

Fachwissen

11 • 2002

Heidelberger Druckmaschinen AG

PDF-Workflow

HEIDELBERG



Inhalt

Über den Autor	2	Windows-Druckertreiber	29	Microsoft Office	59
Editorial	3	PostScript-Auflösung	30	Distiller als Kontrollinstanz	60
Wozu PDF? – Kurzinformation	4	QuarkXPress 4/Adobe InDesign	31	OPI-Workflow mit PDF-Dokumenten	61
		Adobe PageMaker	32	Ausschießen	62
Basics	5	Microsoft Word	33	Beschnitt	63
Trends in der Druckvorstufe	6	Einsatz von OPI-Bildern	34	Druckkontroll-Elemente	64
Aus dem Büro in die Druckvorstufe	7	Acrobat Distiller	35	Rasterparameter	65
PDF-Erzeugung	8	Job Options	36	Duplex-Bilddaten	66
PDF-Dokumente universell einsetzbar	9	Allgemein	37	Überfüllungen	67
Industriestandard	10	Komprimierung	38	DCS-Workflow	68
PDF-Ausgabe	11	Neuberechnung	39	PDF-Unterstützung der Anwendungs- programme	69
PostScript und PDF – Unterschiede und Gemeinsamkeiten	12 13	Schriften Font-Substitution	40 41	Vorseparierte PDF-Dokumente	70
JobTickets in PDF	14	Schriftordner	42	Ausgabeautomatisierung mit PDF und JDF	71
Ausgabe-Automatisierung	15	Farbe	43	Empfohlene Hilfsmittel und Werkzeuge	73
PDF + JDF = Standards für Automatisierung + Transparenz	16	Erweitert Überwachte Ordner	44 45		
Korrekturen	17	Goldene Regeln	46	Management	75
Remote Proof	18			Zusammenfassung	76
Weitere Einsatzgebiete von PDF	19	Production	47	Heidelberg-Produkte für einen reibungs- losen PDF-Workflow für die Druck- industrie – PDF- und JDF-basierend	83
Fazit	20	PDF-Historie	48	Genormter Standard PDF-X	86
		PDF-Dokumente richtig erzeugen	49	Adobe Acrobat Version 5.0 – Ausblick	87
Creation	21	Distiller-Einstellungen	50		
Warum PDF?	22	PDF-Dokumente überprüfen	51		
Arbeitsablauf	23	Automatische Dokumentenkontrolle	52		
Praxistipp: Erzeugung eines PDF-Dokuments	24	PDF-Dokumente konvertieren Text editieren	53 54		
Korrekte Layout-Dateien	25	Grafiken und Bilder bearbeiten	55		
PDF Writer oder Distiller?	26	Dokumenten-Sicherheit	56		
Acrobat Distiller-PPD	27	Farbseparationen	57		
Mac-Druckertreiber	28	PDF-Dokumente exportieren	58		

Über den Autor

Der Düsseldorfer Autor, Berater und Kommunikationsexperte Thomas Müller startete seine berufliche Laufbahn vor fast 25 Jahren in der Druckvorstufe. Intensiv durchlebte er die technologischen Veränderungen – von Fotosatz und Reprografie über Desktop Publishing und elektronische Bildverarbeitung bis hin zu vernetzten Publikationssystemen.

1985 gründete er sein Unternehmen, um sich ausschließlich der digitalen Herstellung von Computergrafik, Präsentations- und Druckvorlagen zu widmen – noch bevor der Begriff DTP erfunden war und der erste Macintosh® Farbe darstellen konnte. Seit über 15 Jahren pflegt er enge Kontakte zu Herstellern und Entwicklern, allen voran zu Aldus, Adobe sowie zur Heidelberger Druckmaschinen AG (Heidelberg®).

Als freier Berater spezialisierte sich Müller 1993 auf ‚medienneutrales Publizieren‘. Seit dieser Zeit ist sein Wirken eng mit Technologien wie Internet und PDF verknüpft. Als langjähriger Experte durchschaut er die vielfältigen Einsatzgebiete des Dateiformats PDF – nicht nur aus Sicht der Druckvorstufe und Medienproduktion.

Heute gehört er zu den wenigen deutschsprachigen Experten, die die Einführung von PDF in unterschiedlichsten Bereichen aktiv begleiten. Er berät Unternehmen in der grafischen Industrie, aber auch weltweit operierende Unternehmensberatungen, multinationale Konzerne, Versicherungen, Ministerien, Verwaltungen und Behörden.

Bereits 1996 veröffentlichte er sein Buch ‚Acrobat & PDF – vom Papier zur digitalen Information‘. Statt weiterer Auflagen initiierte er 1999 das deutschsprachige Informationsmedium zu Adobe Acrobat und PDF – <http://www.pdfzone.de>.

Thomas Müller referiert und moderierte zahlreiche Veranstaltungen. Leser und Zuhörer schätzen seine unterhaltende Art, Informationen zu vermitteln und zu neuen Erkenntnissen zu gelangen.

Als sachverständiger Experte für Kommunikation weiß er um die Bedeutung der entscheidenden Tatsache: „Die Verhaltensänderung beginnt im Kopf – wenn Einsicht erzielt werden kann.“

Informationen zu Adobe Acrobat und PDF: <http://www.pdfzone.de>.

Acrobat & PDF – Vom Papier zur digitalen Information:
<http://www.pdfzone.de/pub/Buch/acrobuch.pdf>.

Editorial

Herzlich willkommen,
liebe Leserinnen und Leser!

Schön, dass Sie sich über das Thema ‚PDF in der Druckvorstufe‘ informieren möchten. PDF und Adobe® Acrobat® sind in der Druckvorstufe bereits bestens etabliert. Oft hapert es jedoch an Methoden und Verhaltensweisen bei der Umsetzung dessen, was sich hinter dem Begriff ‚PDF-Workflow‘ verbirgt.

Langsam wächst eine Erkenntnis in den grafischen Betrieben: Vom PDF-Workflow kann nur derjenige profitieren, der seine Mitarbeiter **und** Kunden schult. Ziel ist es, PDF-Dokumente korrekt zu erstellen und zu liefern.

Bei der Realisierung werden Sie von Systemherstellern und kompetenten Beratern unterstützt. So hat die Heidelberger Druckmaschinen AG (Heidelberg) als eines der weltweit ersten Unternehmen im Prepress voll auf PDF gesetzt und einen PDF-basierten Workflow entwickelt. Holen Sie sich zu solchen Werkzeugen auch die Kompetenz ins Haus – profitieren Sie von Produkten **und** Know-how. Zwischen Heidelberg und Adobe besteht seit den Anfängen von PostScript® ein sehr enges Verhältnis. Heidelberg setzt in vielen Produkten auf bewährte

Adobe Technologie und bringt natürlich seine Wünsche in deren Entwicklung ein. Diese Broschüre soll Ihnen ein Hilfsmittel auf dem Weg zum effizienten PDF-Workflow sein. Verteilen Sie sie an Ihre Kunden, Zulieferer, Mitarbeiter – an alle, die mit Ihnen zusammen arbeiten!

Sie können bei Ihrer täglichen Arbeit von dieser Broschüre profitieren. Ein weiterer Schritt könnte der Informationsaustausch mit Kolleginnen und Kollegen sein – ob auf einer der zahlreichen Veranstaltungen oder im Internet. Nutzen Sie die Chancen!

Ihnen wünsche ich viel Erfolg mit dieser Lektüre und den daraus gewonnen Erkenntnissen.



Thomas Müller
pdfzone.de Düsseldorf

Wozu PDF? – Kurzinformation

PostScript war eine revolutionäre Erfindung, die ihrerseits eine Revolution auslöste. Ihr Ziel: Die Ansteuerung von Ausgabegeräten sollte auf einem einheitlichen Standard basieren, der auch grafischen Bedürfnissen genüge. Die Auswirkungen von PostScript sind deutlich sichtbar, denn die grafische Industrie änderte sich seit der Erfindung von PostScript durch Adobe vor über 15 Jahren grundlegend. PostScript war dynamisch und flexibel, auf die Druck- oder Belichtungsausgabe zugeschnitten. Die Übergabe von Dokumentendaten in PostScript glich jedoch einem Blindflug, weil die Ergebnisse erst sichtbar waren, wenn belichtete Filme im Auffangkorb der Entwicklungsmaschine landeten. An den erforderlichen Ressourcen scheiterten alle Anstrengungen, PostScript am Bildschirm darzustellen. Zudem war es extrem kostspielig und gelegentlich schlichtweg unmöglich, Auftragsdaten in PostScript vor der Produktion zu testen und zu analysieren.

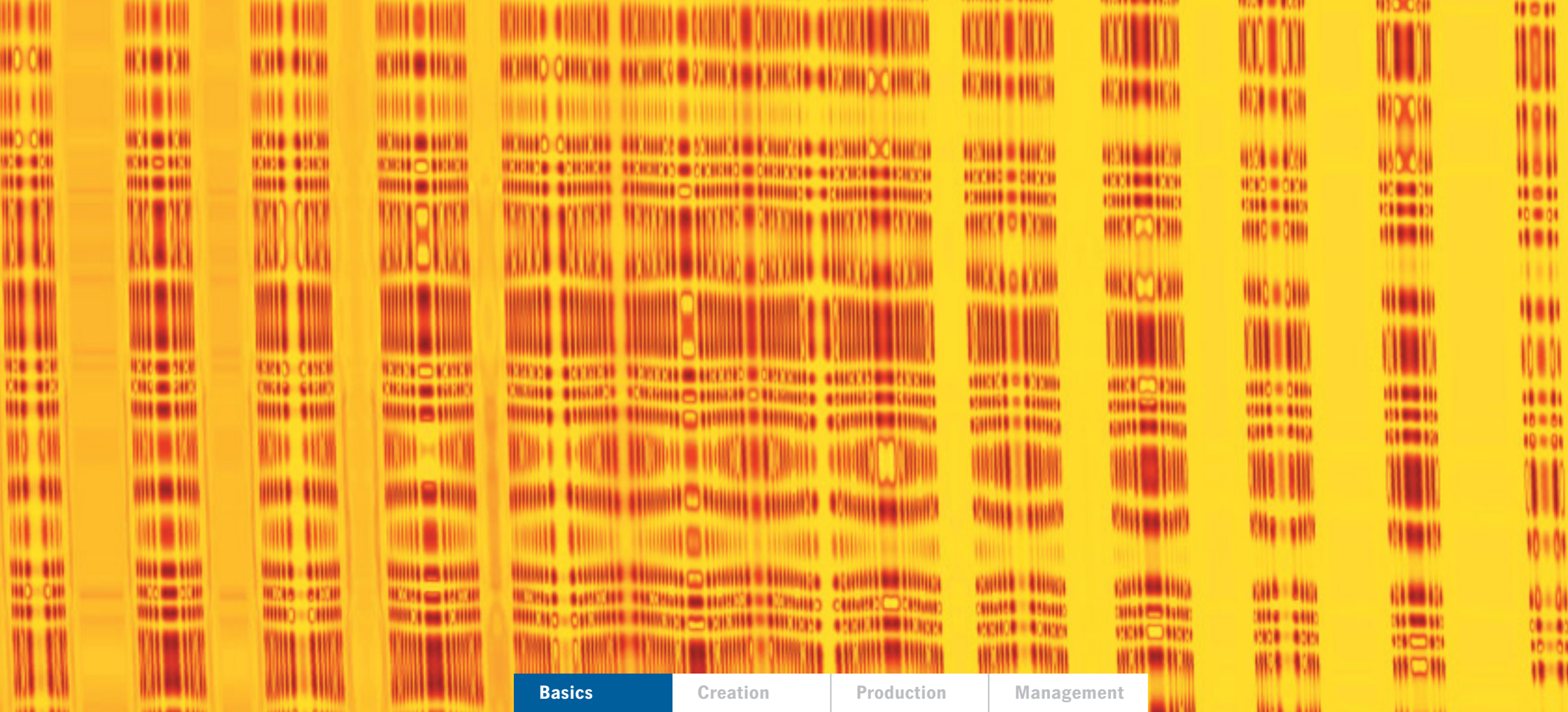
Adobe selbst erkannte, dass PostScript für den Austausch von Dokumenten nicht sonderlich geeignet war. Aus dieser Erkenntnis entstand das ‚Portable

Document Format‘ PDF. Zunächst sollte PDF zum elektronischen Papier der Büroumgebung werden. Doch schnell erkannte die grafische Industrie, dass auch die PostScript-Probleme der Branche mit dem Nachfahren PDF gelöst werden konnten. So widmete sich Adobe in der weiteren Entwicklung mehr und mehr den Bedürfnissen der grafischen Anwender.

Mit PDF 1.3 können Druckaufträge seit Anfang 1999 inklusive Schmuckfarbenverläufe und Farbdefinitionen in HiFi-Color im Dateiformat PDF verlustfrei übertragen werden. Das Dateiformat PDF wurde so optimiert, dass die für die Druckproduktion notwendigen Informationen nicht verloren gehen, die Dokumente aber bestechend klein bleiben.

PDF avancierte zum Standard, der heute branchenübergreifend akzeptiert wird. Mehrere hundert Millionen Anwender luden bereits den kostenlosen Adobe Acrobat Reader® von Adobes Web-Servern herunter. Mehr benötigten Empfänger nicht, um PDF-Dokumente zu laden, zu lesen und zu drucken.

Die grafische Industrie liebt PDF, weil es Auftragsdaten reibungsloser fließen lässt – bis hin zum Druck- und Belichtungssystem. PDF wurde zur Datengrundlage aller modernen Workflow-Systeme für die Druckproduktion. Durch die sinnvolle Trennung von Auftragsdaten (PDF) und Verarbeitungsinformationen (Job Tickets) entsteht eine Flexibilität, die ein moderner Produktionsbetrieb benötigt, wenn er rationell arbeiten will.



Basics

Creation

Production

Management

Trends in der Druckvorstufe

Die Druckvorstufe hat sich seit Beginn der DTP-Revolution grundlegend verändert – durch die Erfindung von PostScript und der entsprechenden Anwendungsprogramme. Ehemals spezialisierte Bereiche wie Fotosatz oder elektronische Bildbearbeitung sind Netzwerken verteilter Arbeitsplätze in Büros, Werbeagenturen, Vorstufenbetrieben oder den Druckereien gewichen.

Der Trend zur vollständigen digitalen Druckvorstufe ist nicht aufzuhalten. Digitaldrucksysteme und großformatige Belichter für Filme oder Druckplatten setzen eine durchgängige Digitalisierung voraus, wenn sie wirtschaftlich sein sollen. Digitale Bogenmontage ersetzt die Arbeit am Leuchttisch, klassische Andruckverfahren weichen den ‚Remote-Proof‘-Systemen beim Auftraggeber.

Ein universell einsetzbares Austauschformat für Dokumente ist die Bedingung für den reibungslosen digitalen Workflow. Adobe entwickelte das Dateiformat PDF, das heute in seiner Rolle als Standardformat für den Dokumentenaustausch akzeptiert ist. Adobe PDF wird in der digitalen Vorstufe zum Ersatz für den Austausch von Filmen oder anderer Druckvorlagen verwendet.



Adobe PDF ersetzt Filme und andere Druckvorlagen als Transportmedium.

Digitaldruck und Computer-to-Plate oder -Press bedingen digitale Druckformen. Re-Digitalisierung analoger Druckvorlagen ist auf Dauer ein kostspieliger Umweg.

Aus dem Büro in die Druckvorstufe

Adobe entwickelte das Dateiformat PDF (Portable Document Format), um die Vision vom papierlosen Büro wahr werden zu lassen. Digitale Dokumente sollten genau so leicht ausgetauscht werden können wie Papier – auch und gerade über Betriebssystemgrenzen hinweg. So war die erste Version von PDF zwar für den Bildschirm und Laserdrucker geeignet, nicht aber für die Bedürfnisse der Druckindustrie.

Doch Adobe hat PDF kontinuierlich in Richtung grafische Industrie weiter entwickelt. Sukzessive wurde aus dem elektronischen Papier für das Büro der elektronische Film für die Druckindustrie. PostScript verursachte oft Probleme durch seine hohe Flexibilität. PDF half, diese Schwierigkeiten zu eliminieren. Mit der Version PDF 1.3 und dem entsprechenden Programmpaket Adobe Acrobat 4 wurde 1999 dieser Status quo für die Druckindustrie erreicht. An diesem Status können Acrobat 5 und PDF 1.4 nicht mehr viel verbessern, außer dass Kreativen nun z. B. die Möglichkeit geboten wird, transparente Objekte in PDF-Dokumenten zu transportieren.



PDF ist vom Industrie- zum genormten Standard geworden.

Doch das Dateiformat PDF erhält weitere Eigenschaften, die es als Archivmedium interessanter machen. Inhalte aus PDF-Dokumenten können vielfach weiter und wieder verwendet werden. Und PDF-Dokumente können als elektronische Publikation am Bildschirm des Anzeigegerätes umbrochen werden.

PDF ist vom Industrie- zum genormten Standard geworden. Die automatisierten Workflow-Systeme der großen Hersteller in der grafischen Industrie – so auch Heidelbergs offene und modulare Workflows Prinect Printready System und MetaDimension® – basieren sämtlich auf dem Dateiformat PDF.

PDF wurde in seiner Entwicklung vom elektronischen Papier für das Büro zum elektronischen Film für die Druckindustrie.

PDF-Erzeugung

PDF-Dokumente können auf vielfältige Weise erzeugt werden. Anwender von Adobe Acrobat haben zwei Möglichkeiten:

- Acrobat PDF Writer ist ein Druckertreiber, der bei Bedarf unter Windows oder Mac OS installiert werden kann.
- Adobe Acrobat Distiller® ist ein PostScript-Interpreter, der PDF-Dokumente erzeugt. Auch er kann unter Windows und Mac OS wie ein Drucker angesprochen werden.

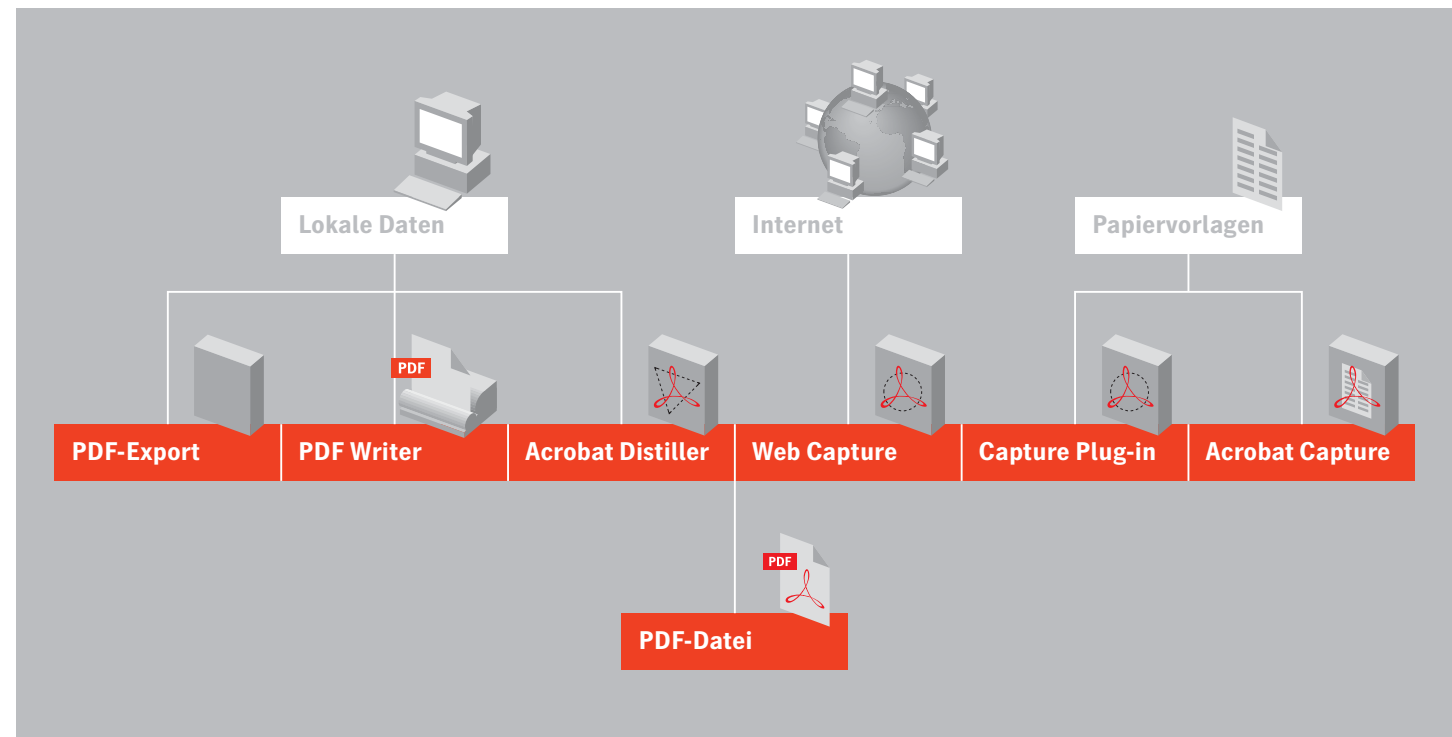
Bei PDF Writer sind Einschränkungen zu beachten. Beispielsweise werden Farbdaten nur im Farbmodell RGB in PDF-Dokumente überführt. PDF Writer kann EPS-Dokumente nicht umsetzen, und die Reduzierung der Bildauflösung kann nur pauschal mit einem fest programmierten Wert eingesetzt werden.

