

DOK.

Technologien, Strategien & Services für das digitale Dokument

E-Books & E-Publishing

So lesen wir heute



Warum braucht SharePoint ein ECM?

Special

Business Process Management in
dokumentenlastigen Prozessen

IT-Security

Die Welt der Dokumente – die Welt der Risiken

PDF/VT – der ISO Standard für den Druck von variablen und transaktionalen Dokumenten

Variable Data Printing (VDP), Transpromotion, PostScript, AFP

www.pdf-tools.com

Dr. Hans Bärffuss ist Gründer und Geschäftsführer der **PDF Tools AG**, einer international erfolgreichen Softwareentwicklungs- und Vertriebsgesellschaft. Er ist Delegierter der Schweizerischen Normenvereinigung (SNV) bei der ISO und hilft bei der Standardisierung von Dateiformaten und digitalen Signaturen mit. Er ist auch einer der Initiatoren und Gründer des PDF/A Competence Centers, eines Verbands zur Bekanntmachung und Förderung des ISO Standards PDF und PDF/A. Der Verband hat heute über hundert Mitglieder, darunter auch Branchenschwergewichte wie Adobe, Kofax, Nuance und T-Systems. Dr. Hans Bärffuss ist Chairman des Swiss Chapter und hält zahlreiche Fachvorträge an Konferenzen und Seminaren und publiziert Fachartikel zum Thema digitale Dokumente.

Dass PDF ein ISO Standard ist und dass es davon Unterstandards für spezialisierte Anwendungen wie PDF/X für den Dokumentenaustausch und PDF/A für die Archivierung gibt, hat sich inzwischen herumgesprochen. Im August 2010 hat die Internationale Standardisierungsorganisation einen weiteren, weniger bekannten PDF-Standard mit der Nummer ISO 16612-2 freigegeben, kurz PDF/VT genannt, der den „Druck von variablen oder transaktionalen Dokumenteninhalten“ im Visier hat.

Wie so oft, erschliesst sich dem Leser eines auf die technische Genauigkeit fokussierten Textes kaum die strategische Bedeutung des Standards. Im Folgenden sind deshalb die Motive für die Erarbeitung des Standards, einige Leistungsmerkmale und deren mögliche Auswirkungen auf zukünftige Märkte beleuchtet.

Ein neuer Markt entsteht

Transaktionsdokumente belegen Geschäftstransaktionen wie Bestellungen, Lieferscheine, Rechnungen, Mahnungen usw. Sie werden täglich und weltweit in Milliardenstückzahlen gedruckt, kuvertiert, frankiert und versendet. Hinzu kommt eine schier endlose Anzahl an Direct-Marketing-Briefen.

Die hohe Zahl an Druckaufträgen und die Anforderungen an kurze Durchlaufzeiten haben nicht nur zur Entwicklung von entsprechender Hardware wie Hochleistungsdruckern geführt, sondern auch Anwendungen wie das Variable Data Printing (VDP) hervorgebracht. Dabei werden Dokumentenvorlagen mit variablen Daten aus Datenbanken, wie beispielsweise dem Namen und der Adresse des Kunden, erst in der Druckmaschine abgemischt und müssen nicht als Druckauftrag aufbereitet werden. Bei hohen Seitenzahlen spart dies sowohl Verarbeitungszeit als auch Speicherplatz und kann die Kosten pro Druckstück signifikant senken.

