Currently: There are very few applications which can import PDF directly. This makes it mandatory in most environments to convert PDF back to PostScript/EPS in order to further process it.

Goal: Any application used in prepress – layout and graphic design applications etc. – as well as composition systems – like those used for ad pagination or imposition – have to be able to use PDF directly without the direct or indirect initial step of conversion into PostScript/EPS.

Color Management

Currently: The Color Management functionality which Acrobat currently offers is more or less hidden. A profile for input data must be embedded in the PostScript stream as a Color Space Array (CSA). Only then will Distiller convert to device independent color. Also, when imaging a PDF file it is currently not possible to assign a profile for the output device (not even in CrackerJack).

Goal: Integration of ICC-compliant Color Management functionality. The job options for Distiller should offer ICC profiles as defaults, individually for various device color spaces (CMYK, RGB) and data types (halftone images and text/vector graphics). In Exchange an option is needed to select an ICC profile for the output device as well as for a proofing device.

Shortcomings and limitations

Coding for bleed is not in the PDF specifications

Currently: In the PDF specification there are no rules on how to code page bleed. This makes it cumbersome to use PDF for automatic page-processing, e.g. for imposition.

Goal: In the same way that a CropBox or MediaBox is coded so should it be for a BleedBox. Any relevant publishing software should be able to write bleed information upon output and utilise the bleed information.

Präzise Seitengrößenangaben

Heute: Alle Maßangaben für Seitengrößen (Media-Box und CropBox) werden auf ganze Punkte gerundet. Dadurch ist ein akkurates Arbeiten zum Beispiel für automatische Montage und Umbruch nicht möglich.

Ziel: Maßangaben für Seitengröße müssen mit voller PostScript-Genauigkeit möglich sein.

Seitengrößen unterhalb 1" und überhalb 45" nicht möglich

Heute: Acrobat kann nur PDF-Seitengrößen erzeugen und verarbeiten, die mindestens 1 Zoll im Quadrat groß und nicht größer als 45 Zoll im Quadrat sind. Das schließt den Einsatz von PDF für den Kleinanzeigenumbruch sowie für die Großformatausgabe (z.B. Ausschließen großer Bogen) aus.

Ziel: Es müssen Seitenformat in PDF kleiner als 1 Zoll im Quadrat und größer als 45 Zoll im Quadrat verarbeitet werden können.

Schmuckfarben

Heute: Schmuckfarben aus vielen Programmen (z.B. QuarkXPress) können nur mit Hilfe von prologue/epilogue in PDF überführt werden. Dies ist fehleranfällig. Außerdem fehlen in Exchange Einstellmöglichkeiten zur Behandlung der Schmuckfarben bei der Ausgabe.

Ziel: Einfache Behandlung der Schmuckfarben. Der Distiller muß auch Schmuckfarben, die mit PostScript Level-1-Befehlen definiert sind, automatisch in PDF übernehmen können (ohne prologue/epilogue). Bei der Ausgabe aus Exchange sollte die Möglichkeit bestehen, für jede einzelne Schmuckfarbe zu bestimmen, ob diese als Schmuckfarbe ausgegeben oder in Prozessfarben umgewandelt werden soll (spot color conversion). Hilfreich wäre auch eine Funktion zum Umdefinieren und Zusammenfassen von Schmuckfarben zu einer anderen Schmuckfarbe (spot color mapping).

Schwellwert für Downsampling

Heute: Distiller hat einen eingebauten Schwellwert (200 %), bevor Downsampling aktiviert wird. Dies verschenkt Kompressionsvorteile für Bilddaten, wenn sie weniger als doppelt so hoch wie nötig aufgelöst sind.

Ziel: Der Schwellwert, ab dem Distiller das Downsampling aktiviert, muß einstellbar sein.

Precise page sizes

Currently: Any page size or crop area measurements (MediaBox and CropBox) are rounded to the next point. This makes it virtually impossible to use PDF for accurate positioning e.g. in ad pagination systems.

Goal: Measurement of page size and crop area must be coded with the same precision available in PostScript/PDF.

Page sizes below 1" and beyond 45"

Currently: Acrobat only processes page sizes of above 1 inch- and below 45 inch-squared. This precludes PDF from being used for classified ad production and for outputting large formats, e.g. imposition of large signatures.

Goal: Page sizes of below 1 inch- and above 45 inch-squared should be handled properly by Acrobat Distiller and Exchange/Reader.

Spot color conversion and mapping

Currently: Spot colors from many applications (e.g. QuarkXPress) can only be maintained by activating use of prologue/epilogue in Distiller. This is error-prone. Moreover there isn't a way to handle spot colors when outputting PDF from within Exchange.

Goal: Simple ways to handle spot colors. Distiller should maintain spot colors even when coded in PostScript Level 1 style (without having to activate prologue/epilogue). For outputting PDF files from within Exchange it should be possible to decide for every spot color if it should be output as a spot color or converted to a process color (spot color conversion). A function which redefined or merged spot colors (spot color mapping) would also be useful.

Threshold for downsampling

Currently: Distiller has a built-in threshold value of 200 %, before downsampling is actually activated. The compression advantage is thus lost for downsampling images whose resolution is less than double the desired image resolution.

Goal: The threshold value at which Distiller activates downsampling should be user-definable.

Alle Fonts müssen einbettbar sein

Heute: Distiller bettet die sog. Standardfonts (Times, Helvetica, Courier, Symbol, ZapfDingbats) niemals ein. Nichtsdestotrotz gibt es unterschiedliche Versionen dieser Schriften, und im Druck werden diese Unterschiede durchaus deutlich sichtbar. Deshalb stellt dies einen in der Druckvorstufe praktisch nicht tolerierbaren Mangel dar.