Wer PDF-Dokumente als Grundlage für einen Druckauftrag erzeugen möchte, ist mit Acrobat Distiller besser bedient. Die Benutzung von Acrobat Distiller unterscheidet sich nicht von anderen PostScript-Ausgabegeräten. Statt eines Films oder eines bedruckten Blatt Papiers liefert Acrobat Distiller ein PDF-Dokument.

Aus mitgelieferten Voreinstellungen wählt der Anwender aus, für welches Einsatzgebiet ein PDF-Dokument erzeugt werden soll. Zusätzlich lässt sich Distiller von versierten Anwendern sehr detailliert konfigurieren. Diese Konfigurationen können als sogenannte ‚Job Options‘ gespeichert werden. Sie stehen per Mausklick zur Verfügung [Creation ‚Job Options‘].

Acrobat PDF Writer ist ein Druckertreiber für den Einsatz im Büro, weniger für die Druckvorstufe.

PDF-Dokumente können auf unterschiedliche Arten erzeugt werden. Adobe Acrobat Distiller erzeugt PDF-Dokumente, die auch belichtet oder gedruckt werden können.



PDF-Dokumente universell einsetzbar

PDF-Dokumente sind universell einsetzbar – unabhängig vom verwendeten Betriebssystem oder benutzten Anwendungsprogramm. Die Software Adobe Acrobat Reader steht im Internet kostenlos für die Betriebssysteme Mac® OS, Windows und Unix zur Verfügung. Mit diesem Betrachtungsprogramm können PDF-Dokumente geöffnet und gedruckt werden.

Korrekt erzeugte PDF-Dokumente enthalten alle zur Darstellung notwendigen Komponenten, wie etwa Font- und Bilddaten. Der PDF-Erzeuger muss die entsprechenden Einstellungen vornehmen. Andernfalls fehlen zum Beispiel Zeichensätze, die dann von Adobe Acrobat oder Reader am Bildschirm simuliert werden [Creation ,Font-Substitution‘].

Die einzelnen Seiten eines PDF-Dokuments können unabhängig voneinander verarbeitet werden. Ein PDF-Dokument kann beispielsweise für die Bogenmontage in Einzelseiten aufgeteilt werden [Production ,Ausschießen‘].

PDF-Dokumente können noch in letzter Minute korrigiert werden – zum Beispiel, wenn kurz vor der Belichtung Schreibfehler ausgemerzt werden müssen [Production ,Text editieren‘]. Auch Farbinformationen können mit Hilfsmitteln geändert oder konvertiert werden. Jedes im PDF-Dokument enthaltene Objekt lässt sich nachträglich extrahieren oder verändern [Production ,Grafiken und Bilder bearbeiten‘].

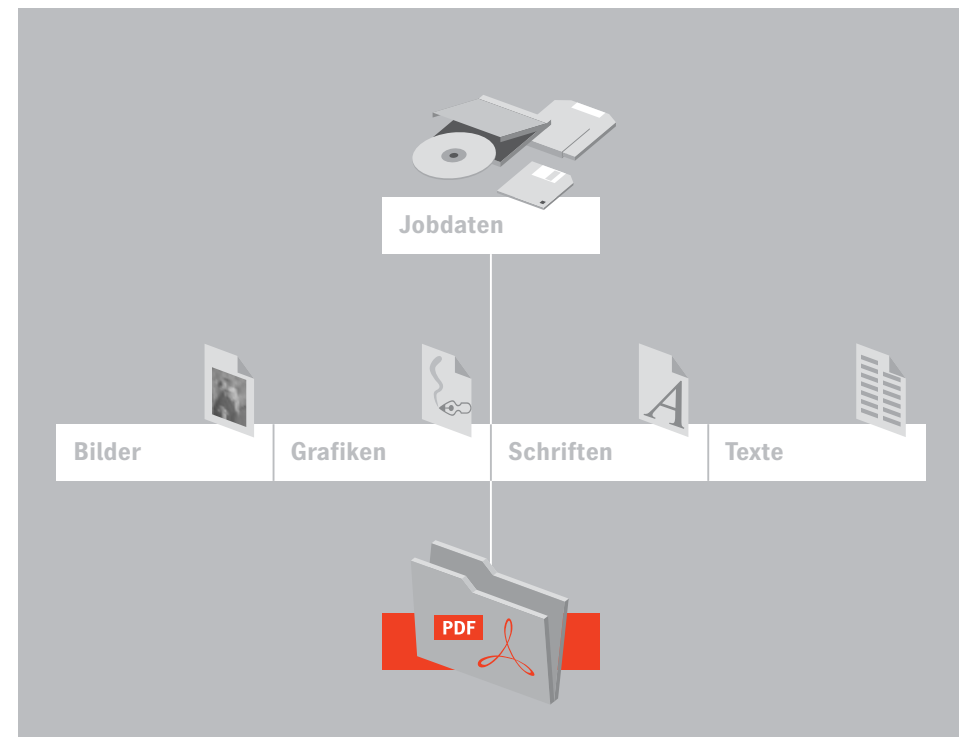
Ein wesentlicher Aspekt ist die Ausgabesicherheit von PDF-Dokumenten. Die komplexe Seitenbeschreibungssprache PostScript stellte die Anwender in der Vorstufe immer wieder vor unlösbare Aufgaben. Kaum ein Anwender verstand die kryptischen Fehlermeldungen bei PostScript-Druckaufträgen, und die Fehlerquelle ließ sich kaum lokalisieren. Mit PDF gehören solche Situationen der Vergangenheit an.

Durch den Einsatz von PDF kann die Ausgabegeschwindigkeit erhöht werden. PDF-Dokumente werden deutlich schneller ausgegeben als die PostScript-Quelle, aus der sie erzeugt wurden. Acrobat Distiller eliminiert alle unnötigen und doppelt vorhandenen Komponenten.

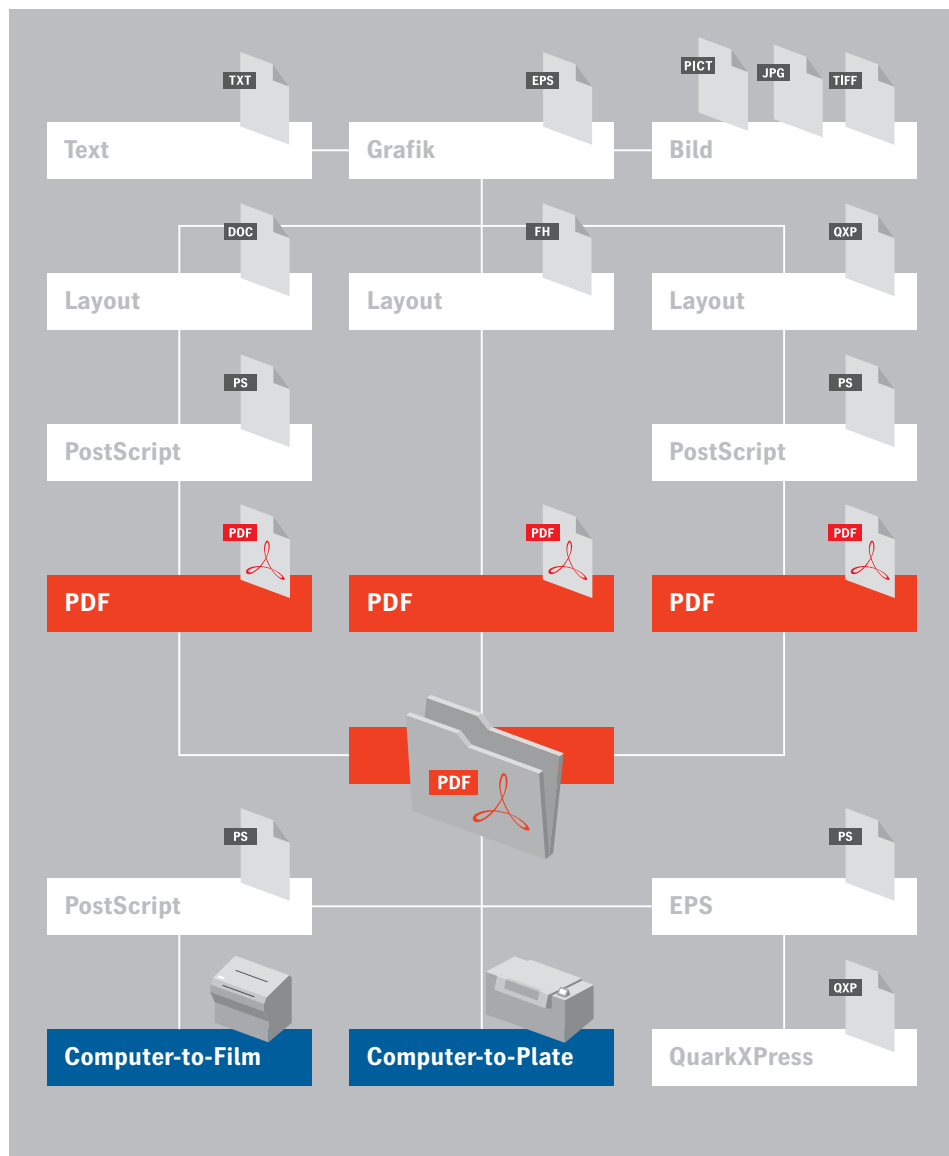
PDF-Dokumente haben durch den Einsatz unterschiedlicher Kompressionsverfahren die optimale Dateigröße. Je nach Bilddatentyp können unterschiedliche Verfahren angewendet werden, zum Beispiel das ZIP-Verfahren für Halbtonvorlagen, JPEG für Farbbilder und Gruppe 4-Fax-Komprimierung für Strichdaten.

PDF-Dokumente sind universell einsetzbar, komplett, aber trotzdem kompakt.

PDF-Dokumente dienen als Container für die zur Produktion notwendigen Ressourcen.



Industriestandard



Die Übergabe von Auftragsdaten kann durch den Einsatz des Dateiformats PDF standardisiert werden – unabhängig vom Programm, das der Autor verwendet. Das PDF-Dokument enthält alle zur Produktion notwendigen Daten und Komponenten.

Das Dateiformat PDF wird zum Standard für die Übergabe von Auftragsdaten. Für Mitarbeiter in der Vorstufe ist es nicht mehr erforderlich, unterschiedlichste Programme auf verschiedenen Plattformen zu beherrschen. Fonts müssen nicht immer wieder je nach Auftrag geladen und entfernt werden. Die Fehlersuche wird einfacher, weil alle Auftragsdokumente einheitliche Methoden ermöglichen.

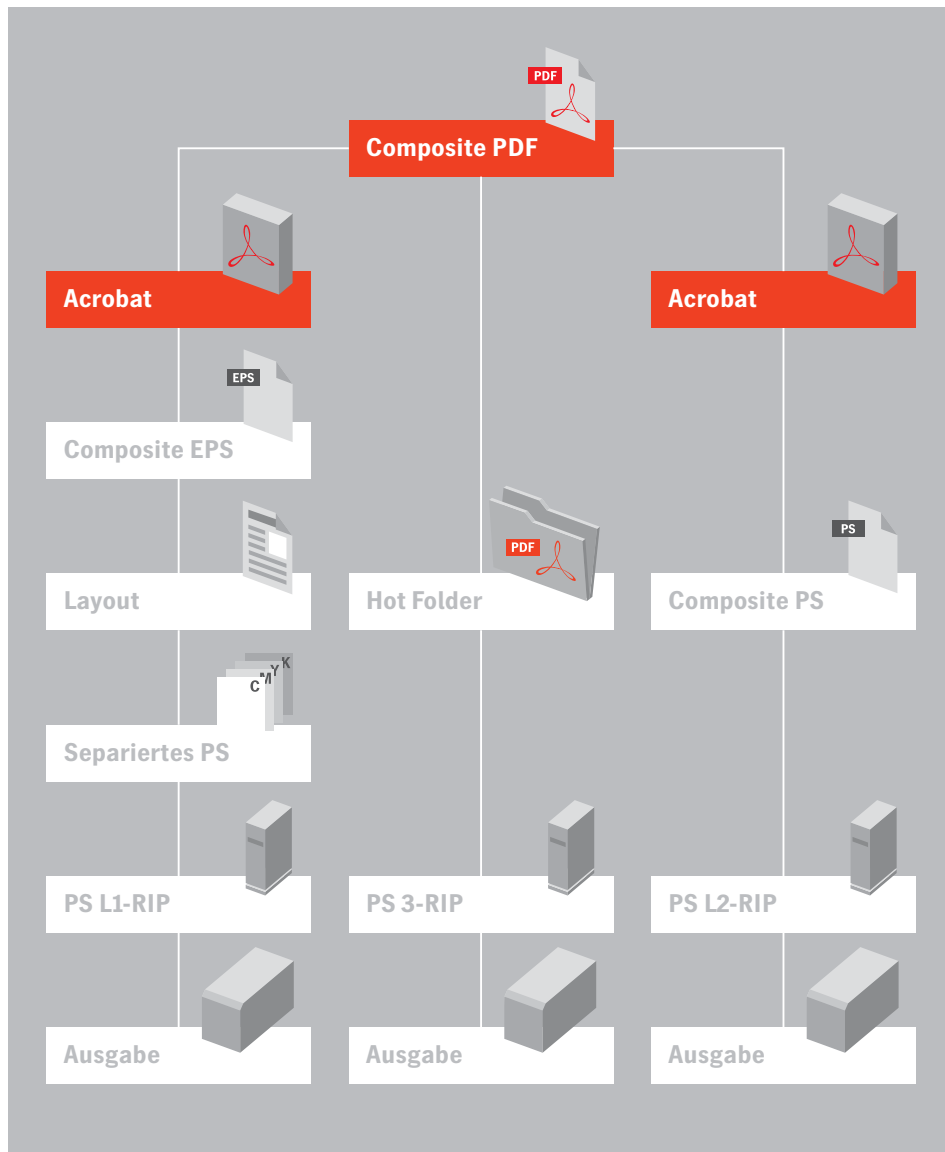
Voraussetzung ist, dass der Auftraggeber PDF-Dokumente erzeugt und übermittelt. Meist wird dazu der ‚Acrobat Distiller‘ eingesetzt. Diese Arbeitsweise lässt sich bei hohem Durchsatz mit sogenannten ‚überwachten Ordnern‘ automatisieren [Creation ‚Überwachte Ordner‘], wobei der Produktionsbetrieb die

Von der ISO genormt wird PDF zum sicheren Austauschmedium von Auftragsdaten.

Voreinstellungen liefern kann [Production ‚Distiller-Einstellungen‘]. So wird die Erzeugung von PDF-Dokumenten vereinfacht. Die Voraussetzung für eine PDF-Erzeugung durch den Autoren ist aber die Investition in das Programmpaket Adobe Acrobat. Applikationen wie Adobe InDesign®, Illustrator® und PageMaker® können PDF direkt generieren. Alle namhaften Anwendungsprogramme für die Herstellung von Druckvorlagen, Grafiken und Bilddaten generieren PDF-Dokumente. Die Normungsinstitution ISO (International Standardization Organisation) legt in der Norm 15930 fest, welche Bedingungen Auftragsdaten im Dateiformat PDF zu erfüllen haben.

PDF-X/3 ist das genormte Dateiformat für die Übergabe von Auftragsdaten in der grafischen Industrie.

PDF-Ausgabe



PDF-Dokumente können auf unterschiedliche Weise ausgegeben oder belichtet werden. Sie können in einem ‚PDF-fähigen‘ RIP (Raster Image Processor) mit PostScript 3 direkt verarbeitet werden. Die zur Ausgabe notwendigen Arbeitsschritte laufen dann im RIP ab: Farbtransformation, -separation und Rasterisierung sowie je nach Ausstattung auch Überfüllen.

PDF-Dokumente müssen wieder zu PostScript werden, wenn PDF nicht direkt im RIP verarbeitet werden kann. Dann werden die PDF-Dokumente mittels Druckbefehl aus Adobe Acrobat gedruckt – mit dem entsprechenden Zusatzmodul (Plug-in) auch farbsepariert [Production ‚Farbseparationen‘].

Für Übernahme und Platzierung von Anzeigen im Dateiformat PDF gibt es ebenfalls zwei Möglichkeiten, je nach Fähigkeit des verwendeten Layoutprogramms:

- Direkte Platzierung von PDF-Dokumenten.

PDF-Dokumente können auf jedem PostScript-Ausgabegerät ausgegeben werden.

Moderne Layoutprogramme wie zum Beispiel Adobe InDesign unterstützen diese Methode, so dass keine Konvertierung erfolgen muss [Production ‚PDF-Unterstützung der Anwendungsprogramme‘].

- Umwandlung in das Dateiformat EPS (Encapsulated PostScript). Die Umwandlung ist meist bei älteren Layoutprogrammen notwendig. Aus Adobe Acrobat 5 können PDF-Dokumente im Dateiformat EPS gespeichert werden. Anwender können die EPS-Version auswählen und so rückwärtskompatibel zur EPS-Version 1 speichern. So könnte die Farbseparation im Layoutprogramm erfolgen. Dieses Verfahren kann auch für komplette Seiten angewendet werden [Production ‚PDF-Dokumente konvertieren‘ und ‚PDF-Dokumente exportieren‘].

Verschiedene Wege sind je nach Version des PostScript-RIPs bei der Ausgabe einzuschlagen.

PostScript und PDF – Unterschiede ...

PDF basiert auf dem selben Darstellungsmodell wie die Programmiersprache PostScript, die Anfang der 80er-Jahre entwickelt wurde. Diese Seitenbeschreibungssprache bot zum ersten Mal die Möglichkeit, Grafik, Bild und Text mit der gleichen Methode auf unterschiedlichen Druck- oder Belichtungssystemen auszugeben.

Die Erfinder Adobe hatten PostScript sehr flexibel konzipiert. Die große Flexibilität brachte aber auch Probleme mit sich. Jeder Softwarehersteller verwendete PostScript sehr individuell. Gleiche Inhalte konnten in PostScript unterschiedlich definiert werden. Bei der Interpretation kam es immer wieder zu Schwierigkeiten – je nach Herkunft des PostScript.

Eine derart komplexe Seitenbeschreibungssprache eignet sich nicht für die Darstellung am Bildschirm, denn die notwendigen Systemressourcen wären unangemessen groß für eine schnelle Bildausgabe. So konnten PostScript-Fehler fast immer erst im Ausgabegerät entdeckt werden – wenn es zu spät war.

PDF ist im Gegensatz zu PostScript ein Dateiformat und keine Programmiersprache. Ein PDF-Dokument ist intern wie eine Datenbank organisiert. Die not-

wendige Information wird abgerufen statt berechnet. Dadurch kommt es nicht zu Interpretationsproblemen und oben-drein ist die Ausgabegeschwindigkeit höher.

Der gravierende Unterschied ist die Art der Verarbeitung bei der Ausgabe. PostScript-Druckaufträge müssen vom Anfang bis zum Ende abgearbeitet werden – sogar wenn im Auftrag inzwischen Fehlerzustände auftreten. Die stapelorientierte Sprache lässt keinen

Querein- oder -ausstieg zu. Das ist auch der Grund, warum Fehlermeldungen oft irreführend sind. Im Fehlerfall ist die Verwirrung groß, und meist vergeht viel Zeit, bis die tatsächliche Ursache gefunden werden kann.

Aus einem PDF-Dokument kann sich der Anwender genauso frei bedienen wie der RIP eines Ausgabesystems. Wenn eine Seite verarbeitet werden soll, wird die Auswahl der entsprechenden Objekte wie in einer Adressdatenbank vorgenommen.

PDF ist eher ein Datenbank-Dateiformat als eine Programmiersprache wie PostScript.

Drei Schritte bis zur Ausgabe: Interpretation, Zwischenspeicherung, Rasterisierung.



... und Gemeinsamkeiten

PostScript und PDF verwenden dieselbe Methode, um Daten darzustellen und zu Papier oder auf den Bildschirm zu bringen. Das Ergebnis bleibt identisch, ob PostScript oder PDF verwendet wird.