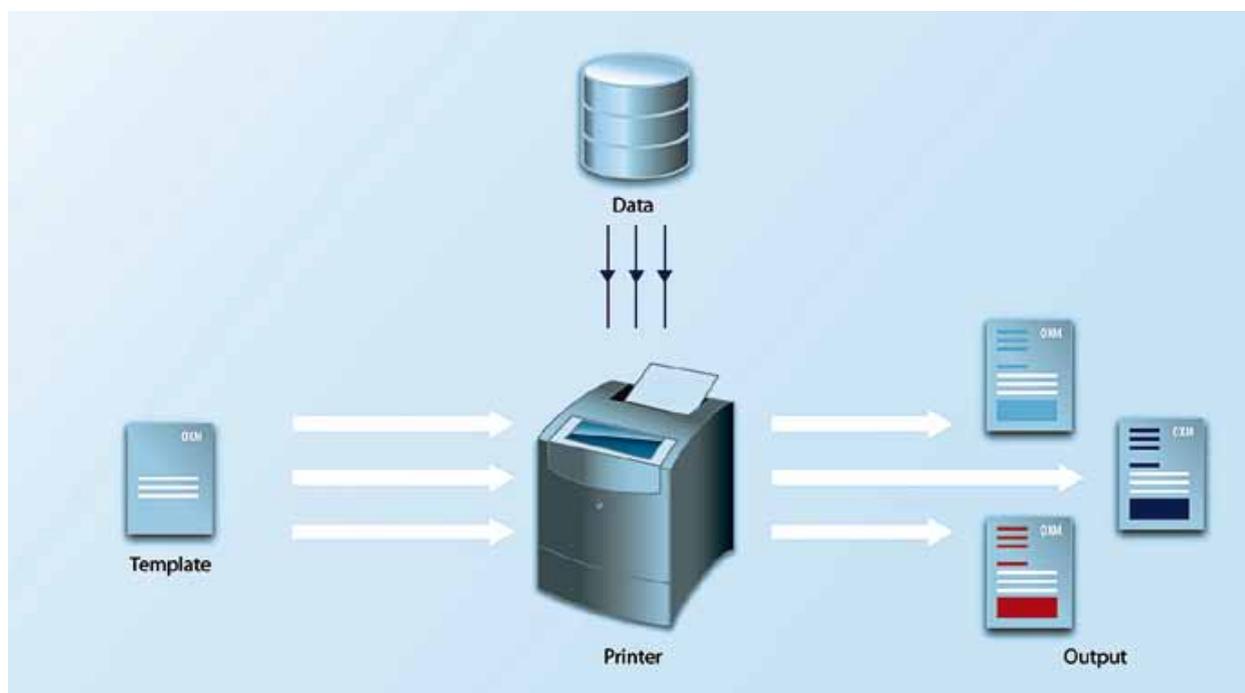


Bild 1: Zeitgemäße Transpromotion setzt das Drucken variabler Daten in Farbe voraus

Die Fortschritte in der computergestützten Kundenpflege (CRM) und im Digitaldruck machen die Nutzung der weißen Flächen für tagesaktuelle, gezielte und personalisierte Werbebotschaften möglich. Marktstudien zeigen, dass Werbebotschaften durch diese „Transpromotion“ genannte Praktik das Zielpublikum wesentlich besser erreichen als beige packte Prospekte. Es ist also keine Überraschung, dass der Transpromotion große Wachstumsraten vorausgesagt werden.

Aber ist die Druck- und Druckvorstufe-Industrie auch genügend für diese Entwicklung gerüstet?

- Transaktionsdokumente werden heute noch weitgehend in schwarz-weiß gedruckt. Die Werbebotschaften erfordern jedoch eine farbechte Wiedergabe.
- Zudem schränken die verwendeten Druckersprachen wie PostScript und AFP die grafischen Möglichkeiten stark ein. Die an das Desktop Publishing mit PDF/X gewöhnten Designer wollen aber keine kreativen Kompromisse eingehen.
- Ferner sind Produktionsprozesse mit unterschiedlichsten Formaten wie PostScript und AFP, proprietären Metadaten – meist für einen spezialisierten Einsatzzweck geeignet – sowie fehlendes Caching und Abmischen nicht mehr so einfach zu optimieren. Die Druckdienstleister hingegen brauchen

Kostensenkungen sowie verbesserte Interoperabilität und stellen klare Anforderungen an moderne, automatisierte Druckprozesse.

Diese Erkenntnisse und der große Bedarf an einer durchgängigen und standardisierten VDP-Lösung haben zur Entwicklung von PDF/VT geführt. Damit soll das Versprechen, welches die VDP-Visionäre gegeben hatten, eingelöst werden.