Ziel: Optional muß es möglich sein, alle Schriften einschließlich der sog. Standardfonts in eine PDF-Datei einzubetten.

Verwendung eingebetteter Fonts durch den RIP

Heute: Bei der Ausgabe werden aus Performancegründen diejenigen Fonts benutzt, die im PostScript-RIP vorhanden sind, selbst wenn in der PostScript-Datei Fonts eingebettet sind. Da von einigen Schriften mehrere Versionen unter gleichem Namen existieren, kann dies zu Abweichungen bei der Ausgabe führen.

Ziel: Eingebettete Fonts zwingend für die Ausgabe benutzen. Mit Hilfe einer optionalen Einstellung sollte es möglich sein, den RIP zu zwingen, die aus dem PDF-Dokument in das PostScript-File eingebetteten Fonts für die Belichtung zu benutzen.

TrueType nach Typ 1 umsetzen

Heute: Es gibt verschiedentlich immer wieder Probleme bei der Verarbeitung von PDF-Dokumenten, die TrueType-Schriften enthalten.

Ziel: In Distiller sollte optional eine Umwandlung von TrueType-Schriften in Typ 1-Schriften aktiviert werden können, bevor diese in ein PDF-Dokument eingebettet werden.

Druckkontrollzeichen

Heute: Bei der PostScript-Ausgabe aus Acrobat ist es (außer mit Zusatzprodukten) nicht möglich, Druckkontrollzeichen mitzubelichten.

Ziel: Druckkontrollzeichen wie Paßkreuze, Schneidemarken und (benutzerdefinierte) Farbstreifen sollten im Druckdialog aktiviert werden können.

Embed all fonts

Currently: Distiller never embeds any of the 14 so-called standard fonts (Times, Helvetica, Courier, Symbol, ZapfDingbats). Nevertheless there are different versions of these fonts, and these differences may well show up on a RIPped output. This is not usually acceptable in prepress production.

Goal: An option in Distiller to embed all fonts (including the 14 standard fonts) should be available.

Enforce use of embedded fonts in RIP

Currently: Due to performance considerations a RIP will usually not use fonts found in the PostScript stream if a font with the same name is already available in the RIP's RAM or on its hard disk. As there is often more than one version of a certain font, this can yield undesirable differences in the output.

Goal: Enforce use of embedded fonts. There should be an option to enforce use of fonts that are embedded in a PDF file instead of any fonts already available in the RIP.

Convert TrueType to Type 1

Currently: It still happens quite often that problems occur while processing PDF files that contain TrueType fonts.

Goal: It should be possible in Distiller to activate an option so that TrueType fonts are converted to Type 1 fonts before they are embedded into a PDF file.

Printer's marks

Currently: When outputting from Acrobat it is currently not possible (without using third party software) to output printer's marks.

Goal: Printer's marks such as registration marks, crop marks and (user-definable) color bars should be available as an option in the print dialog box.

Wünschenswerte Funktionen

DCS, TIFF/IT, u.a. mit Distiller zu PDF konvertieren

Heute: Es ist derzeit nicht möglich, Formate wie DCS, TIFF/IT u.a. direkt mit Distiller zu PDF zu konvertieren und somit in einen PDF Prepress-Workflow einzuspeisen. Dies erschwert den allmählichen Übergang von diesen weit verbreiteten Dateiformaten zu einem durchgängigen PDF-Workflow.

Ziel: Formate wie DCS 1.0/2.0 (Bilder, z.B. aus Adobe PhotoShop, ebenso wie Text/Vektorgrafik, z.B. aus QuarkXPress), TIFF/IT, u.a. sollten direkt von Distiller in PDF gewandelt werden können.

Von *composite* nach separiert

Heute: PDF-Viewer können für eine *composite* PDF-Datei keine Separationen am Bildschirm anzeigen oder auf RIPs ohne In-RIP-Separation ausgeben.

Ziel: Über Acrobat Exchange (oder andere PDF-Werkzeuge) Separationen für den Bildschirmausgabe und für Ausgabegeräte ohne In-RIP-Separation ermöglichen.

Von separiert nach *composite*

Heute: In Farbauszüge ausseparierte Seiten können derzeit nicht zu einer *composite*-Seite verschmolzen werden.

Ziel: Über Acrobat Exchange (oder andere PDF-Werkzeuge) sollte es möglich sein, aus Farbausügen eine *composite*-Seite für die Bildschirmausgabe wie die Druckausgabe zu erstellen.

Desirable functionality

Convert DCS, TIFF/IT, etc. to PDF with Distiller

Currently: It is currently not possible to convert DCS, TIFF/IT etc. directly to PDF using Distiller in order to incorporate data from these formats easily into a PDF based workflow. This makes it difficult to move from a workflow using those formats to an all-PDF workflow.

Goal: Distiller should convert formats like DCS 1.0/2.0 (images, e.g. from Adobe PhotoShop, as well as text/vector graphics, e.g. from QuarkXPress), TIFF/IT etc. directly into PDF.

From *composite* to separation

Currently: PDF viewer applications are not capable of displaying or outputting separations from *composite* pages except on devices with built-in In-RIP separation.

Goal: It should be possible to generate separations from *composite* pages on screen or any PostScript output device from within Exchange.

From separations to *composite*

Currently: PDF documents where each page represents a separation cannot be merged back into *composite* pages.

Goal: Within Acrobat Exchange (or other PDF tools) it should be possible to merge separated pages into *composite* pages on screen and for output.