Das Dateiformat PDF resultiert aus einem unsichtbaren Zwischenschritt im PostScript-RIP: Die Display-Liste ist der Zwischenspeicher für die Objekte, bis der komplette Auftrag interpretiert ist. Vor der Ausgabe muss entschieden werden, welches Objekt ein anderes

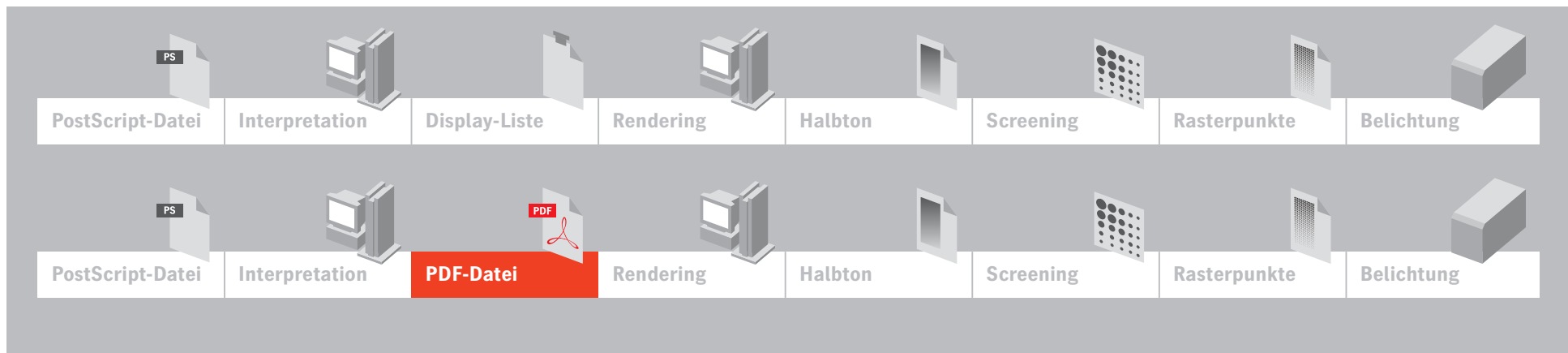
verdeckt und wo etwas auszusparen ist. Erst nach dieser Prüfung kann eine Seite für das Ausgabegerät rasterisiert werden.

Acrobat Distiller ist ein PostScript-Interpreter, der seine Display-Liste als PDF-Dokument speichert. Der Schritt des Rasterisierens entfällt im Distiller. So kommt er mit wesentlich weniger Speicher und Prozessorleistung aus als ein RIP, der für ein Ausgabegerät rasterisieren muss. Das Betriebssystem erledigt die Rasterisierung der im PDF-Dokument gespeicherten Objekte für Ausgabegeräte ohne PostScript. Bei PostScript-Geräten rasterisiert der RIP.

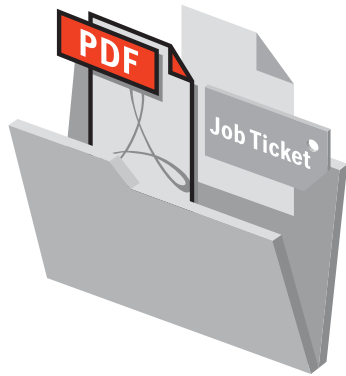
PDF verteilt die Prozessschritte ‚Interpretieren‘ und ‚Rasterisieren‘ neu. Daraus resultiert die höhere Geschwindigkeit bei der Ausgabe. Der RIP bekommt eine fertige Display-Liste in der richtigen Reihenfolge geliefert.

Der aufwendige Interpretationsprozess erfolgt im Distiller. Fehler werden wesentlich früher erkannt als zuvor im PostScript-Ausgabegerät.

PDF ist eine gespeicherte Display-Liste, die früher in PostScript-Geräten unbemerkt entstand.



JobTickets in PDF



Ein JobTicket wird entweder in das PDF-Dokument eingebettet oder als autonome Datei mitgeführt.

Ein PDF-Dokument soll die Urform der Vorlage für die Medienproduktion sein – ein digitaler Master. Dieser muss medien- und geräteneutral sein. Deshalb gehören keine gerätespezifischen Informationen in ein PDF-Dokument. Steuerbefehle – etwa für Auswahl eines Papierschachts oder eines Filmmagazins – sind in PDF nicht vorgesehen.

Alle Befehle und Informationen, die nicht für die Darstellung erforderlich sind, müssen getrennt transportiert werden. So entwickelte Adobe ein Dateiformat für den Transport administrativer Daten: das Portable Job Ticket Format (PJTF). Dieses Dateiformat hat den gleichen, streng hierarchischen Aufbau wie PDF.

Die Trennung von Seiteninhalt und Verarbeitungsinformationen bietet mehr Flexibilität in der Produktion. Der Master bleibt gleich, auch wenn Druckverfahren oder Druckmaschine gewechselt werden. Lediglich die Verarbeitungsinformationen werden modifiziert. So kann ein Auftrag mit Schmuckfarben für den Offsetdruck schnell auf einer Digitaldruckmaschine mit vier Farbwerken ausgegeben werden – auf Basis desselben Masters. In diesem Fall wird nur das Job Ticket geändert.

1999 wurde von vier namhaften Herstellern der grafischen Industrie, Adobe, Agfa, Heidelberg und MAN Roland, ein übergreifender Standard konzipiert. Das ‚Job Definition Format‘ (JDF) wurde zum allgemeinen Standard für elektronische JobTickets. Seit dem Jahr 2000 unterstützt auch das CIP4-Konsortium dieses Konzept und übernimmt die Administration der weiteren Entwicklung. Der neue Name lautet ‚CIP4-Organisation‘ (siehe <http://www.cip4.org>).

In JobTickets sind Verarbeitungsinformationen enthalten wie etwa:

- Überfüllungsparameter.
- Ausgabeparameter für Film-, Plattenbelichter oder Druckmaschine, wie Rasterweite, Rastertyp.
- Ausschießparameter.
- Materialvorbereitung für Belichtung oder Druck.
- CIP4-Parameter für die Farbzonen-Voreinstellungen der Druckmaschine.
- Weiterverarbeitungsparameter für das Falzen, Schneiden und Leimen.
- Lieferdaten wie Auflagenhöhe und Lieferadresse.
- Planungsdaten, etwa Termine.
- Administrative Daten, wie Sachbearbeiter, Auftragsnummer.
- Jobhistorie für die Nachkalkulation.

Flexibilität durch die Trennung grafischer Daten von Verarbeitungsinformationen: PDF und JDF.

Ausgabe-Automatisierung

Die Aufgaben in der Druckvorstufe sind vielfältig und komplex. Es gilt, Prozesse zu standardisieren statt einzelne Seiten zu belichten. Vor der Belichtung oder der Druckproduktion sind typische Prozessschritte zu durchlaufen:

- Einbetten hoch aufgelöster Bilddaten (OPI) oder Optimierung (Downsampling).
- Überprüfen der Daten auf Produktionsfähigkeit (Preflight).
- Erzeugen von Überfüllungen (Trapping).
- Farbtransformation (Color Management).
- Ausgabe von Prüfdrucken (Proof).
- Ausschießen von Formen (Imposition).

- Ausgabe von Formen-Prüfdrucken (Form Proof).
- Belichten oder Übertragen der Druckdaten.
- Archivieren der Formen.

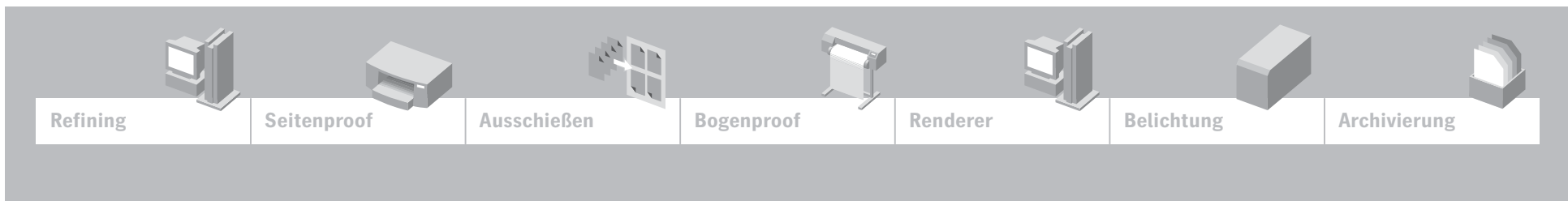
Diese wiederkehrenden Prozesse lassen sich automatisieren. Dazu werden seit einigen Jahren von verschiedenen Herstellern Ausgabe-Workflow-Systeme angeboten. Die ersten Lösungen waren noch geschlossene Systeme, die mit proprietären Datenformaten und nur zum Teil mit PostScript arbeiteten.

Alle modernen Workflow-Lösungen basieren auf der Kombination von Seitendaten im Dateiformat PDF und Verarbeitungsinformationen in Job Tickets. Diese Workflow-Architektur wurde von Adobe

entwickelt und trägt die Bezeichnung „Adobe Extreme®“. Auf Extreme basieren die PDF-Workflow-Systeme aller namhaften Hersteller. Einer der Pioniere war Heidelberg mit Prinergy, dessen Konzept in enger Kooperation mit Adobe entstand.

Moderne Workflow-Systeme basieren auf PDF und Job Tickets.

Workflow-Systeme automatisieren die Arbeitsschritte – von der eingehenden Einzelseite bis zum komplett ausgeschossenen Druckbogen.



PDF + JDF = Standards für Automatisierung + Transparenz



Erst PDF und JDF ermöglichen eine industrielle, voll digitalisierte Produktion.

Standardisierte Prozesse erlauben im Zusammenhang mit standardisierten Dateiformaten einen hohen Automatisierungsgrad, eine Erhöhung der Flexibilität sowie erstmals prozessübergreifende Transparenz.

PDF und JDF (Job Definition Format) sind die Voraussetzungen für einen automatisierten Workflow in der Druckvorstufe. Die zu produzierenden Inhalte werden im Dateiformat PDF bereit

gestellt und gespeichert. Die Prozessdefinition für die Produktion von kompletten Produkten ist in den ‚Job Tickets‘ enthalten – inklusive Druckvorstufe, Druck und Weiterverarbeitung. Diese Verarbeitungsinformationen werden als ‚Job Ticket‘ im Dateiformat JDF gespeichert und können dort modifiziert werden.

Die Entwicklung JDF wird von der Nachfolge-Organisation des CIP3 (Cooperation for Integration of Prepress, Press and Postpress)-Konsortiums koordiniert und dokumentiert. In der Nachfolgevereinigung ‚CIP4 (International Cooperation for Integration of Process in Prepress, Press and Postpress)-Organisation‘ sind bereits mehr als 100 Mitglieder zusammengeschlossen – inklusive der großen Hersteller der grafischen Industrie (<http://www.cip4.org>). Der Zusammenschluss in der CIP4-Organisation und das Ziel, einen gemeinsamen Standard zu unterstützen, ist der Garant für die Verbreitung des Job-Ticket-Standards JDF. Am 10. April 2001 wurde die Version 1.0 veröffentlicht. Hard- und Software-Entwickler können sich seitdem an diesem Standard orientieren.

Anwender werden bald erste Produkte erwerben können. Auftraggeber können auftragsrelevante Informationen direkt in elektronische Job Tickets eintragen, wie etwa Auflagenhöhe, Termin und Lieferanschrift. Diese Informationen werden von Workflow-Systemen übernommen. Im Workflow-System werden Verarbeitungsparameter in Job Tickets eingetragen, die dann auch in den Systemen von Zulieferern ausgewertet werden können.

Zu den digitalen Seitendaten gehören auch die digitalen Verarbeitungs- und Auftragsinformationen.

Produzierende Betriebe können den jeweils aktuellen Status von Aufträgen und Maschinen abrufen sowie – durch die Möglichkeit der Einbindung von Management-Informationen-Systemen (MIS) – auch exakte Nachkalkulationen unter Verwendung der real angefallenen Aufwendungen erstellen.

Die Kompatibilität zu den Standards PDF und JDF ist die Voraussetzung für den künftigen Einsatz nicht nur in der Druckvorstufe, sondern in der gesamten Produktion über Druck, Weiterverarbeitung bis hin zum fertigen Produkt. Die Unterstützung der Standards sichert Investitionen. Erst diese Arbeitsweise macht CIM (Computer Integrated Manufacturing) möglich – die vollständige, digitale Produktion von kompletten Druckprodukten.

Korrekturen

Dokumente im Dateiformat PDF können zu mehr eingesetzt werden als nur zur Übermittlung von Auftragsdaten. PDF kann zur Kommunikation zwischen Autoren, Auftraggebern und Auftragnehmern genutzt werden. Grafik-Designer

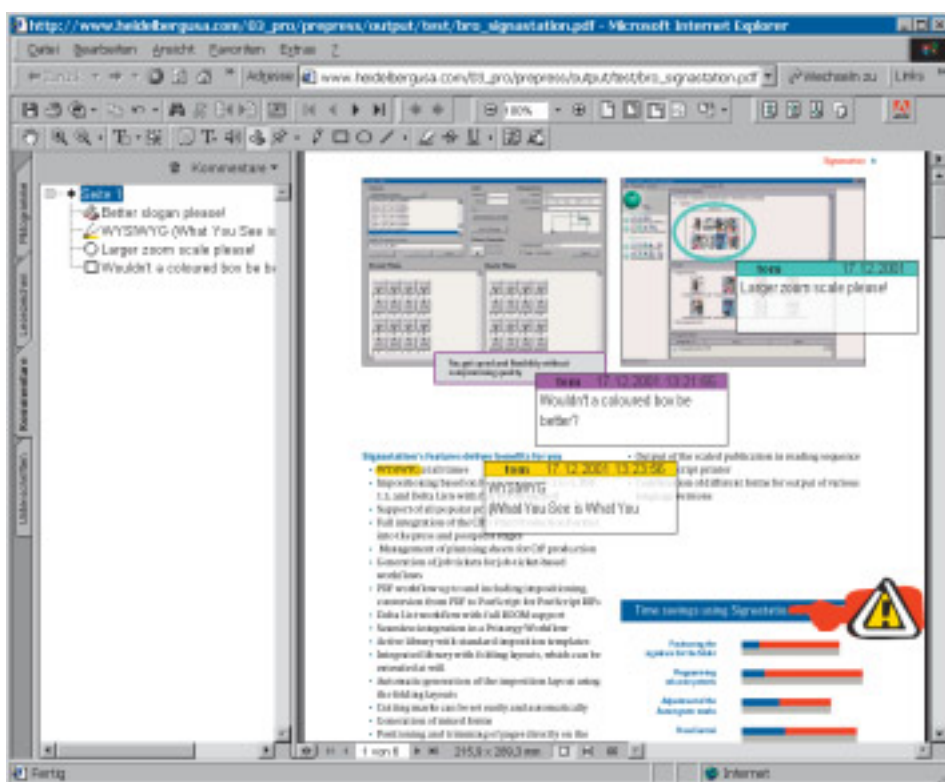
und Layouter übermitteln ihre Entwürfe per E-mail als PDF-Dokument an die Auftraggeber. Die übermittelten PDF-Dokumente können dann mit der Software Adobe Acrobat Reader geöffnet und gedruckt werden.

Mit der Vollversion Adobe Acrobat kann der Empfänger nun Korrekturen am PDF-Dokument anbringen, wie es z.B. seinerzeit auf den transparenten Deckblättern der Reinzeichnung möglich war. Adobe Acrobat bietet Werkzeuge um Textkorrekturen anzuzeichnen, Bereiche zu markieren, Kommentare anzufügen oder Instruktionen anzumerken. Diese Korrekturen können getrennt vom ursprünglichen Dokument übermittelt werden. So müssen nicht die kompletten Auftragsdaten noch einmal über die Datenleitung geschickt werden, sondern nur die Anweisungen.

Die Version 5 von Adobe Acrobat bietet noch mehr Komfort. Zum E-mail-Versand der PDF-Dokumente kommt als Vorteil hinzu, dass nun auch im Internet-Browser Korrekturen angebracht werden können, selbst wenn die PDF-Dokumente aus dem Internet geöffnet wurden. Dafür werden die Korrekturen auf zentral eingerichteten Servern im Internet gespeichert. Kunden und Auftraggeber können auf diese Weise ohne großen Aufwand Auftragsdaten per Internet korrigieren. Zur Übermittlung der Auftragsdaten wird das Internet-Protokoll ‚WebDAV‘ (Web Distributed Authoring and Versioning) verwendet.

Mit PDF können Korrekturen elektronisch ausgetauscht werden.

Alle Beteiligten können Korrekturen und Anmerkungen einsehen – auch gleichzeitig im Internet. So lassen sich Abstimmungen beschleunigen. Die Anmerkungen und Korrekturanweisungen werden dem Autoren angezeigt – wahlweise nach Verfasser, Datum oder Seitenzahl geordnet. Er oder der Inhaber der Quelldokumente arbeitet die Korrekturanweisungen letztendlich im Anwendungsprogramm ab. Sowohl in Acrobat als auch im Quellprogramm können Begriffe oder Textpassagen gezielt gesucht werden. Mit PDF können auch Korrekturen zu Auftragsdaten ausgetauscht werden.



Seit Version 4 bietet Acrobat Korrekturwerkzeuge. Seit der Version 5 auch für die Online-Korrektur per Internet.

Remote Proof

In einer vollständig digitalisierten Druckvorstufe und Medienproduktion wäre das Versenden von Prüf- und Andrucken ein Anachronismus. PDF-Dokumente können per Datenleitung oder E-mail ausgetauscht und versendet werden. So können die Dokumente schnell am

Ort des Bedarfs zu Papier gebracht werden. Ein verbindlicher Prüfdruck entsteht am Ort des Bedarfs, wenn die Voraussetzungen im PDF-Dokument erfüllt sind. In diesem Zusammenhang spielt das genormte Dateiformat PDF/X-3 eine wichtige Rolle. In der ISO-Norm

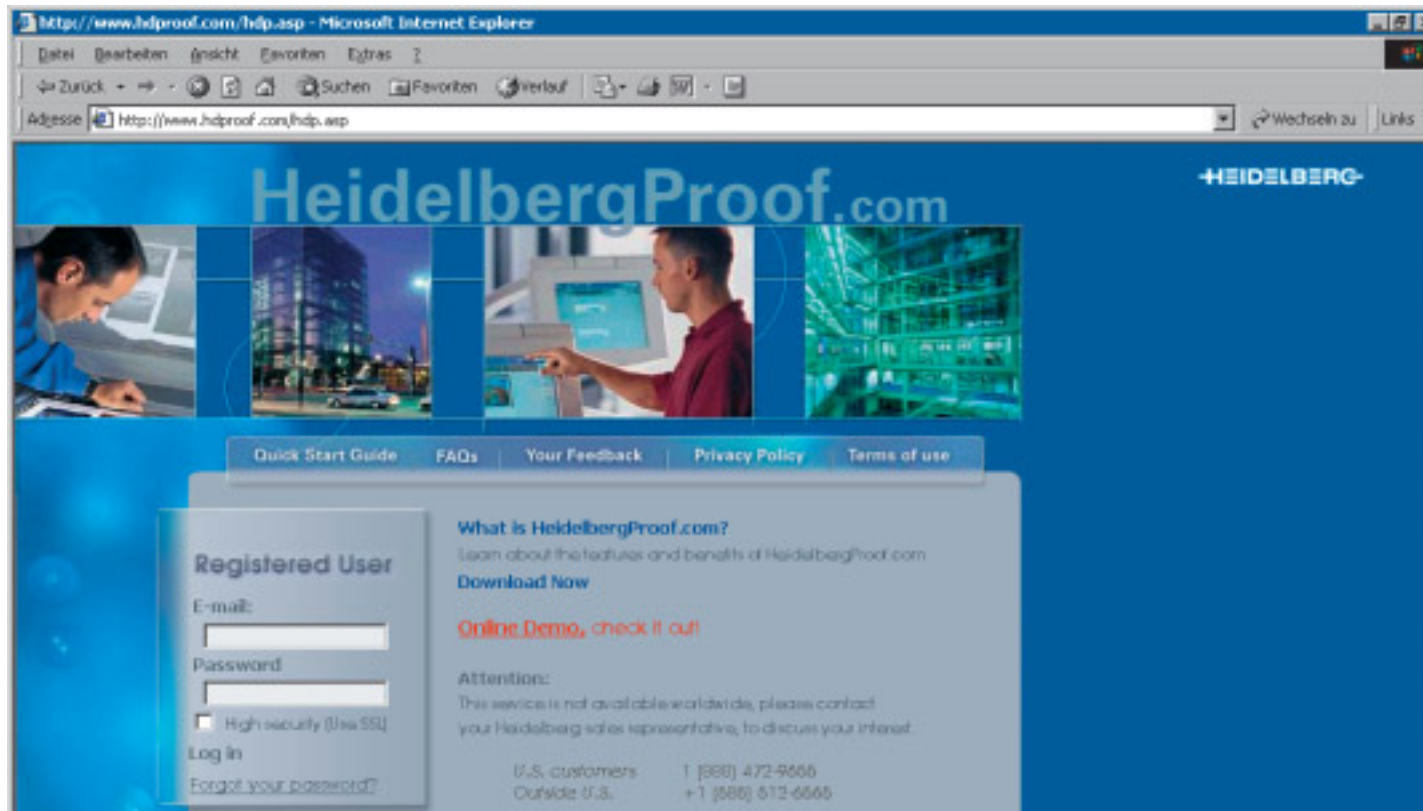
wird festgelegt, welche Zusatzinformationen in ein PDF-Dokument gehören, wenn es reproduzierbar sein soll.