Der ISO Standard PDF/VT

Bereits im Jahre 2008 hat Adobe die Entwicklung eines eigenen Formats für den Transaktionsdruck bekanntgegeben. Gleichzeitig hatte sich das Unternehmen aber dazu entschieden, diesen Weg nicht im Alleingang, sondern in Zusammenarbeit mit anderen Herstellern der Branche zu gehen. Aus diesem Grund wurde das Format von Adobe an die Gremien der ISO übergeben.

Nach intensiver Arbeit wurde PDF/VT im August 2010 als Standard ISO 16612-2 freigegeben. In der Einführung heißt es: „Der Standard spezifiziert Methoden für den Gebrauch von PDF für die Definition und den Austausch aller Inhaltselemente und Unterstützung der Metadaten, welche für den Druck von variablen oder transaktionalen Dokumenteninhalten benötigt

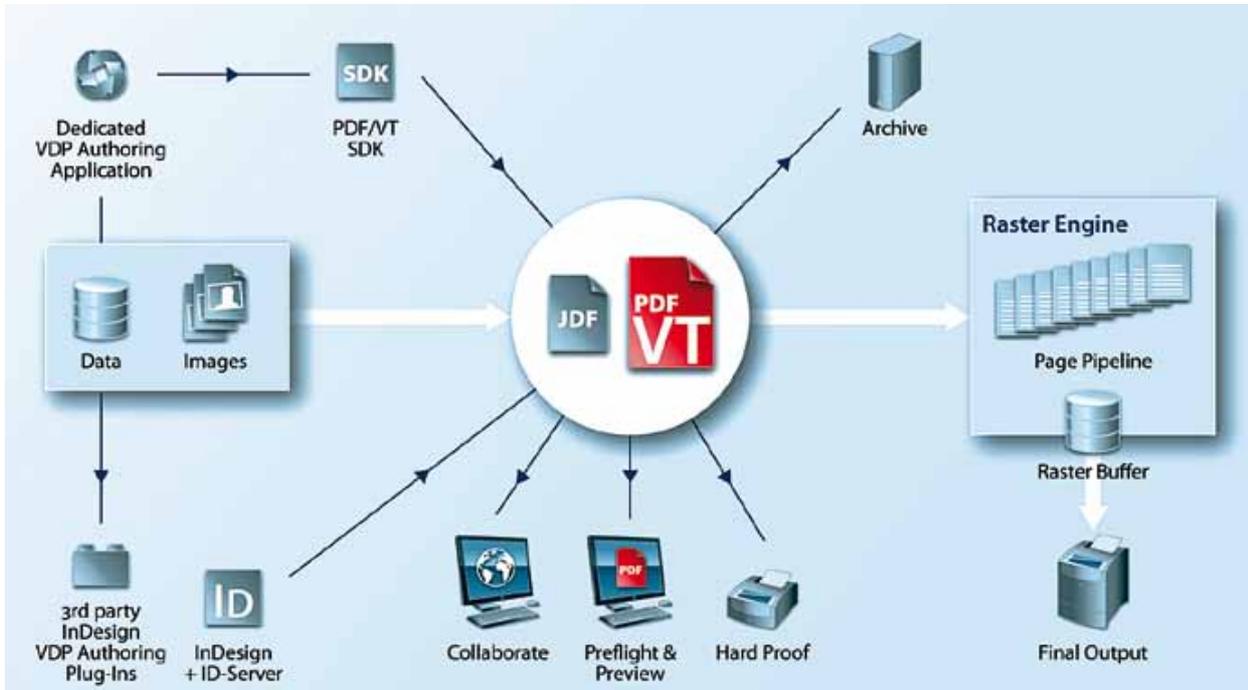


Bild 2: Im typischen PDF/VT-Workflow sind bisherige Medienbrüche eliminiert

werden. Er wurde entworfen, um eine breite Palette von VDP-Anwendungen zu ermöglichen, vom Desktop Publishing bis hin zum Druckproduktionsprozess. Dies schließt hybride Arbeitsprozesse mit konventionellem und digitalem Druck mit ein.“