Der Einsatz von Farbmanagement-Systemen gewährleistet eine farbverbindliche Ausgabe. Der gewünschte Zielfarbraum wird mit ICC-Profilen eingestellt.

Durch PDF wird Remote Proof überhaupt erst möglich!

Das heißt, der Prüfdrucker wird auf den Farbraum des Druckprozesses angepasst. (ICC = International Color Consortium; <http://www.color.org>).

Aktuelle Entwicklungen bei Farbdruckern verbessern die Zuverlässigkeit. Der Farbauftrag wird im Prüfdrucksystem gemessen und kontrolliert. So können Abweichungen unterschiedlicher Systeme vermieden oder kompensiert werden.



Ferngesteuerte Prüfdrucke beim Auftraggeber – PDF-Dokumente enthalten alle relevanten Informationen.

Weitere Einsatzgebiete von PDF

Das Dateiformat Adobe PDF bietet weit aus mehr Chancen, als Dokumente für die Druckproduktion zu übertragen. Die Palette reicht von der Archivierung beliebiger Dokumente bis zu digitalen Publikationen mit multimedialen Komponenten.

Aus gedruckten Publikationen können mit PDF digitale Veröffentlichungen werden. Oft stellt PDF die einzige Möglichkeit dar, Druckwerke im Internet zu präsentieren – ohne dabei an Qualität oder grafischer Identität zu verlieren. Mit variierten Einstellungen für Acrobat Distiller werden aus demselben PostScript-Druckauftrag je ein Dokument für die Druckvorstufe und eines für das Internet. Dieser Vorgang lässt sich automatisieren [Creation ‚Überwachte Ordner‘].

Anwender erwarten Interaktionsfähigkeit und Mehrwert von digitalen Publikationen – mindestens Verknüpfungen, die zum Ziel führen. In modernen Anwendungsprogrammen können solche Interaktionen während der Gestaltung integriert und in die resultierenden PDF-Dokumente übernommen werden.

Adobe Acrobat wird verwendet, wenn Interaktionsfähigkeit im Anwendungsprogramm der Gestalter fehlt. Mit Adobe

PDF-Dokumente können für viele unterschiedliche Aufgabenstellungen eingesetzt werden. Wer die Dokumente für den Druck gestaltet und produziert hat, ist mit PDF schnell bei einer elektronischen Variante. Die PDF-Dateien können mit eingeschränkten Nutzungsrechten und Kennwörtern geschützt werden.

Einsatzmöglichkeiten:

- CD-ROM mit Jahresausgaben von Zeitungen, Zeitschriften oder anderen Periodika als Nachschlagewerk mit Volltextsuche.
- Digitale Bestellkataloge mit Warenkorb-System.
- Werbemittel und -publikationen, wie Jahresberichte, Produktunterlagen.
- Interaktive Präsentationen mit Video- und Audio-Komponenten.
- Checklisten und Dokumentationen betrieblicher Abläufe, etwa ISO 9000-Handbuch und -Formulare.
- Formularanwendungen.
- Die Palette der mit PDF lösbaren Aufgabenstellungen ist sehr groß – ein Blick über den Tellerrand lohnt. Aus gedruckten Dokumenten werden schnell interaktive Publikationen. PDF-Dokumente sind universell einsetzbar – in der Druckvorstufe und in den neuen Medien.

Acrobat können PDF-Dokumente nachträglich mit interaktiven Funktionen versehen werden: Lesezeichen, Verknüpfungen, Artikelfluss, Formularfelder und Schaltflächen. PDF-Dokumente können seit Acrobat-Version 5 an die verfügbare Anzeigefläche des Monitors angepasst werden. Damit ist auch die Anzeige auf mobilen Geräten wie PDAs (Personal Digital Assistant) möglich.

PDF-Dokumente können auf CD-ROM veröffentlicht und mit dem kostenlosen Reader verteilt werden. Mit dem Modul ‚Acrobat Catalog‘ lassen sich Volltext-Datenbanken erstellen – für die schnelle Suche über Dokumentengrenzen hinweg.

PDF ist das universelle Datenformat für Print und neue Medien.

Fazit

Das Dateiformat PDF verändert die grafische Industrie noch weitreichender als PostScript. Doch nicht nur die grafische Industrie wird von PDF beeinflusst. PDF kann überall dort eingesetzt werden, wo kommuniziert wird – etwa im Büro oder zur Abstimmung über Systemgrenzen hinweg. PDF-Dokumente lassen sich austauschen, bearbeiten, drucken und archivieren.

Verlage sind mit PDF und der ausgeklügelten Verschlüsselungstechnologie von Adobe nur noch einen Schritt vom Markt für elektronische Bücher entfernt. Der Vorteil: Prozesse müssen nicht neu organisiert werden. Neue Verzweigungen zu alternativen Produkten werden erst kurz vor der Belichtung eingefügt. Das Resultat ist ein elektronisches, gegen Kopieren geschütztes Buch, ein PDF-eBook.

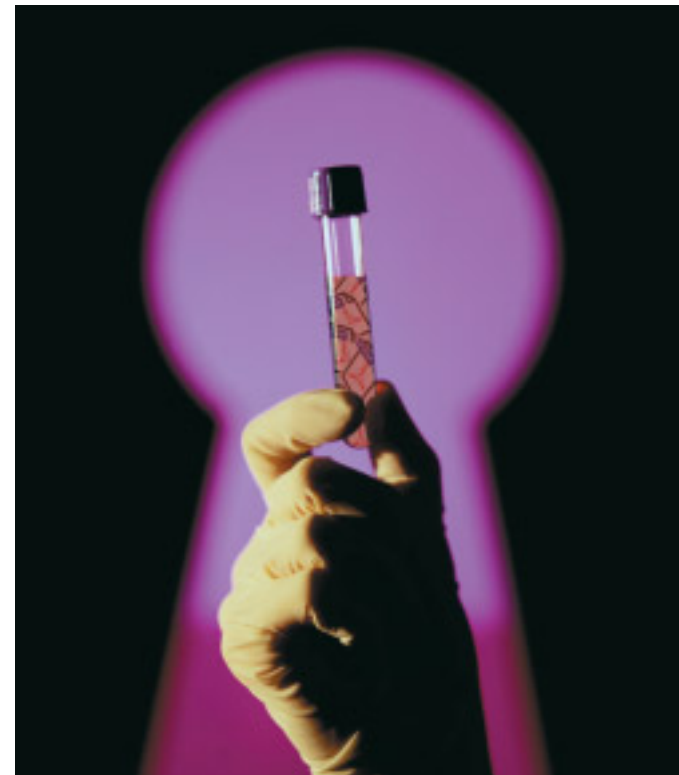
PDF vereinfacht die Kommunikation, den Datenfluss und die Archivierung für Betriebe der Druckvorstufe und Medienproduktion. Zudem können mit PDF neue Geschäftsfelder leichter erschlossen werden. Die Bandbreite variiert vom digitalen Film bis zum multimedialen Master für die Produktion. PDF ist für die Druckvorstufe zu einem unverzichtbaren Vehikel für Auftragsdaten gewor-

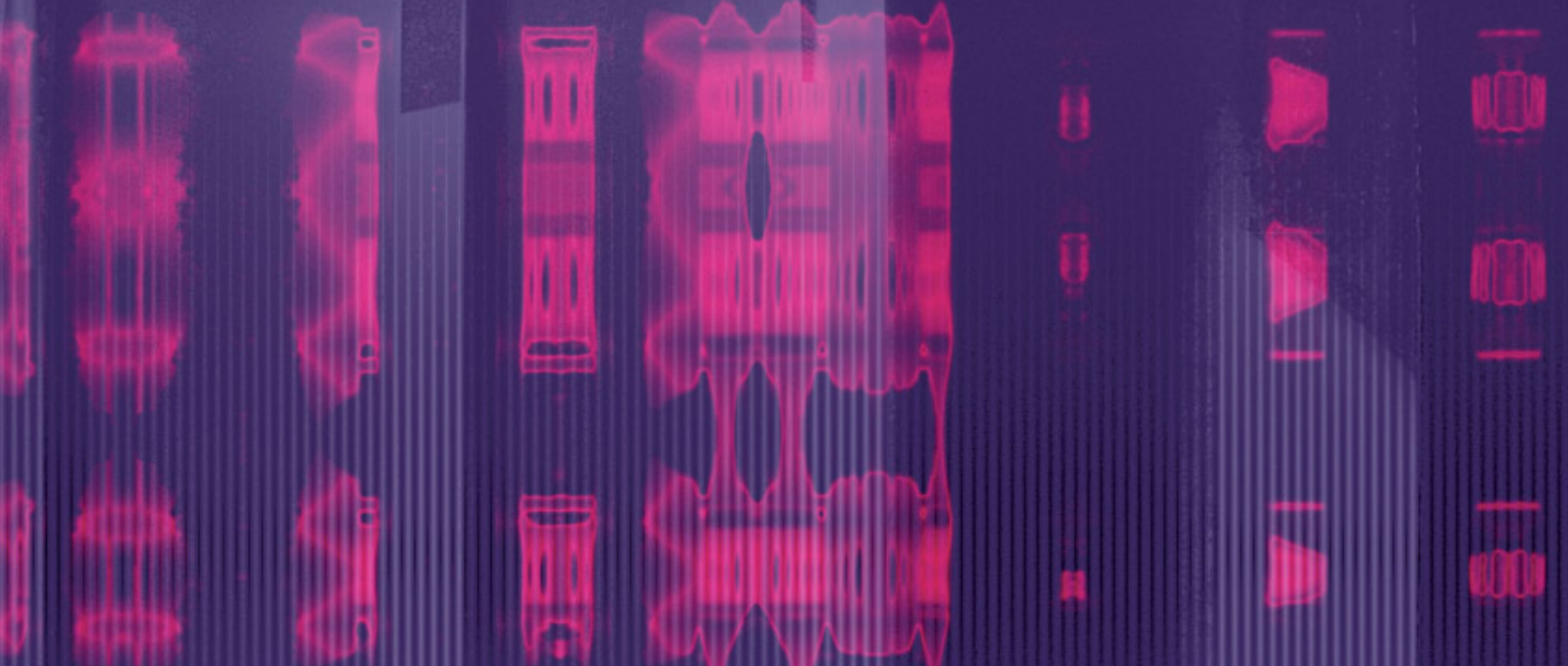
den. Im Zusammenspiel mit elektronischen Job Tickets in JDF ist PDF die Basis für den digitalen Auftragsfluss.

Mit der Version 5 von Adobe Acrobat können auch weniger versierte Auftraggeber und Abteilungen in Unternehmen PDF-Dokumente für die Druckproduktion erzeugen. Der Büroschreibtisch wird zum Autorenarbeitsplatz – durch PDF. Damit eröffnen sich neue Gewinn- und Umsatzchancen, die vorher nur durch einen sehr hohen Einsatz erschlossen werden konnten. Viele erinnern sich an den Aufwand, den die Belichtung eines Dokumentes aus einem Textverarbeitungsprogramm oder von Windows-Rechnern kostete. Mehrfache Ausdrücke, Faxe, Kopien etc. bleiben dem Nutzer erspart, was die Effizienz stark erhöht.

- PDF wird die Druckvorstufe schneller verändern als sein Vorfahre PostScript.
- Die Zukunft und Einsatzmöglichkeiten von PDF reichen weit über die grafische Industrie hinaus.

PDF ist eine umfassende Technologie, aber kein Allheilmittel für unorganisierte Abläufe in der Kommunikation oder Produktion.





Basics

Creation

Production

Management

Warum PDF?

Bis vor wenigen Jahren wurden Druckvorlagen und Auftragsdaten im Dateiformat des Anwendungsprogramms geliefert. Der Dienstleister musste nicht nur alle gewünschten Programme installieren, sondern auch beherrschen. Für Word- und Corel-Draw-Aufträge wurde sogar ein Windows-PC angeschafft – zusätzlich zu den vorhandenen Macintosh-Rechnern.

Unterschiedliche Programme zu handhaben, war kompliziert und kostspielig. Für alle Programme mussten Update-Zyklen eingehalten werden. Zusätzlich mussten Fonts installiert und Bilddaten für die Bearbeitung der Dokumente übertragen werden.

Die einzige Alternative bestand darin, PostScript-Dateien zu übertragen. Die allerdings waren sehr groß. Sie enthielten oft gerätespezifische Befehle, die die Ausgabe vereiteln konnten.

Das Dateiformat Adobe PDF bietet heute eine optimale Alternative zu diesem zuvor skizzierten Szenario. Seit der PDF-Version 1.3 (Acrobat 4) enthalten die Dokumente alle zur Druckproduktion notwendigen Informationen und Ressourcen.

Jeder Anwender von Adobe Acrobat kann mit Acrobat Distiller PDF-Dokumente erzeugen, die an die Druckvorstufe übergeben werden können. Mit dem Anwendungsprogramm Acrobat können PDF-Dokumente gedruckt, bearbeitet, geprüft und mit Kommentaren und Korrekturanweisungen versehen werden.

Betrachten, visuell kontrollieren und ausdrucken lassen sich PDF-Dokumente mit dem kostenlosen Adobe Acrobat

Reader. Auf Modifikations-, Korrektur- oder Anmerkungswerkzeuge muss der Anwender allerdings verzichten. Acrobat Reader ist für Mac OS, Windows und UNIX sowie auch für Palm OS und Pocket PC verfügbar und steht im Internet kostenlos unter folgender Adresse zum Download bereit: <http://www.adobe.de/products/acrobat/readstep.html>.

PDF ist ein sicheres Transfermedium für Dokumente über Systemgrenzen hinweg, ohne dass Ressourcen wie Zeichensätze konvertiert oder installiert werden müssen.



PDF-Dokumente verbinden die Autoren der Inhalte mit den Produzenten der Medien.

Arbeitsablauf

Zu produzierende Dokumente werden wie gewohnt im Anwendungsprogramm erstellt – im Layout-, Grafik-, Bildbearbeitungs- oder Text-Anwendungsprogramm. Zuletzt gilt es, ein PDF-Dokument zu erzeugen, das den Anforderungen der Druckproduktion genügt. Hier stehen zwei Wege zur Verfügung.

Export von PDF-Dokumenten:
Moderne Anwendungsprogramme können PDF-Dokumente direkt exportieren. In diesem Fall ist zu prüfen, ob die enthaltenen Komponenten den Voraussetzungen für den Druck entsprechen. Vorsicht geboten ist bei Programmen, die PDF-Dokumente der Version 1.3 und niedriger erzeugen. Diese Dokumente müssen auf Tauglichkeit getestet

werden. Zu prüfen ist auch, ob PDF-Dokumente ab Version 1.4 mit transparenten Objekten erzeugt werden und, ob diese reibungslos im Workflowsystem des Dienstleisters zu verarbeiten sind – bis zur Ausgabe.

PDF-Erzeugung mit Distiller: Dieser Weg ist standardisierbar und lässt sich auf alle Anwendungsprogramme zuschneiden. Er bietet den Vorteil, dass alle so erzeugten PDF-Dokumente dieselbe Version und Qualität haben. Dieser Weg ist in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben.

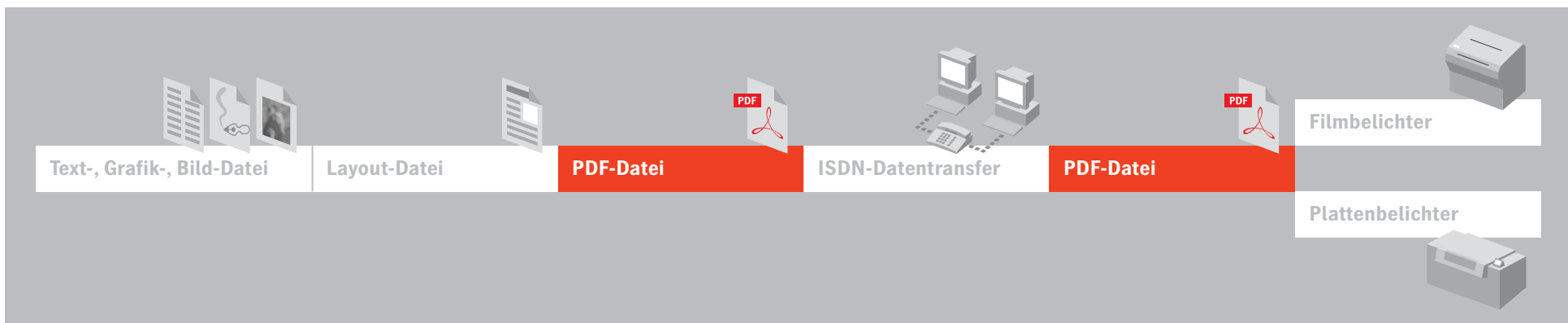
Das erzeugte PDF-Dokument wird vom Ersteller entweder visuell oder mit Hilfsmitteln auf seine Tauglichkeit für die Druckproduktion überprüft. Ist die

Prüfung erfolgreich überstanden, erfolgt der Datentransfer zum Produktionsbetrieb.

Der Produktionsbetrieb prüft die Auftragsdaten unmittelbar nach Eingang. Schnell kann nun festgestellt werden, ob das Dokument produziert werden kann. Andernfalls ist Rücksprache notwendig und zu klären, wer die erforderlichen Korrekturen ausführt. Anschließend werden die Seitendaten verarbeitet – Feindaten eingebettet, Überfüllungen eingerechnet, Farbtransformationen durchgeführt, um schließlich das Ausschließen vorzunehmen und den Druckbogen auszugeben.

PDF-Dokumente eignen sich ideal für den Austausch von Auftragsdaten, die Kommunikation zwischen Autor und Produzent.

PDF-Dokumente enthalten alle notwendigen Ressourcen und können unproblematisch ausgetauscht werden – die Basis des digitalen Workflows.



Praxistipp: Erzeugung eines PDF-Dokuments

Acrobat Distiller einzusetzen, ist die gebräuchlichste Methode der PDF-Erzeugung. Sie lässt sich am besten standardisieren und automatisieren.

1. Dokumentenerstellung:
In einem beliebigen Anwendungsprogramm wird ein Dokument erstellt. Der Anwender arbeitet wie gewohnt.
2. Druckertreiber konfigurieren:
Vor der Ausgabe wird der notwendige Druckertreiber eingestellt. Adobe Acrobat installiert einen PostScript-Druckertreiber mit der passend zugeordneten PPD (PostScript Printer Description). Der Anwender wählt in den Einstellungen für den Drucker ‚Distiller‘ die

passenden Werte. Diese können vom Dienstleister geliefert werden.

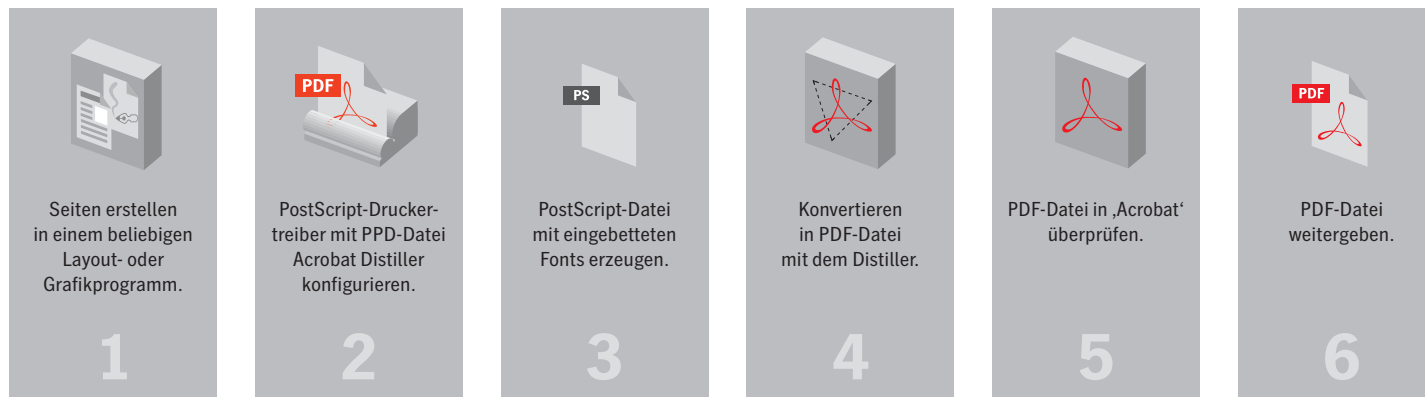
3. Dokumentenausgabe:
Durch Auslösen des Druckbefehls wird eine PostScript-Datei erzeugt. Dies geschieht automatisch im Hintergrund oder manuell, wenn die Druckausgabe in eine Datei gespeichert wird.
4. Konvertierung PostScript zu PDF:
Bei der automatischen Arbeitsweise mit Adobe Acrobat 5 wird die PostScript-Datei im Hintergrund in ein PDF-Dokument konvertiert.
Bei manueller Arbeitsweise öffnet der Anwender die PostScript-Datei mit Acrobat Distiller, so dass die Konvertierung startet. Alternative:

PostScript-Datei mit der Maus auf das Programmfenster von Distiller ziehen.

5. Dokumentenüberprüfung:
Das PDF-Dokument wird auf Tauglichkeit für das gewünschte Produktionsverfahren geprüft. Etwa: Sind alle Fonts eingebettet? Haben die Bilddaten die richtige Auflösung?
6. Transfer:
Das geprüfte PDF-Dokument wird zum Auftragnehmer (Mediendienstleister) übertragen, der auf der Basis dieser geprüften Daten produzieren kann. PDF-Dokumente sind für den Datentransfer optimal komprimiert.

PDF-Dokumente zu erzeugen ist ein Kinderspiel – vorausgesetzt, das System ist korrekt eingerichtet.

In integrierten Workflows übernimmt ein Normalizer, der mit Adobe Libraries arbeitet, die Rolle des Acrobat Distillers als PDF-Generator. Von den Funktionen her ist ein Normalizer mit dem Acrobat Distiller fast identisch, er hat aber eine andere Bedienoberfläche und meistens zusätzliche Funktionen des OEM-Herstellers.



PDF-Dokumente können aus jedem Anwendungsprogramm erzeugt werden, das einen PostScript-Druckertreiber verwenden kann.

Korrekte Layout-Dateien

Umfassende Kenntnisse der benutzten Anwendungsprogramme und korrekte Layout-Dateien sind grundlegende Voraussetzungen für produktionsreife PDF-Dokumente. Das Dateiformat PDF hilft, viele Fehler im Workflow der Druckvorstufe und Medienproduktion zu vermeiden. PDF hilft jedoch nicht gegen Fehler, die aus falscher Bedienung des Anwendungsprogramms resultieren.

Fehler aus falsch angelegten Dokumenten werden auch in die PDF-Dokumente übernommen – etwa Haarlinien, nicht druckbare oder überlappende Objekte. Auch für Layout-Programme sind Prüfwerkzeuge erhältlich. Fehler sollten möglichst vor Erzeugung der PDF-Dokumente für die Auftragsübergabe vermieden werden. Die PDF-Dokumente sollten so perfekt und produktionsreif sein wie ehemals die Filme. Niemand hätte früher von der Druckvorstufe verlangt, zu dünne Linien manuell nachzuziehen.

PDF-Dokumente stellen das Übergabeformat und die Schnittstelle zwischen Kreation und Produktion dar. Das entbindet Autoren und Kreative jedoch nicht von sorgfältiger und fachgerechter Arbeit. Sicherheitshalber sollte aber immer ein Preflight-Check vor Beginn der Produktion erfolgen.

Checkliste für Layout-Programme:

- Papiergröße korrekt einstellen.
- Beschnittzugabe auf die gewünschte Größe einstellen.
- Möglichst PostScript-Type-1-Schriften verwenden, TrueType-Schriften vermeiden.
- Keine Schriftenmodifikationen im Anwendungsprogramm wählen (künstlich kursiv oder fett).
- Bilder in der passenden Auflösung verwenden (passend scannen oder Auflösung im Bildbearbeitungsprogramm reduzieren).
- Ausschnitte im Bildbearbeitungsprogramm bestimmen (unnötiger Datenballast).
- Keine Haarlinien verwenden.
- Minimale und maximale Tonwerte beachten (z. B. Rastertonwerte zwischen 5 und 95 %).
- Überflüssige Objekte löschen – auch außerhalb der Seitenbegrenzung.
- Leere Seiten löschen.

Korrekte Layout-Dateien sind die Grundlage für produktionsreife PDF-Dokumente.

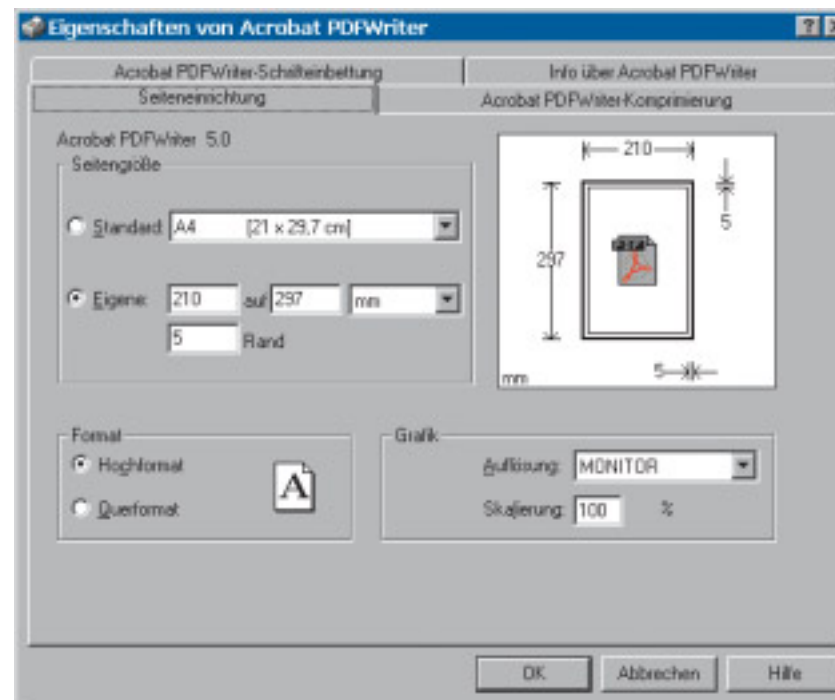
PDF Writer oder Distiller?

Acrobat PDF Writer wurde bis zur Version 4 von Adobe Acrobat automatisch mit dem Programm installiert. Dieser Druckertreiber ermöglichte die PDF-Erzeugung unter Mac OS und Windows ohne große Systemressourcen. Seit Adobe Acrobat 4 lässt sich auch PostScript-Interpreter Acrobat Distiller wie ein Drucker ansprechen, so dass bei der Installation von Acrobat 5 der PDF Writer nur noch auf ausdrücklichen Benutzerwunsch installiert wird.

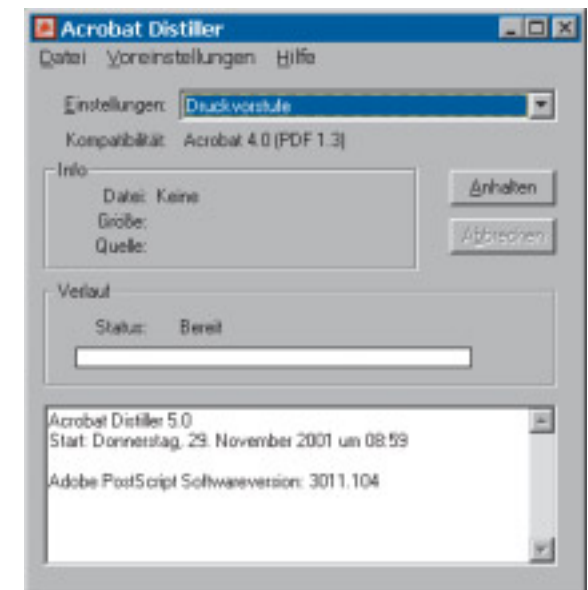
PDF Writer ist ein Druckertreiber, der PDF-Dokumente mit den Grafikmodellen der Betriebssysteme erzeugt. Unter Mac OS verhält er sich wie ein QuickDraw-Drucker, unter Windows wie ein GDI-Gerät (GDI = Graphics Device Interface).

Beide Grafikmodelle verstehen keine PostScript-Befehle. PostScript ist jedoch oft die operative Basis vieler Anwendungsprogramme in der Druckvorstufe. Würde man PDF Writer als Weg zur Generierung von PDF-Dokumenten wählen, gingen wertvolle Möglichkeiten und Parameter verloren – allen voran die Inhalte platzierter EPS-Elemente. Von ihnen bliebe nur noch die Vorschau übrig.

Die volle Leistungsfähigkeit der grafischen Anwendungsprogramme lässt sich nur mit PostScript-Ausgabegeräten nutzen – Acrobat Distiller ist ein solches Ausgabegerät. Über den Umweg einer Druckdatei wird ein PDF-Dokument erzeugt, das der Druckvorstufe und der Medienproduktion optimal angepasst ist.



Acrobat Distiller ist die erste Wahl, wenn es um Dokumente für die Druckvorstufe und Medienproduktion geht.



PDF Writer ist ein Werkzeug für Anwendungsprogramme in der Büroumgebung – wenn keine EPS-Elemente verwendet werden.

Acrobat Distiller-PPD

PostScript ist eine universelle Seitenbeschreibungssprache für verschiedenartige Ausgabegeräte. Zu jedem PostScript-Ausgabegerät gehört eine Beschreibungsdatei, die ‚PostScript Printer Description‘ (PPD). Sie enthält gerätespezifische Informationen, z.B. die maximale Auflösung des Ausgabesystems sowie das größte Druck- oder Belichtungsformat.

Diese gerätespezifischen Informationen gehören nicht in ein PDF-Doku-

ment, das geräteneutral sein soll. Aus diesem Grund gehört auch zum Drucker Acrobat Distiller eine PPD. Sie sorgt dafür, dass Distiller universell verwendbare PDF-Dokumente erzeugt.

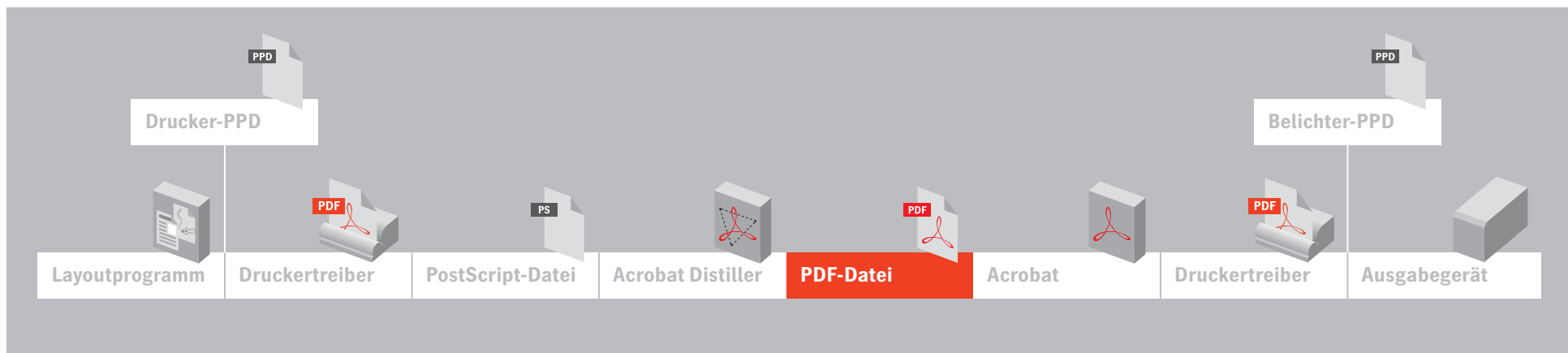
Die Verwendung einer anderen, gerätetypischen PPD hätte fatale Folgen. Gerätespezifische Befehle würden in das PDF-Dokument eingebettet werden. Das hätte unter Umständen zur Folge, dass PDF-Dokumente an anderen PostScript-Geräten nicht gedruckt werden

können. Nur die Distiller-PPD garantiert, dass das produzierte PDF-Dokument auf allen PostScript-Geräten ausgegeben werden kann.

Steuerbefehle und -parameter für PostScript-Ausgabegeräte kommen erst dann hinzu, wenn ein PDF-Dokument gedruckt oder belichtet werden soll. Dann würde ein Druckertreiber und eine PPD passend zum Ausgabegerät gewählt werden.

Zur Ausgabe mit Acrobat Distiller gehört die passende PPD-Datei – und keine andere.

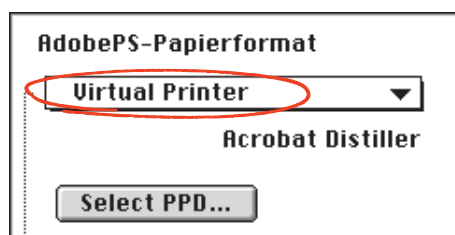
Bei der Erzeugung eines PDF-Dokuments mit Distiller wird die Distiller-PPD gewählt, bei der späteren Ausgabe die PPD des Ausgabegerätes.



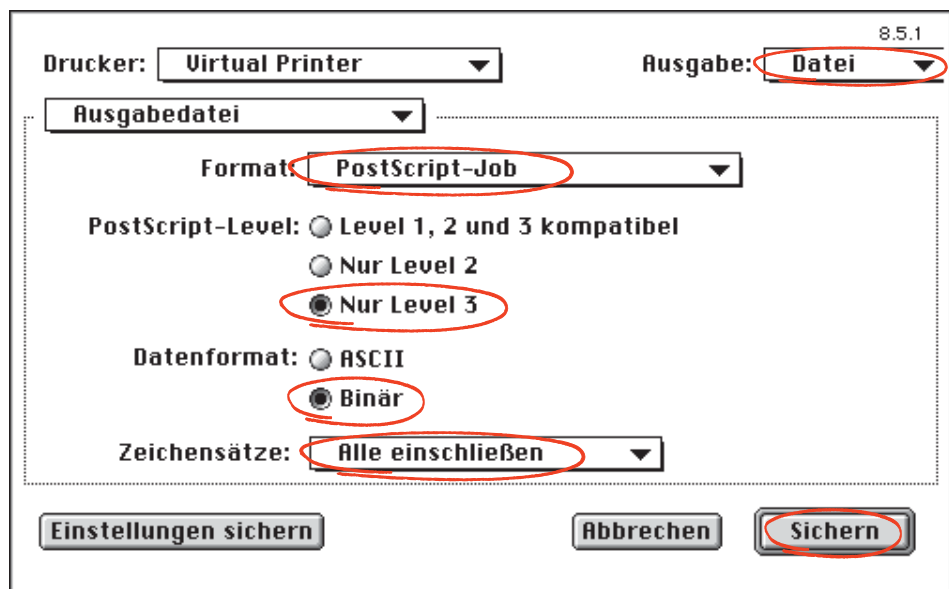
Mac-Druckertreiber

Adobe Acrobat Distiller erwartet eine PostScript-Druckdatei, aus der ein PDF-Dokument zu erzeugen ist. Nach der Installation steht ein Druckertreiber mit dem Namen ‚Distiller‘ zur Verfügung, der für die Erzeugung der PostScript-

Ausgabedatei verwendet werden kann. PostScript-Druckdateien für Acrobat Distiller können auch mit dem Druckertreiber ‚LaserWriter®‘ von Apple® oder ‚AdobePS‘ von Adobe erzeugt werden. Zwei Dinge sind zu beachten:



Zuweisung der Distiller-PPD im Dialog ‚Papierformat des ‚virtuellen Printers‘ (oben). Die Einstellungen im Druckmenü für eine Ausgabedatei (unten).



- Distiller-PPD zuweisen:
Zu einem PostScript-Druckertreiber gehört die passende Druckerbeschreibungsdatei (PPD = PostScript Printer Description). Die Distiller-PPD ist dem Druckertreiber zuzuordnen, der für die Erzeugung von PostScript-Druckaufträgen für Acrobat Distiller verwendet werden soll.

Die PPD-Datei wird entweder in der ‚Auswahl‘ im Apfelmenü zugewiesen oder beim ‚AdobePS‘-Treiber im Papierformat mit Hilfe des Plugins ‚Virtual Printer‘ festgelegt.

- Fonts einbetten:
Die Font-Einstellungen können im Druckmenü und in den Einstellungen für die Ausgabedatei vorgenommen werden. Sie sind wichtig für die einwandfreie Einbettung der Fonts in das PDF-Dokument.

In Acrobat Distiller muss die Einstellung ‚Alle Fonts einbetten‘ aktiviert sein. Diese Werte sind in den Voreinstellungen hinterlegt, die in Distiller ausgewählt werden können.

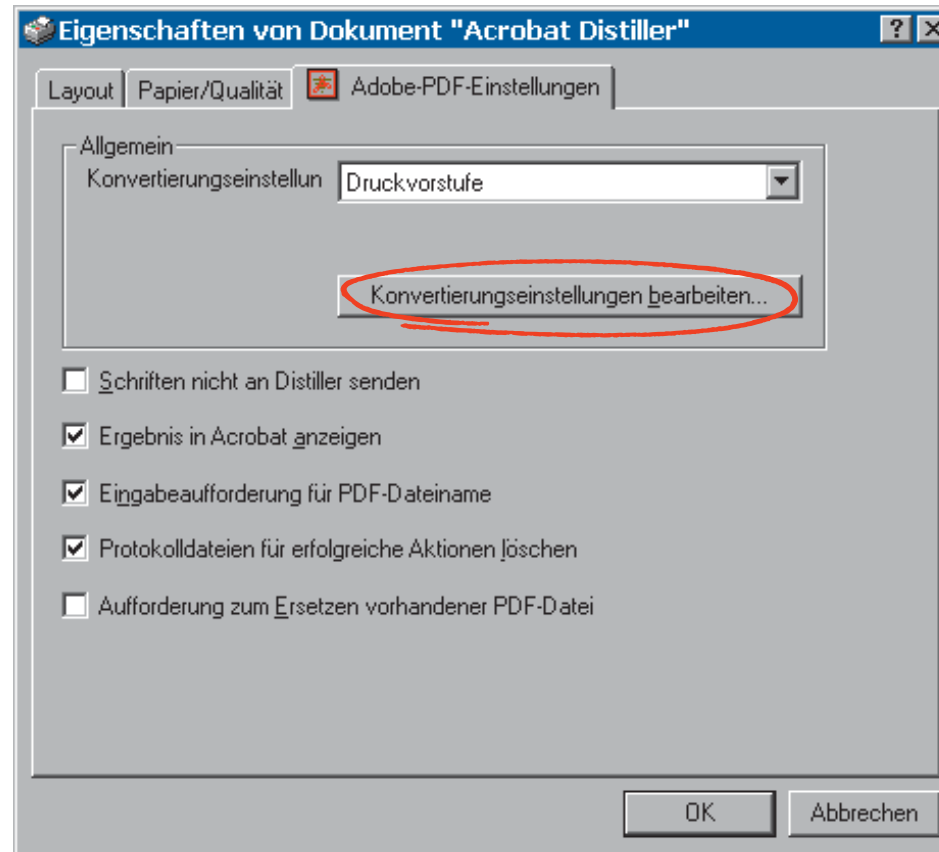
Die im PDF-Dokument zu verwendenden Fonts gehören auch in die PostScript-Druckdatei.

Die jeweils aktuellen Druckertreiber können bei Adobe unter der folgenden Verknüpfung heruntergeladen werden: <http://www.adobe.com/support/downloads/>. Zu finden sind die Druckertreiber in der Tabelle der herunterladbaren Dateien unter ‚Printer Drivers‘.

Windows-Druckertreiber

Nach der Installation des Programmpakets Adobe Acrobat 5 steht unter Windows der Drucker ‚Acrobat Distiller‘ zur Verfügung. Dieser Druckertreiber wird wie ein normaler Drucker verwendet. Aus dem Druckdialog können die Druckereigenschaften aufgerufen werden. An dieser Stelle können noch vor dem Druckbefehl alle Distiller-Optionen eingestellt werden. Auf der Registerkarte ‚Adobe-PDF-Einstellungen‘ werden die gewünschten Voreinstellungen ausgewählt. Mit der Schaltfläche ‚Konvertierungseinstellungen bearbeiten‘ gelangt man zu den Einstellungen von Acrobat Distiller.

Eigene Seitenformate lassen sich auf der Registerkarte ‚Papier/Qualität‘ der Druckereinstellungen definieren, wenn man die Schaltfläche ‚Erweitert‘ betätigt. Dort lässt sich unter ‚Papierformat‘ einstellen: ‚Benutzerdefiniertes Papierformat für PostScript-Drucker‘. So können mühelos Druckkontrollstreifen, Beschnitt, Pass- oder Schnittmarken mit ausgegeben werden.



In den Druckereigenschaften kann auf die Einstellungen von Acrobat Distiller zugegriffen oder eine Voreinstellung ausgewählt werden.