Der primäre Fokus von PDF/VT liegt also auf dem Austausch von Inhalten zwischen Geschäftseinheiten oder innerhalb einer integrierten VDP Produktionsumgebung. Dabei soll sich PDF/VT in Bezug auf Arbeitsabläufe neutral verhalten. Die Gerätesteuerung, Ressourcenverwaltung und Produktionsverwaltung sind nicht Teil des Standards. In einer Produktionsumgebung stützt sich PDF/VT auf den Gebrauch von JDF oder einer ähnlichen Job Ticket-Sprache ab, um das Druckerzeugnis und die entsprechenden Produktionsbedingungen zu beschreiben.

PDF/VT basiert auf dem PDF 1.6-Grafikmodell, welches Transparenz unterstützt. Diese Transparenz wird benötigt, um Schatten- und Farbmischeffekte mit Hintergründen zu unterstützen. Zudem baut PDF/VT auf den bekannten Standards PDF/X-4 (ISO 15930-7) und PDF/X-5 (ISO 15930-8) auf, welche selbst wieder auf dem Grafikmodell von PDF 1.6 basieren. Damit stellt der Standard sicher, dass VDP-Inhalte und -Metadaten zwischen konformen digitalen Drucksystemen einwandfrei übertragen werden können. In PDF/VT können grafische Inhalte einmal definiert und mehrfach

verwendet werden. Im Zusammenhang mit PDF/X-4 sind dies wiederkehrende Inhalte (XObjects) wie Bilder, Textbausteine und Logos. Im Zusammenhang mit PDF/X-5 sind dies auch externe Inhalte (Reference XObjects), welche ganze Seiten beschreiben. Wiederverwendbare Objekte können die Dateigröße signifikant reduzieren. Die Objekte können zusätzlich mit Informationen über ihre Wiederverwendung versehen werden, sowohl innerhalb der Datei als auch über die Dateigrenzen hinweg. Damit können konforme Applikationen die Lebensdauer dieser Objekte besser verwalten.

Der Unterschied zwischen PDF/VT-1, PDF/VT-2 und PDF/VT-2s
Der ISO 16612-2 Standard definiert drei Konformitätsgrade wie folgt:

- PDF/VT-1 ist für den Austausch einer einzigen, vollständigen Datei gedacht. Die Datei enthält alle Ressourcen und Inhalte, welche für eine einwandfreie Interpretation der Datei benötigt werden.
- PDF/VT-2 erlaubt den Austausch von Dateien, welche auf externe ICC-Profilen und externe Seiteninhalte verweisen.
- PDF/VT-2s bietet die Verarbeitung als Datenstrom an. Der Datenstrom ist ein MIME-Paket, das eine Sequenz von einem oder mehreren PDF/VT-Dateien und die referenzierten Ressourcen enthält.

Die Vorteile von PDF/VT

Verglichen mit den heute noch weit verbreiteten Druckprozessen, welche nur eine Schwarz-weiß-Wiedergabe unterstützen, bietet PDF/VT den Druck von einfachen Farbsystemen wie CMYK über Sonderfarben bis hin zu Mehrkanalfarben an. Der Farbdruck setzt allerdings voraus, dass alle Stufen der Prozesskette sich mehr oder weniger intensiv mit dem ICC-Colormanagement auseinandersetzen müssen. Dies dürfte für einige Organisationen eine nicht zu unterschätzende Herausforderung darstellen.

Das Grafikmodell von PDF/VT ist dasselbe wie das von PDF/X, welches unter Grafikdesignern bereits seit Jahren De-facto-Standard ist. PDF/X-Inhaltselemente wie Bilder, Logos und Seitenbeschreibungen, welche aus branchenüblichen Werkzeugen wie Adobe InDesign stammen, können direkt in PDF/VT übernommen werden. Dadurch entfallen die bei PostScript notwendigen Umwandlungsprozesse wie Transparency Flattening, welche unerwünschte Nebeneffekte hervorrufen können.

Die verwandten Standards PDF/X und insbesondere auch PDF/A erfordern, dass im Dokument keine Referenzen zu externen Objekten vorhanden sind. Im Gegensatz dazu unterstützt PDF/VT sich wiederholende Elemente wie Bilder, Logos, Textbausteine und ganze Seitenbeschreibungen aus externen Quellen. So kann beispielsweise bei personalisierten Kampagnen durch das Abrufen der Daten aus externen Datenbanken die Größe des Druckauftrags klein gehalten werden, auch wenn er sehr viele Seiten enthält. Eine externe Speicherung von Daten bietet zusätzliche Vorteile, zum Beispiel bei der Verwendung von sensitiven Daten wie Kreditkartenangaben bei Kreditkartenabrechnungen. Diese müssen bei einer externen Speicherung nicht in der Druckdatei enthalten sein, womit der Datenschutz wesentlich erhöht wird.

PDF/VT erlaubt darüber hinaus eine große Flexibilität bei der Gestaltung von Metadaten. Bei einem Massenversand muss beispielsweise sichergestellt sein, dass die Inhalte nach Empfänger, Postleitzahl oder Geschlecht für die Kuvertierung oder den Versand gruppiert werden können. Dabei müssen beispielsweise eine unterschiedliche Anzahl an Seiten, verschiedene Textbausteine oder variierende grafische Elemente berücksichtigt werden. Die standardisierte Form der Metadaten ermöglicht auch, VDP-Anwendungen einfacher und kostengünstiger umzusetzen, weil Investitionen in zusätzliche, proprietäre Dateiformate für die Steuerung der Arbeitsabläufe entfallen.

Eine der großen Stärken von PDF/VT ist die Unterstützung von Datenströmen. Dabei werden PDF/VT-Seiten, -Seitenbereiche und -Ressourcen in einen fortlaufenden MIME-Datenstrom geschrieben und stückweise an den Druckserver weitergegeben. Dadurch wird High Volume Transactional Output (HVTO) möglich.

PDF/VT-Anwendungen

PDF/VT wird überall dort eine elementare Voraussetzung sein, wo echte hybride Workflows realisiert und alle Register des Drucks mit personalisierten Inhalten gezogen werden. Grundsätzlich unterstützt PDF/VT alle Druckaufträge, unabhängig davon, ob sie variable Daten enthalten oder nicht.

VDP-Anwendungen kommen in den verschiedensten Publishing-Bereichen zum Einsatz. Die wichtigsten Bereiche sind dabei folgende:

- **Geschäftskorrespondenz:** Name und Adresse des Empfängers sowie weitere selektive Produktinformationen werden in personalisierten Anschreiben integriert.
- **Individuelle Publikationen:** Festgelegte Inhalte werden für einen Newsletter oder eine Zeitung aufbereitet oder in Vorlagen eingebunden und direkt publiziert.
- **Eins-zu-Eins-Marketing:** Für jeden Empfänger werden grafische Elemente und variable Textbestandteile nach einfachen Regeln individuell zusammengestellt.
- **Multi-Channel-Marketing:** Multi-Channel-Kampagnen verbinden auf jeweilige Adressdaten zugeschnittene Text-, Bild- und Grafikelemente. Die Auswahl wird über Regeln definiert, welche Kriterien wie demografische Faktoren oder Einkaufsverhalten einbeziehen.
- **Transpromotion:** Bei dieser Art von Geschäftskorrespondenz werden individuelle Inhalte in Transaktionsdokumenten (beispielsweise Kontoauszügen oder Rechnungen mit Name, Adresse und Kontonummer) mit kundenorientierter Werbung ergänzt. Diese werden grafisch so anspruchsvoll aufbereitet, wie dies für Marketing-Dokumente üblich ist.

Daneben bieten sich weitere attraktive Einsatzzwecke in der elektronischen Kommunikation an. So birgt PDF/VT für die individuelle Kommunikation über E-Mail, mobile Endgeräte wie Smartphones mit personalisierten URLs interessante neue Perspektiven.