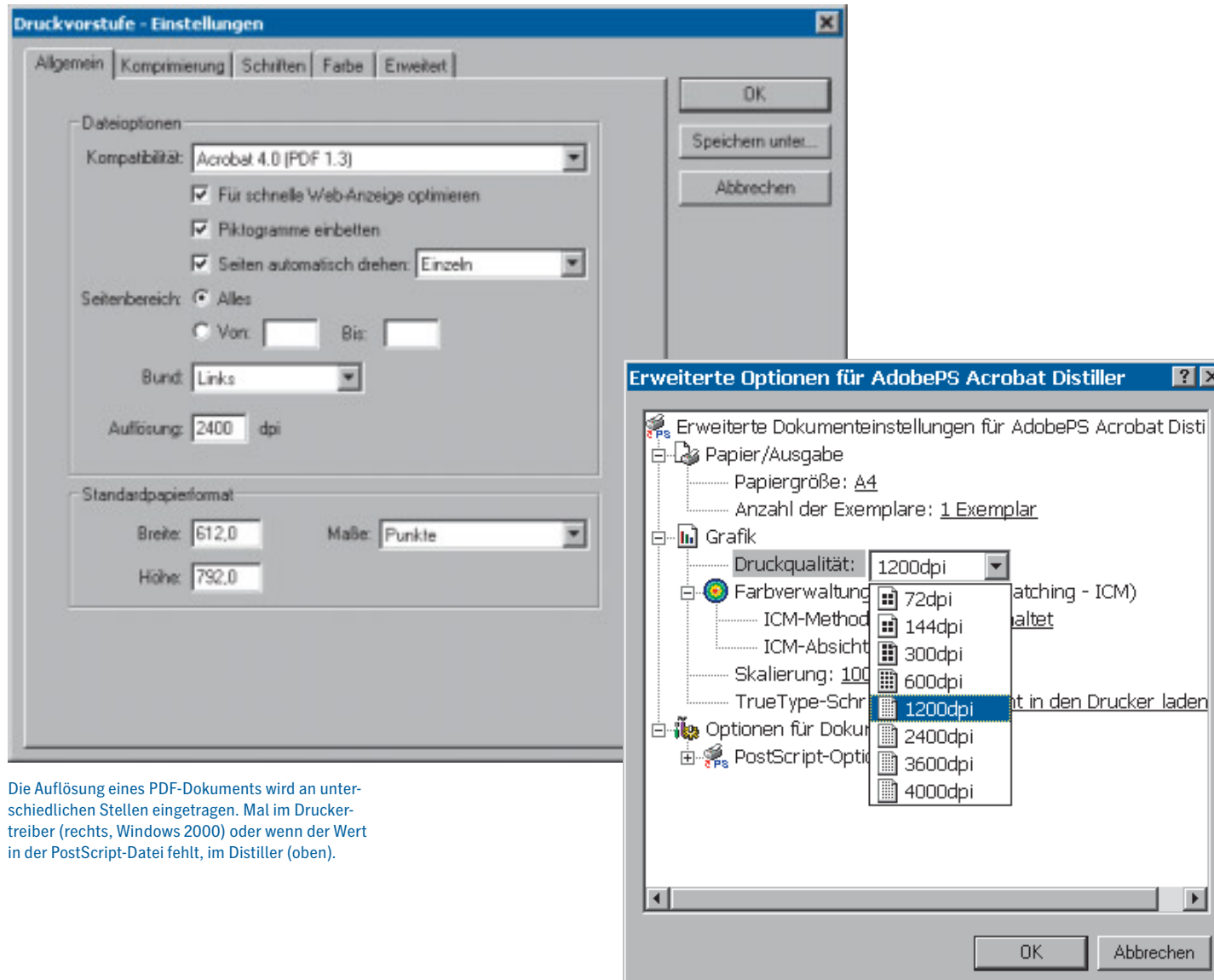
Unter Windows kommt der Druckertreiber Adobe-PostScript zum Einsatz.

Die jeweils aktuellen Druckertreiber können bei Adobe unter der folgenden Verknüpfung heruntergeladen werden: <http://www.adobe.com/support/downloads/> (Stichwort ‚Printer Drivers‘ in der Tabelle der herunterladbaren Dateien).

Während der Installation eines neuen Druckertreibers ist die passende PPD-Datei auszuwählen (hier Distiller-PPD).

PostScript-Auflösung

Die PostScript-Auflösung hat nichts mit der Bildauflösung zu tun; sie bestimmt die Auflösung des Koordinatensystems.



Die Auflösung eines PDF-Dokuments wird an unterschiedlichen Stellen eingetragen. Mal im Druckertreiber (rechts, Windows 2000) oder wenn der Wert in der PostScript-Datei fehlt, im Distiller (oben).

Die PostScript-Auflösung wird in dpi angegeben. Dieser Wert hat nichts mit der Auflösung von Bilddaten zu tun, sondern bezeichnet die Auflösung des Koordinatensystems. Der maximale Wert entspricht in aller Regel der Belichtungs- oder Druckauflösung eines PostScript-Gerätes. Er ist in der PPD (PostScript Printer Description) angegeben, so auch in der Distiller-PPD. Dort ist als Maximalwert 4000 dpi festgelegt.

Einige PostScript-Befehle arbeiten auflösungsabhängig. Es gibt auch Grafikprogramme, die die PostScript-Auflösung auswerten – z.B. um Verläufe zu erzeugen. Um bei der späteren Belichtung keine Ungenauigkeiten oder grob aufgelöste Elemente zu riskieren, sollte die PostScript-Auflösung auf 2400 dpi eingestellt werden. Das erzeugte PDF-Dokument wird den Auflösungswert aus der PostScript-Datei übernehmen.

QuarkXPress 4

Die im Druckdialog von QuarkXPress 4 eingestellte PPD-Datei hat Vorrang gegenüber der Auswahl im Druckertreiber.

Auf der Registerkarte ‚Installieren‘ wird im Feld ‚Druckerbeschreibung‘ die Einstellung ‚Acrobat Distiller‘ ausgewählt.

Als Papiergröße können Standardpapierformate gewählt werden – oder es wird die Papierbreite definiert. Die Papierhöhe ermittelt QuarkXPress jeweils passend.

So erfolgt die PostScript-Ausgabe in eine Datei:

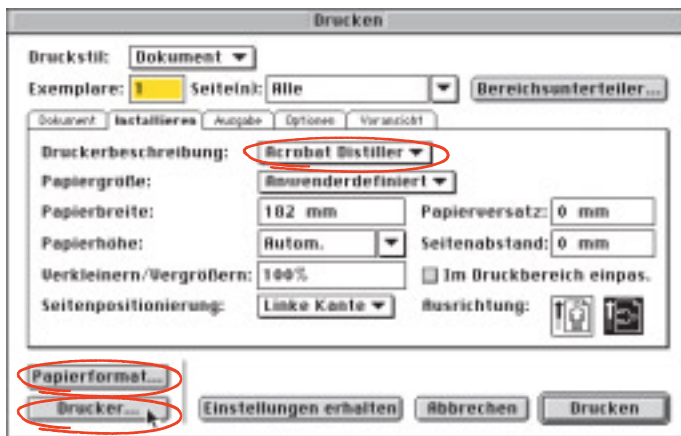
- Deaktivieren Sie auf der Registerkarte ‚Dokument‘ die Optionen

‚Auszüge‘ und gegebenenfalls ‚Passkreuze‘ für die Ausgabe einer farbigen PostScript-Datei (Composite).

- Deaktivieren Sie im Dialog ‚Papierformat‘ alle PostScript-Optionen.
- Klicken Sie im Druckdialog die Schaltfläche ‚Drucker...‘
- Wählen Sie hier ‚Virtual Printer‘ oder alternativ in der Auswahl ‚Datei‘ [Creation ‚Mac-Druckertreiber‘].
- Klicken Sie ‚Sichern‘ und geben Sie den Dateinamen an.

Die Funktion ‚Seite als EPS sichern...‘ sollte nicht benutzt werden, um ein PDF-Dokument zu erzeugen. Sie hat den Nachteil, dass benutzte Schriften nicht eingebettet werden.

Die Einstellungen für die Druckdatei ist unter der Schaltfläche ‚Drucker...‘ im Dialog ‚Drucken‘ von QuarkXPress zu finden.



Adobe InDesign

Adobes jüngstes Layout-Programm Adobe InDesign basiert vollständig auf dem Adobe Graphics Manager (AGM), der auch in anderen Adobe-Programmen wie Acrobat, Photoshop® und Illustrator integriert ist. Damit ist ein identischer Umgang mit grafischen Objekten gewährleistet, was sich z.B. in einem einheitlichen Farbmanagement zwischen den Adobe-Produkten widerspiegelt.

PDF-Dateien lassen sich in InDesign direkt platzieren und auf Wunsch hochauflösend darstellen. Zur Erzeugung von PDF ist kein Umweg über Acrobat Distiller notwendig, da das Programm direkt fertige Layouts im PDF-Format exportieren kann.

Der neu gestaltete Druckdialog in der Version 2.0 von Adobe InDesign sorgt für eine sichere und verlässliche Ausgabe.

Die PPD-Datei wird im Druckdialog in QuarkXPress ausgewählt – sie überschreibt Einstellungen im Druckdialog.

Was in XPress zu beachten ist:

- Papiergröße korrekt einstellen.
- Die Ausrichtung sollte immer ‚Hochformat‘ sein, um eine Drehung der Seite und damit verbundene Probleme zu verhindern.
- Immer ‚Hochauflösende TIFF-Ausgabe‘ aktivieren, um Auflösungsmodifikationen während der Ausgabe zu verhindern.
- Die Ausgabeauflösung ist über die druckerspezifischen Optionen zu wählen (wichtig für auflösungsabhängige Parameter wie Linienstärken).
- Die Einstellungen für die Ausgabeauflösung im Druckdialog von XPress haben keine Auswirkungen, da diese Werte mit dem Wert aus der PPD-Datei überschrieben werden.

Adobe PageMaker

Adobe PageMaker erzeugt PDF-Dokumente ebenfalls mit Acrobat Distiller. Das heißt, die PostScript-Druckdateien werden im Hintergrund angefertigt. Die PDF-Erzeugung mit Adobe PageMaker kann auf zwei unterschiedliche Weisen erfolgen.

Zum einen wird das PDF-Dokument automatisch generiert, wenn auf das Ausgabegerät ‚Acrobat Distiller‘ gedruckt wird. Im Drucker-Dialog wird in diesem Fall als Drucker ‚Distiller‘ gewählt.

Zum anderen steht in PageMaker eine Export-Funktion zur Verfügung, die das

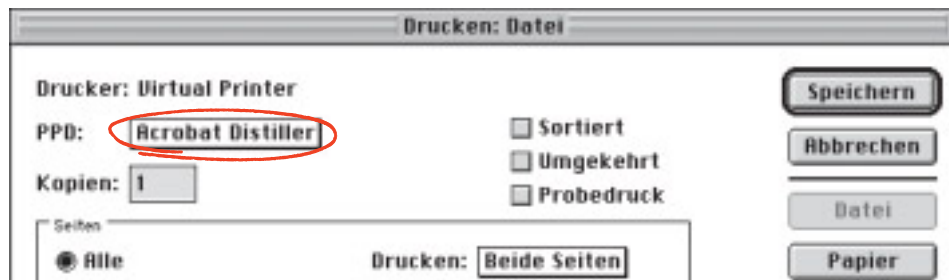
Erstellen von PDF-Dokumenten vereinfachen soll. Diese Funktion ermöglicht es, sogenannte ‚Druckerformate‘ zu speichern und darin die Konvertierungsoptionen des Distillers zu hinterlegen. Aus dem Menüpunkt ‚PDF-Format‘ kann dann auf Knopfdruck die gewünschte Option ausgewählt werden.

Das Exportieren von PDF-Dokumenten bietet gegenüber der ‚Druckmethode‘ kaum Vorteile für den Einsatz in der Druckvorstufe. Wenn PDF-Dokumente digital publiziert werden sollen, bietet dieser Weg aber einen zusätzlichen

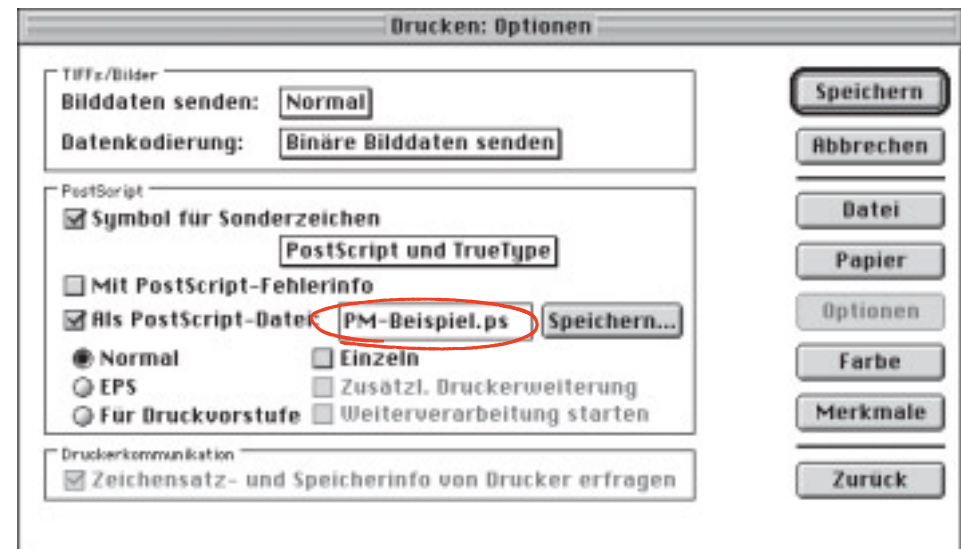
Nutzen: Exportierte PDF-Dokumente enthalten Komponenten wie Dokumenteninformationen, Verknüpfungen, Artikelfluss, Lesezeichen und Sicherheitsoptionen.

In jedem Fall ist die Auswahl der korrekten PPD wichtig. PageMaker findet die Distiller-PPD bei der Installation automatisch, wenn Adobe Acrobat bereits installiert ist.

Adobe PageMaker erzeugt PDF-Dokumente ebenfalls via Druckertreiber und Distiller.



Im Dialog ‚Drucken: Datei‘ wird die Distiller-PPD zugewiesen (oben). Soll die PostScript-Datei gespeichert werden, kann der Dateiname unter ‚Optionen‘ eingegeben werden (rechts).



Microsoft Word

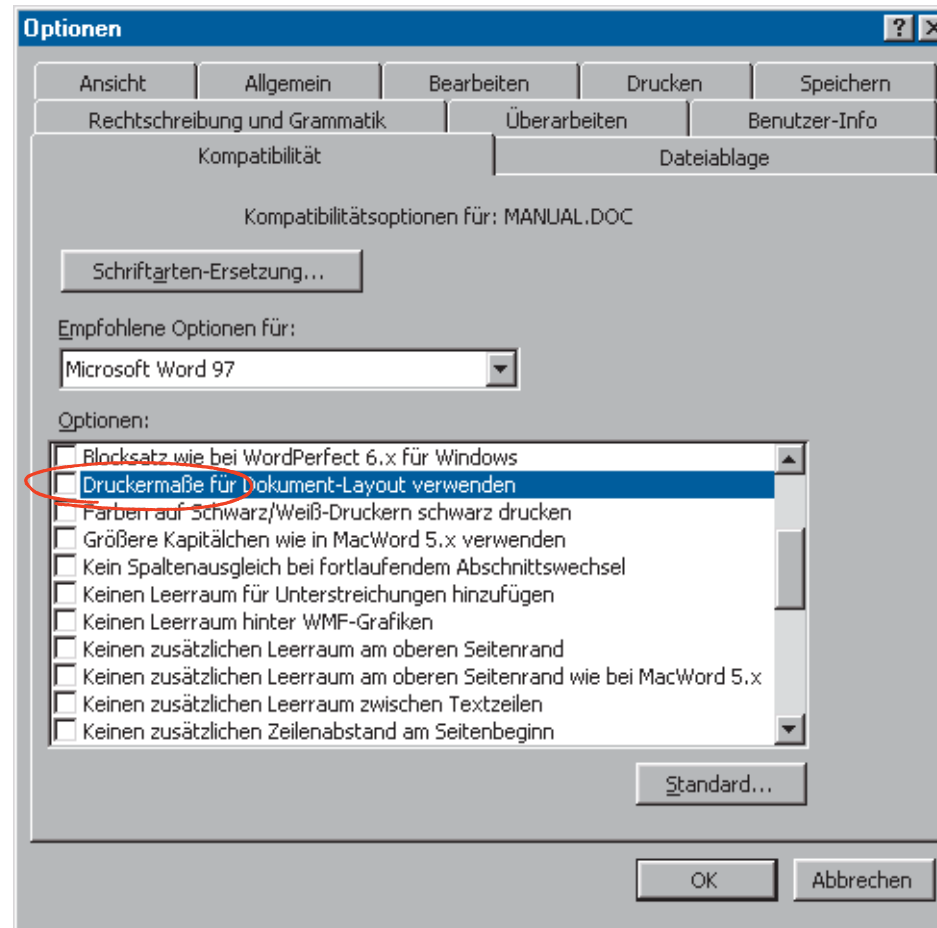
PDF-Dokumente aus Word sollten zur Sicherheit immer mit Adobe Acrobat Distiller erstellt werden. PDF Writer ließe sich ebenfalls verwenden, wenn die Einschränkungen beachtet werden [Creation ‚PDF Writer oder Distiller‘].

Die Erzeugung von PDF-Dokumenten mit Distiller erfolgt genauso wie aus anderen Anwendungsprogrammen: In der Druckausgabe wird der Drucker ‚Acrobat Distiller‘ gewählt, die gewünschten Einstellungen vorgenommen und ein PDF-Dokument gedruckt.

Word-Dokumente werden neu berechnet, wenn ein Wechsel des Druckertyps erfolgt. Das kann zu einem neuen Umbruch und dadurch zu neuen Seiten führen. Durch eine Einstellung in den Optionen wird dies verhindert:

- Unter ‚Extras>Optionen‘ auf der Registerkarte ‚Kompatibilität‘ wird die Einstellung ‚Druckermasse für Dokumentlayout verwenden‘ aktiviert. Unter Betriebssystem Mac OS erfolgt dies unter ‚Bearbeiten>Voreinstellungen>Kompatibilität‘.

Adobe liefert seit der Acrobat 4 ein Makropaket für die Anwendungsprogramme aus Microsoft Office, so auch für Word. Diese ‚PDFMaker‘ genannten Makros ermöglichen die Erstellung eines PDF-



Der Umbruch nach dem Wechsel des Druckertreibers kann verhindert werden. Unter ‚Extras>Optionen‘ findet sich die Registerkarte ‚Kompatibilität‘.

Die PDFMaker-Makros eignen sich für interaktive PDF-Dokumente, aber auch für die Druckvorstufe – wenn die richtigen Einstellungen gewählt wurden.

Dokuments auf Knopfdruck. Die PDF-Maker-Makros aus Adobe Acrobat 5 betten in die erzeugten PDF-Dokumente zusätzlich sogenannte ‚Tags‘ ein. Diese ‚Tags‘ werten Dokumente in zweierlei Hinsicht auf:

- Inhalte dieser PDF-Dokumente können zur besseren Ansicht am Bildschirm umbrochen werden.
- Inhalte aus diesen PDF-Dokumenten können wieder verwendet werden – etwa im Dateiformat RTF (Rich Text Format) oder HTML (Hyper Text Markup Language).

Entscheidend ist, dass diese Makros ebenfalls Adobe Acrobat Distiller zur Herstellung des PDF-Dokuments verwenden. Solche PDF-Dokumente lassen sich auch in der Druckvorstufe verwenden, wenn vorher die korrekten Einstellungen für die PDF-Erzeugung gewählt wurden.

Einsatz von OPI-Bildern

Das OPI-Verfahren (Open Prepress Interface) wurde Ende der 90er Jahre von Aldus und der Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH entwickelt, weil die Leistungsfähigkeit von Desktop-Rechnern für die Verarbeitung von umfangreichen Realbilddaten noch zu gering war.

Mit dem OPI-Verfahren können im Layout Grobbilddaten (Vorschaubilder) verwendet werden. Eingebettete ‚OPI-Kommentare‘ in den Grobbilddaten weisen auf die Datei mit den Feinbilddaten.

Bei der Ausgabe werden die passenden Feinbilddaten automatisch von einem OPI-Server eingefügt. Im PDF-Workflow ergeben sich im Zusammenhang mit OPI-Servern zwei mögliche Szenarien:

- Grobbilder sollen inklusive der OPI-Kommentare in das PDF-Dokument übernommen werden.

In diesem Fall werden die zur Produktion notwendigen Feinbilddaten im Vorstufenbetrieb oder der Druckerei gespeichert. Das PDF-Dokument bleibt klein und handlich. Der OPI-Server fügt die Feinbilddaten automatisch bei der Ausgabe dieses PDF-Dokuments ein.

Hierbei ist in Adobe Acrobat Distiller folgende Einstellung vorzunehmen: ‚Voreinstellungen > Einstellungen‘, dann Registerkarte ‚Erweitert‘ und dort ‚OPI-Kommentare beibehalten‘.

- Feinbilddaten sollen in das PDF-Dokument übernommen werden.

In diesem Fall ist es das Ziel, ein produktionsreifes PDF-Dokument zu erzeugen, das gleich die fein aufgelösten Bilddaten enthält. Um auf diese Feinbilddaten zugreifen zu können, muss der Ersteller des PDF-Dokuments auf den entsprechenden OPI-Server zugreifen können.

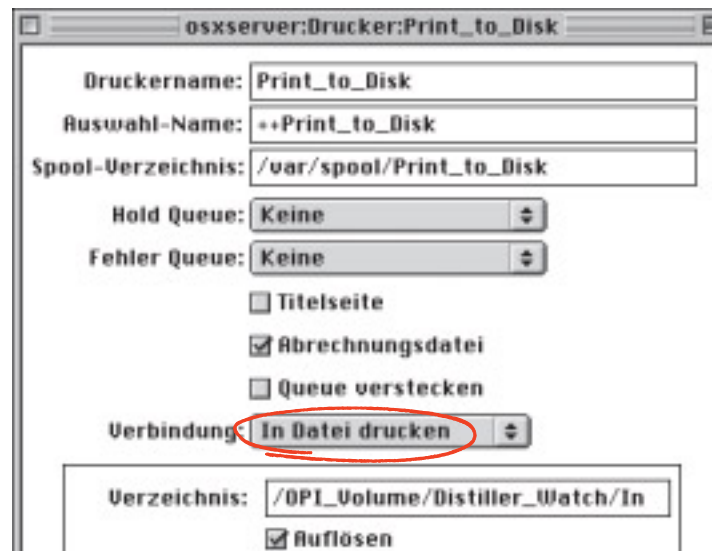
Acrobat Distiller muss nun eine PostScript-Druckdatei mit den bereits hochaufgelösten Bilddaten erhalten. Diese kann nach Austausch der Bilddaten am OPI-Server abgefangen werden, wobei der OPI-Server die vollständigen PostScript-Druckdaten in einen Ordner ablegt. Mit Acrobat Distiller können diese Daten von dort aus manuell in PDF-Dokumente konvertiert werden. Die Umwandlung in PDF erfolgt automatisch, wenn Distiller mit ‚überwachten Ordnern‘ eingerichtet wurde. Der Ausgabeordner des OPI-Servers muss dann

identisch mit dem Eingangsordner eines ‚überwachten Ordners‘ von Acrobat Distiller sein [Creation ‚Überwachte Ordner‘].

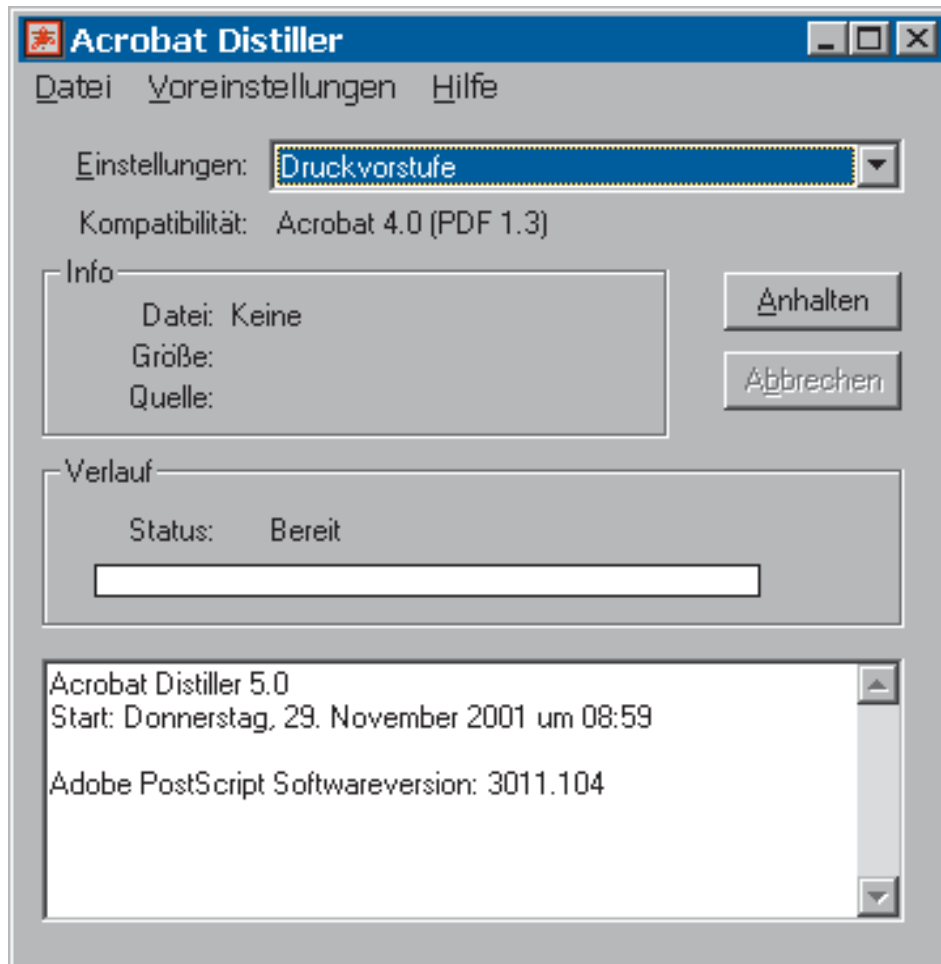
Der Anwender druckt nun wie gewohnt in eine Warteschlange des OPI-Servers. Wenige Minuten später erscheint das PDF-Dokument im Ausgangs-Ordner eines überwachten Ordners.

Wer Fein-Bilddaten im PDF-Dokument benötigt, muss die PostScript-Daten hinter dem OPI-Server abfangen – automatisch mit ‚überwachten Ordnern‘ von Acrobat Distiller.

Der Administrator kann mit ‚Helios EtherShare OPI‘ Warteschlangen definieren, die eine PostScript-Datei erzeugen – mit Fein-Bilddaten.



Acrobat Distiller



Gespeicherte Distiller-Einstellungen (Job Options) können mit einem Mausklick geladen werden. Das Meldungsfenster zeigt die PostScript-Version an (3xxx.xxx = PostScript 3).

Der Acrobat Distiller verhält sich wie ein PostScript-Ausgabegerät. Allerdings speichert er ein PDF-Dokument statt eine Seite zu drucken bzw. einen Film oder eine Druckplatte zu belichten [Basics ‚PostScript und PDF – Unterschiede und Gemeinsamkeiten‘]. Der Distiller arbeitet schneller als ein Ausgabegerät, weil er von der mühseligen Arbeit des Rasterisierens befreit ist [Basics ‚Ausgabe-Automatisierung‘].

PostScript-Druckdateien können auf verschiedenen Wegen mit dem Distiller zu PDF-Dokumenten konvertiert werden:

- Im Programm ‚Distiller‘ kann die PostScript-Datei mit ‚Datei > Öffnen‘ geladen werden.
- Mit der Maus kann ein PDF-Dokument auf das Programmfenster ‚Distiller‘ gezogen werden.
- Der Distiller wird als Drucker eingerichtet, mit dem der Anwender PDF-Dokumente ‚drucken‘ kann.
- Zu konvertierende PostScript-Dateien speichert der Anwender in einen Ordner, den der Distiller überwacht [Creation ‚Überwachte Ordner‘].

Distiller-Einstellungen sollten nur von versierten Anwendern verändert werden.

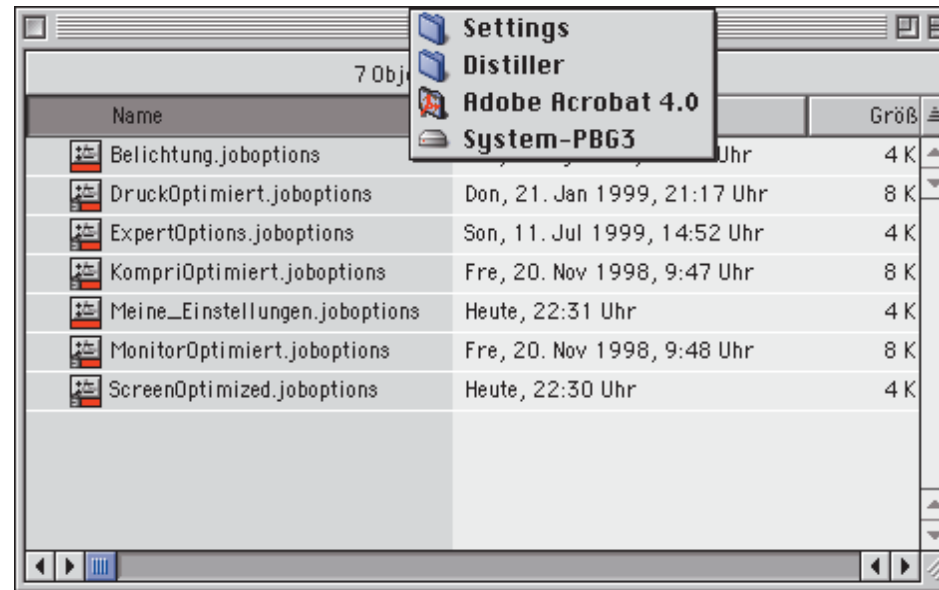
‚Job Options‘ nennt man die Konvertierungseinstellungen für den Acrobat Distiller. Sie können gespeichert und mit einem Mausklick geladen werden. Überwachte Ordner enthalten individuelle ‚Job Options‘ [Creation ‚Überwachte Ordner‘].

Job Options

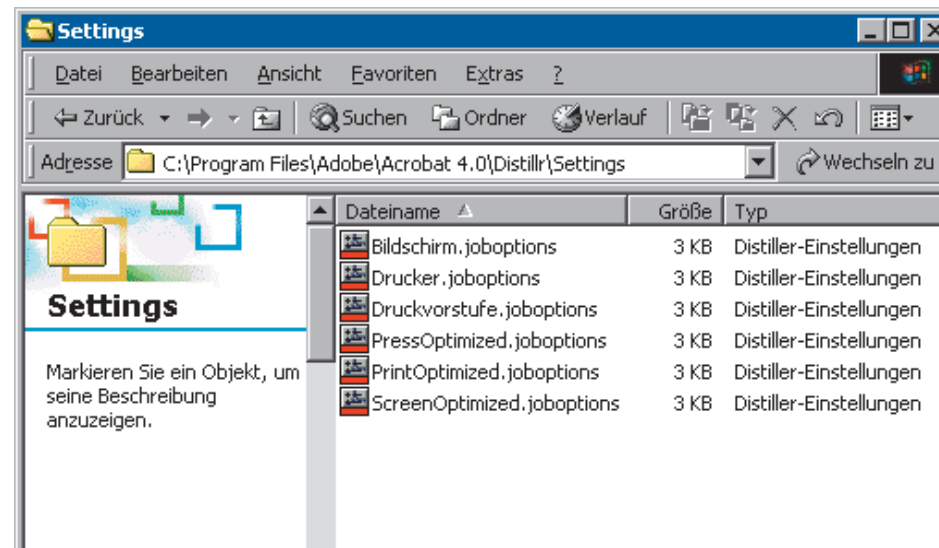
Adobe Acrobat Distiller bietet mannigfaltige Konfigurationsmöglichkeiten. Auf fünf Registerkarten unter Menüpunkt ‚Voreinstellung > Einstellungen‘ finden sich etliche Optionen. Sie sind in den folgenden Abschnitten beschrieben. Diese Einstellungen können in einer einzelnen Datei gespeichert werden, den sogenannten ‚Job Options‘.

Produktionsbetriebe liefern ihren Autoren oder Auftraggebern heute zunehmend die geeigneten Distiller-Einstellungen als Job-Option-Datei. Der ungeübte Anwender kann diese dann per Mausklick auswählen.

Zugelieferte ‚Job Options‘ müssen im richtigen Ordner gespeichert werden, damit sie im Distiller-Menü erscheinen: im Ordner ‚Settings‘, der sich im Distiller-Ordner unterhalb des Adobe Acrobat Programmordners befindet.



Eine einzelne Konfigurationsdatei (Job Options) enthält die Einstellungen der fünf Registerkarten, die in den folgenden Abschnitten beschrieben sind.



Zugelieferte ‚Job Options‘ werden im Ordner ‚Settings‘ gespeichert und stehen auf Mausklick zur Verfügung.

Allgemein

Auf der Registerkarte ‚Allgemein‘ befinden sich Einstellungen, die die Kompatibilität, die Auflösung und die Mediengröße des Dokuments bestimmen.

Die Dateioption ‚Kompatibilität‘ ist wichtig, weil sie für die Verwendbarkeit der Datei in der Druckvorstufe entscheidend ist:

- Acrobat 3 (PDF 1.2):
Diese Option ist ungeeignet für Druckproduktionen, die Duplex-Bilddaten oder Schmuckfarben enthalten.
Sie sollte nur dann gewählt werden, wenn man wirklich rückwärts kompatibel zu Acrobat 3 arbeiten möchte – etwa wenn beim Auftraggeber noch Acrobat 3 installiert ist.
- Acrobat 4 (PDF 1.3):
Diese Einstellung eignet sich für die Druckproduktion inklusive Schmuckfarben, Duplex-Bilddaten und Farbmodelle mit mehr als vier Farbkämen.
- Acrobat 5 (PDF 1.4):
In PDF 1.4-Dokumenten könnten zwar transparente Objekte enthalten sein, nicht aber in der PostScript-Druckdatei, die Distiller erhält.

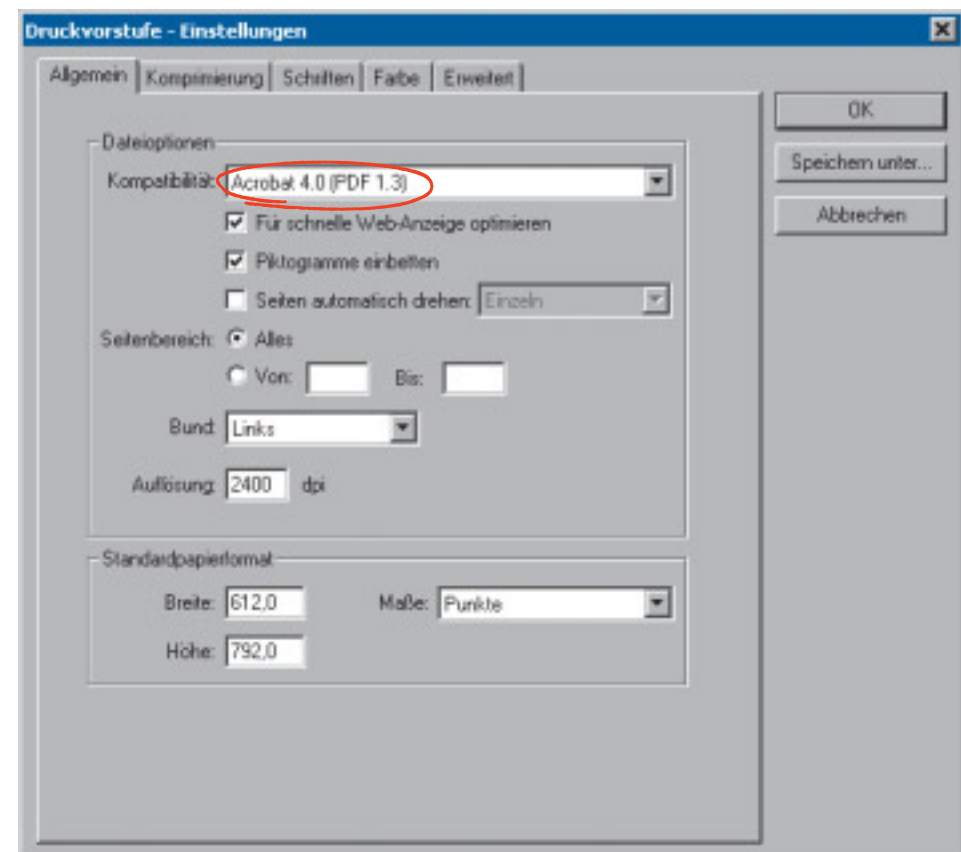
Die Dateioption ‚für schnelle Web-Anzeige optimieren‘ ist für die Verwendung der PDF-Dokumente im Internet gedacht. Sie beschleunigt das Öffnen im Internet-Browser und kann eingeschaltet bleiben. ‚Piktogramme‘ müssen nicht mehr in PDF-Dokumente eingebettet werden, da sie auch von Acrobat Reader bei Bedarf erzeugt werden.

‚Seiten automatisch drehen und zentrieren‘ weist Distiller an, Seiten mit falscher Orientierung automatisch zu rotieren. Diese Option kann für die einzelne Seite genauso angewendet werden wie für das gesamte Dokument.

Die Option ‚Bund‘ ist für die Bildschirmdarstellung doppelseitig angezeigter PDF-Dokumente vorgesehen. Die vorgegebenen Werte für Auflösung und Standardpapierformat werden verwendet, wenn die PostScript-Druckdatei keine individuellen Werte enthält.

Ab Acrobat 4 und PDF 1.3 werden auch Schmuckfarben und Duplex-Bilddaten übergeben.

Wählen Sie mindestens ‚Acrobat 4-Kompatibilität‘ für Druckaufträge.



Komprimierung

Bilddaten nehmen normalerweise viel Raum ein und lassen auch PDF-Dokumente stark anwachsen. Deshalb bietet Acrobat Distiller unterschiedliche Kompressionsverfahren, um Bilddaten kompakter zu speichern.

Für Farb- und Halbtonbilder (Graustufen) kann zwischen verlustfreier ZIP- und verlustbehafteter, aber einstellbarer JPEG-Komprimierung gewählt werden. Bei der Komprimierungseinstellung ‚Automatisch‘ wählt Distiller das Kom-

primierungsverfahren je nach Bildmotiv. Wer Bilddaten ohne Verluste übertragen möchte, wählt ZIP. Die Qualität muss immer auf ‚8 Bit‘ eingestellt sein, da sonst die Farbtiefe reduziert wird. Dies würde das Dokument unbrauchbar machen. ZIP eignet sich für Motive mit hohen Kontrasten oder großen homogenen Flächen.

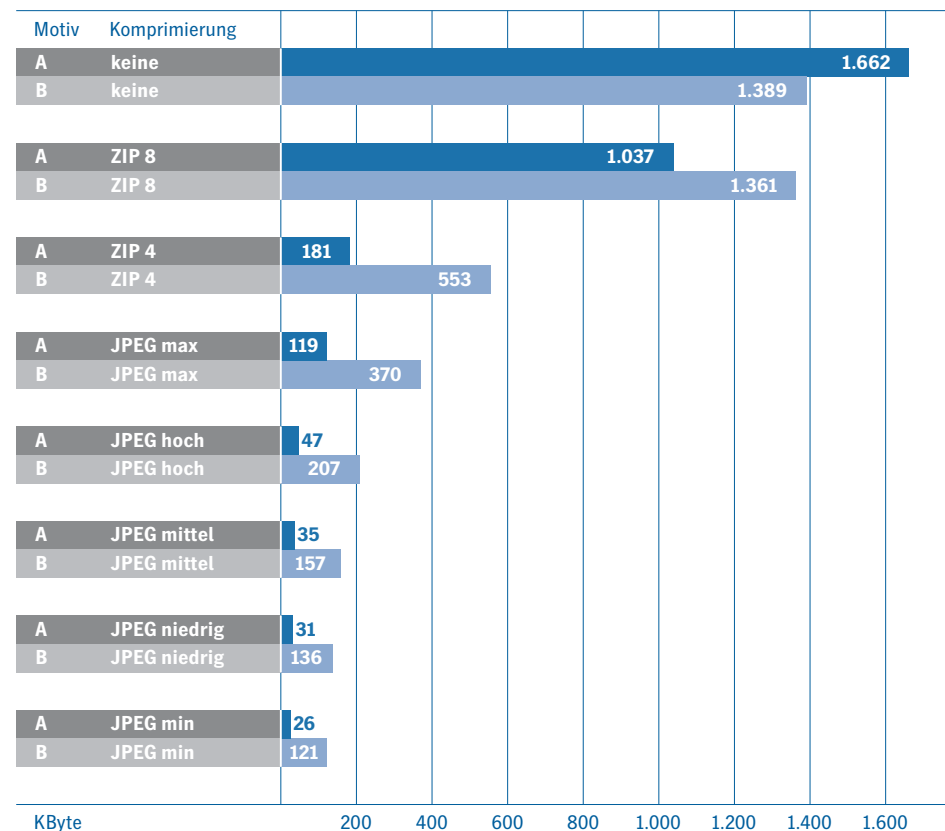
JPEG kann in fünf Qualitätsstufen eingestellt werden. Für druckfähige PDF-Dokumente ist die Qualitätsstufe ‚hoch‘ zu wählen. JPEG eignet sich für detailreiche Realbilder.

Die Dateigröße JPEG-komprimierter Bilddaten verhält sich proportional zur Qualität. Das heißt, höchste Qualität entspricht der größten Datei.

Für Strichdaten (Schwarzweißbilder) kann aus vier verlustfreien Komprimierungsverfahren gewählt werden. ‚CCITT Group‘ bezeichnet die Verfahren, die bei der Faxübertragung verwendet werden. Das Kompressionsverfahren ‚ZIP‘ erzielt die kleinsten Dokumente.

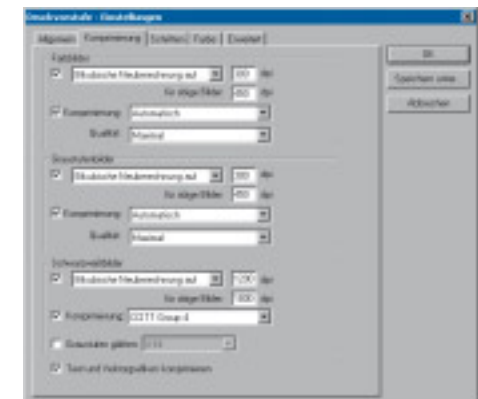
Für Komprimierung gilt: Optimale Verfahrenswahl und Effizienz hängen vom Bildmotiv ab.