Stand der PDF/VT-Technologie

Der neue Release des Acrobat Reader X kann PDF/VT-1-Dokumente anzeigen (wie auch schon Acrobat 9), jedoch werden keine variablen Daten berücksichtigt. Viele bekannte Adobe Partner erklärten sich öffentlich bereit, PF/VT-Lösungen in Form von Plug-Ins für die Adobe Produkte Acrobat, InDesign usw. auf den Markt zu bringen. Und im Herbst 2010 hatte Adobe die neueste Version ihrer PDF Print Engine (APPE 2.5), womit PDF/VT unterstützt wird, an ihre Partner freigegeben.

Auch unabhängige Anbieter wie die PDFLib GmbH aus München hat bereits ihre legendäre Entwicklerbibliothek PDFlib 8 VT Edition freigegeben und die PDF Tools AG plant Komponenten für die Bearbeitung, die Anzeige und die Umwandlung von PDF/VT-Dateien anzubieten. Einige andere Hersteller haben öffentlich verkündet, dass sie im Lauf des nächsten halben Jahres PDF/VT unterstützen werden. Für diese ist PDF/VT nur ein weiterer Datenstrom neben den bereits bekannten wie PostScript, AFP und PCL, welcher einfach in ihre Lösung zu integrieren ist.

Erste Werkzeuge für Endanwender werden vermutlich erst im Lauf dieses Jahres veröffentlicht. Es ist davon auszugehen, dass konkrete PDF/VT-Lösungen dann bei der Branchenmesse Drupa 2012 zu sehen sein werden.

Ein Blick in die Zukunft

Zum heutigen Zeitpunkt ist die Nachfrage nach dem Format PDF/VT noch nicht sehr ausgeprägt. Wie beim Wechsel von PostScript zu PDF, wird es einige Zeit dauern, bis sich die neue Technologie am Markt behaupten kann. Denn um den Erfolg des Formats PDF/VT zu sichern, sind entsprechende Tools für das Erstellen, Bearbeiten, Prüfen, Anzeigen und Drucken von PDF/VT-Dokumenten erforderlich. Zudem muss sich das Know-how bei den Endkunden, welche diese Technologie einsetzen, erst entwickeln. Erste, durchgängige PDF/VT-Lösungen sind zwar bereits in diesem Jahr zu erwarten; sie werden vermutlich aber erst in 2 bis 3 Jahren in geschäftskritischen Anwendungen eingesetzt werden.

Es gibt aber auch kritische Stimmen im Markt: So haben einige führende Anbieter von Output Management-Lösungen ihr Bedauern darüber geäußert, dass im PDF/VT-Workflow immer noch ergänzende Formate wie JDF notwendig seien. Auch das Streaming mit MIME-Paketen sei noch verbesserungswürdig.

Doch trotz aller Kritik: Das Dateiformat PDF/VT (ISO 16612-2) wird zukünftig beim Einsatz von VDP-Anwendungen eine Schlüsselrolle spielen. Denn PDF/VT ermöglicht kostengünstige und einfach umsetzbare VDP-Lösungen. Durch die in PDF/VT integrierte Unterstützung von Metadaten werden die Auftragssteuerung und Produktionsqualität wesentlich verbessert. Zudem kann bei Bedarf durch die externe Speicherung von Metadaten der Datenschutz bei sensiblen Druckaufträgen erhöht werden.

Basierend auf dem weit verbreiteten und akzeptierten PDF/X Format wird sich PDF/VT als Standardformat für VDP Workflows in Transaktions- und Transpromotions-Druckaufträgen durchsetzen. Neu profitieren VDP Prozesse von den bei PDF längst bekannten Vorteilen wie Blind Exchange, Preview, Preflight, Transparency, Geräteunabhängigkeit und kalibrierter Farbwidrigkeit. In die Prozesse involvierte Parteien, wie Marketingfachleute, Designer, Spezialisten der Druckvorstufe und Druckereien können PDF/VT Dokumente einfach und sicher austauschen, prüfen und verarbeiten. ■