Komprimierungsoptionen



Unterschiedlich starke Einsparungen je nach Farbmotiv. Motiv A ohne, Motiv B mit feinen Details.

JPEG-Komprimierung mit hoher Qualität ist in den meisten Druckverfahren kaum sichtbar – der Probe- druck einer Testdatei schafft Klarheit.



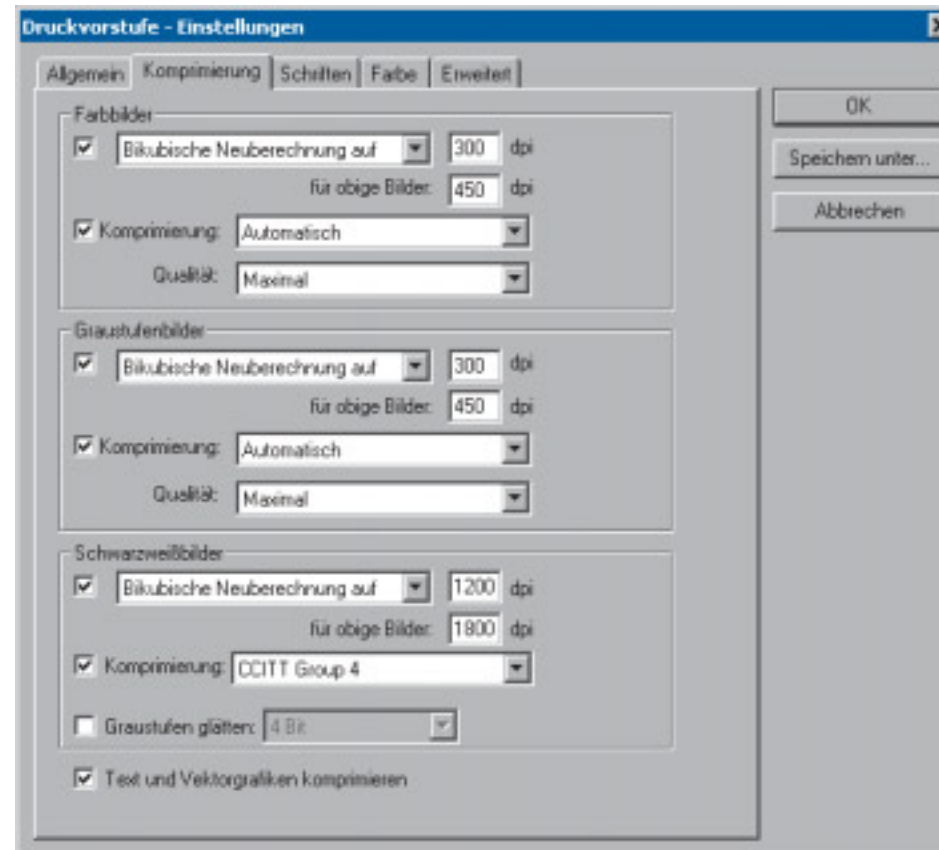
Neuberechnung

Die Auflösung der Bilddaten sollte zum jeweiligen Einsatzzweck passen. Beim Druck hängt sie von Rasterweite und Druckverfahren ab. 300 dpi sind ein typischer Wert für Halbtonvorlagen (Farb-/Graustufenbilder) im Offsetdruck mit normaler Qualität (Rasterweite 60 Linien/cm). Für das Internet sind etwa 96 dpi ausreichend.

Die Auflösung von Strichvorlagen (Bitmaps) sollte deutlich größer sein und im Idealfall dem Auflösungs- oder Drucksystem entsprechen, z.B. 2540 dpi.

Gelegentlich ist die Auflösung der Bilddaten im PostScript-Druckauftrag zu hoch. Sie wurde dann entweder vom Anwender beim Scannen zu hoch gewählt oder sie änderte sich durch Skalierung im Layout-Programm. Je höher die Auflösung, desto größer die Datenmenge.

Adobe Acrobat Distiller kann die Bildauflösung auf den gewünschten Wert reduzieren. So werden zu große PDF-Dokumente vermieden. Das Programm bietet drei Methoden, die Bildauflösung zu reduzieren:



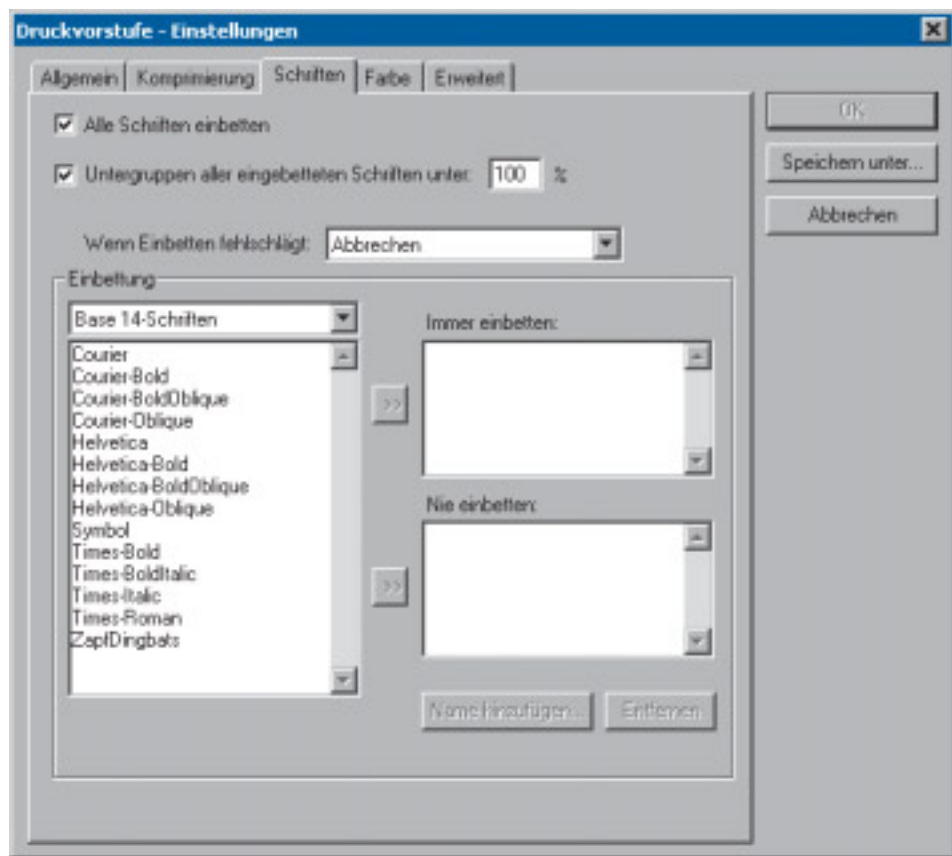
Methode und Zielwert für die Reduzierung der Auflösung werden auf der Registerkarte ‚Komprimierung‘ eingestellt.

Doppelte Auflösung ist gleich vierfache Datenmenge – Acrobat Distiller befreit von unnötigem Datenballast durch Neuberechnung der Bildauflösung.

- Kurzberechnung:
Geringe Qualität, aber schnell.
- Durchschnittliche Neuberechnung:
Bessere Qualität, aber langsamer.
- Bikubische Neuberechnung:
Beste Qualität, langsamste Methode.

Der RIP (Raster Image Processor) eines Ausgabegeräts passt die Bildauflösung immer dem für die Ausgabe erforderlichen Wert an. Wird dieser Arbeitsschritt im Distiller und im RIP doppelt ausgeführt, wächst die Gefahr von Qualitätsverlust. Auf der Registerkarte ‚Komprimierung‘ kann deswegen eingestellt werden, welche Auflösung die Daten mindestens haben müssen, damit die Reduzierung durch Distiller optimal gelingt.

Schriften



Für die Druckproduktion müssen alle notwendigen Schriftdateien (Fonts) in ein PDF-Dokument eingebettet werden. Nur so ist die Übergabe/Übernahme von Auftragsdaten sinnvoll und zulässig. Dazu müssen die Optionen auf der Register-

karte ‚Schriften‘ korrekt eingestellt werden. Das heißt, die Option ‚Alle Schriften einbetten‘ muss aktiviert sein.

Mit der Option ‚Untergruppen einbetten‘ kann entschieden werden, ob der komplette Font oder nur die verwen-

Auf der Registerkarte ‚Schriften‘ wird festgelegt, dass Schriften einzubetten sind – komplett oder als Untergruppe.

deten Zeichen eingebettet werden sollen. Dabei werden nur die verwendeten Zeichen (Untergruppe) eingebettet, wenn im Dokument weniger Zeichen eines Fonts verwendet wurden als es der Prozentsatz angibt. Die Einstellung ‚100 %‘ erzwingt also das Einbetten einer Untergruppe.

Eingebettete Untergruppen haben den Vorteil, dass ein im Workflow folgendes Ausgabegerät gezwungen wird, die eingebettete Schrift zu verwenden. Auf diese Weise werden Font-Konflikte grundsätzlich vermieden. Ein Handicap der Font-Untergruppen besteht aber darin, dass ein nachträgliches Editieren von Texten eingeschränkt oder sogar unmöglich ist. Wenn ein bestimmter Buchstabe nicht eingebettet ist, kann er auch bei der Korrektur nicht verwendet werden.

Der Nachteil von Dokumenten mit eingebetteten Untergruppen ist, dass Untergruppen derselben Schriftart nicht reorganisiert werden. Alle Untergruppen bleiben unverändert erhalten, wenn Einzelseiten mit Untergruppen der gleichen Schrift wieder zu einem Dokument

Wählen Sie ‚Abbrechen wenn Einbetten fehlschlägt‘, denn ein Dokument ohne eingebettete Fonts ist in der Druckproduktion nicht zu gebrauchen.

zusammengefasst werden. Je Seite würde also eine Untergruppe ein und derselben Schriftart eingebettet bleiben.

Der Eintrag ‚Abbrechen‘ für die Option ‚Wenn Einbetten fehlschlägt‘ verhindert, dass ein PDF-Dokument ohne Fontinformationen erzeugt wird. Wenn kein Font eingebettet werden kann, wird auch kein PDF-Dokument erzeugt.

In der Sektion ‚Einbetten‘ kann entschieden werden, ob bestimmte Zeichensätze immer oder niemals eingebettet werden sollen.

Hersteller von TrueType-Schriften können das Einbetten ihrer Fonts verbieten. In diesem Fall würde Distiller den entsprechenden Font nicht einbetten. In diesem Fall hilft nur die Kontaktaufnahme mit dem Hersteller der Schriftdateien.

Font-Substitution

Adobe Acrobat sorgt auch dann für ein lesbares Dokument, wenn die Fonts nicht eingebettet wurden. Aus den beiden Multiple Master Fonts ‚Adobe Serif MM‘ und ‚Adobe Sans MM‘ werden Ersatzschriften generiert. Diese entsprechen dem ursprünglichen Font in Stärke, Schriftlage, Versal- und x-Höhe.

Die Font-Substitution ermöglicht das Lesen von PDF-Dokumenten am Bildschirm auch ohne eingebettete Fonts. So können PDF-Dokumente für das Internet sehr klein bleiben. Als Druckauftrag darf ein solches PDF-Dokument jedoch auf keinen Fall produziert werden, da die künstlich erzeugten Schriftarten verwendet würden.

Der Empfänger eines PDF-Dokuments benötigt nur einen Adobe Acrobat Reader, um sich Klarheit zu verschaffen. Im Datei-Menü befindet sich der Untereintrag ‚Dokumenteigenschaften‘ mit dem Befehl ‚Schriften‘ für weitere Auskünfte.

Utopia Semibold

Utopia Semibold

*Gar**a**nd Bold Italic*

*Gar**a**nd Bold Italic*

VAG Rounded Bold

VAG Rounded Bold

Vorsicht, wenn die Schriftarten ‚Adobe Serif MM‘ und ‚Adobe Sans MM‘ in den Schrifteninformationen erscheinen – dann darf nicht produziert werden.

Die Einträge signalisieren Produktionsreife, die mit ‚Eingebettet‘ und ‚Untergruppe‘ gekennzeichnet sind. Das bedeutet, dass die Schriften des Autors im Dokument enthalten sind. Der Eintrag ‚Ersatzschrift‘ hingegen deutet darauf hin, dass eine Schrift des Betriebssystems verwendet wird. Wenn die beiden oben genannten Multiple Master Fonts als ‚Ersatzschrift‘ erscheinen, muss klar sein: Dieses Dokument darf nicht produziert werden.

Originalfont (oben) und Simulation (unten) sind gelegentlich kaum voneinander zu unterscheiden. Sicherheit bringt ein Blick in die Dokumenteigenschaften.

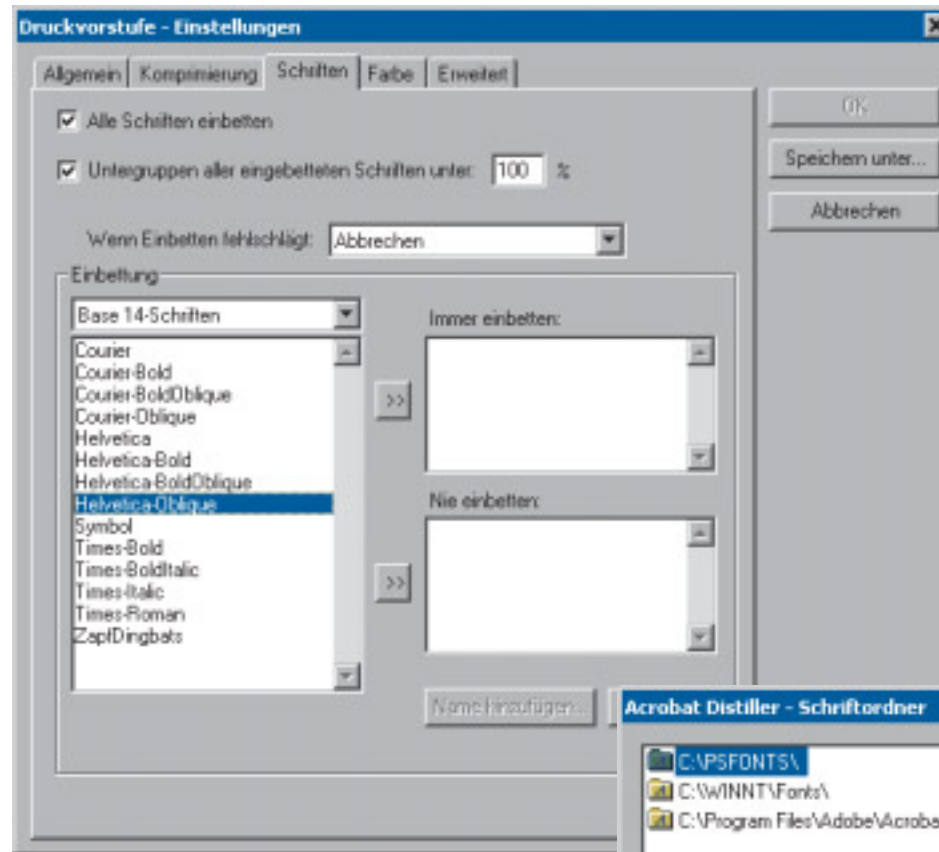
Schriftordner

Unter normalen Umständen enthält der PostScript-Druckjob die Fonts, die Distiller in das PDF-Dokument einbetten wird. In Ausnahmefällen greift Acrobat Distiller aber auch auf zwei weitere Quellen für Fontinformationen zu.

- **Schriftordner:**
Das Menü ‚Voreinstellung‘ enthält den Menüpunkt ‚Schriftordner‘, mit dem Acrobat Distiller zusätzliche Font-Ordner zugewiesen werden können.
- **Systemordner/Font-Verzeichnis:**
Zusätzlich verwendet Distiller bei Bedarf Fonts aus dem Schriftenverzeichnis des Betriebssystems. Das heißt, er bedient sich unter Mac OS im Ordner ‚Zeichensätze‘ und unter Windows im Ordner ‚Fonts‘.

Die für Distiller verfügbaren Font-Informationen können mit der Befehlsfolge ‚Voreinstellungen > Einstellungen‘ auf der Registerkarte ‚Schriften‘ eingesehen werden. In der Auswahl unter ‚Einbettung‘ können alle verfügbaren Font-Quellen geprüft werden, auf die Distiller zugreifen kann.

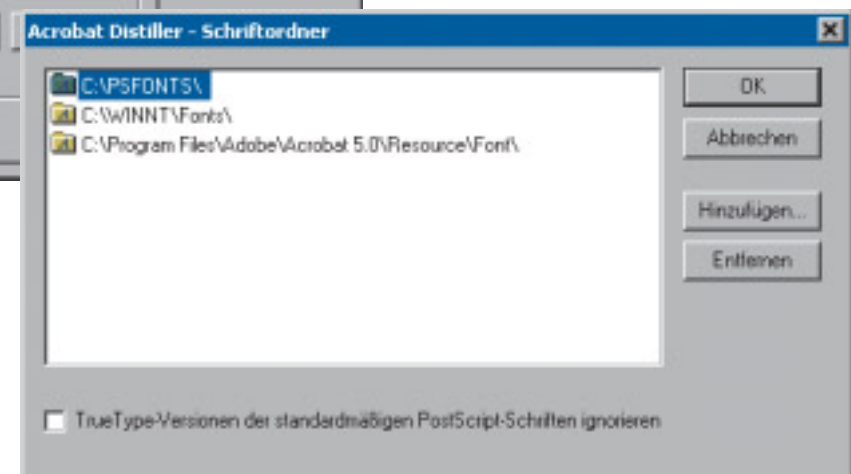
TrueType-Schriften, deren Einbettung nicht gestattet ist, sind mit einem Schloss-Symbol markiert.



TrueType-Fonts werden mit einem Schloss gekennzeichnet, wenn ihre Einbettung seitens des Herstellers nicht gestattet ist.

Fonts gehören in die PostScript-Datei, denn dort bedient Distiller sich als erstes.

Distiller können weitere Font-Ordner zugewiesen werden, in denen er Fonts suchen kann.



Farbe

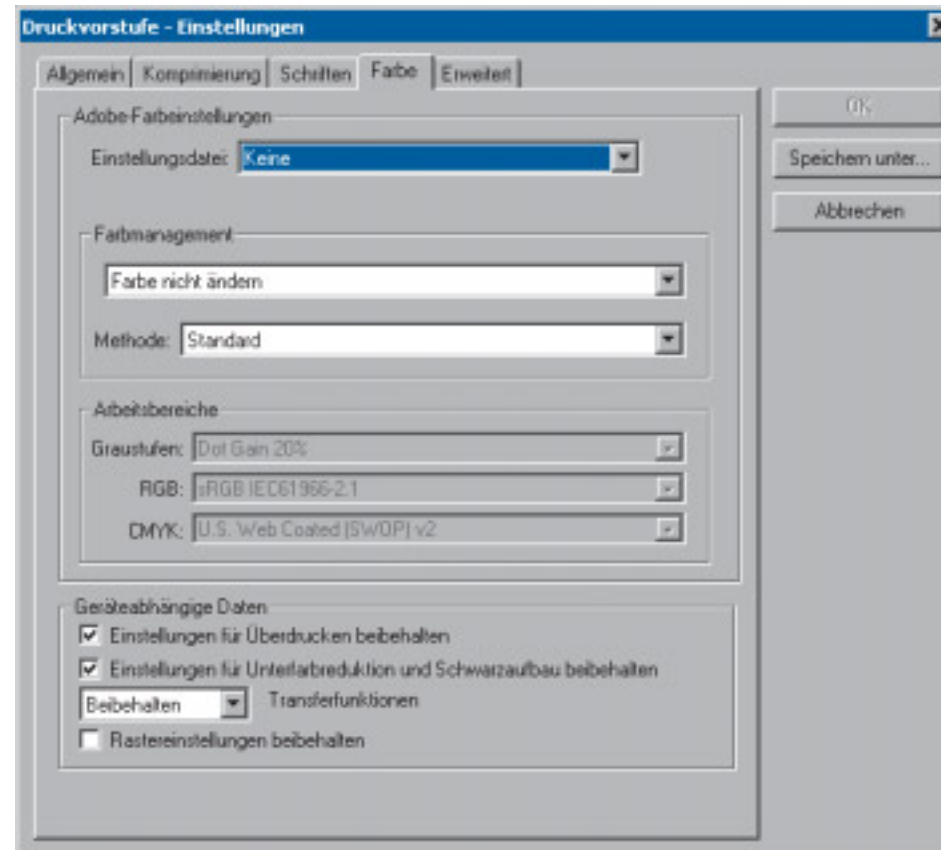
Auf der Registerkarte ‚Farbe‘ kann eingestellt werden, wie enthaltene Farb-
informationen behandelt werden sollen.
Die mitgelieferten Voreinstellungen
lassen die Farbe unverändert.

Der Anwender kann wählen, welche
ICC-Profile für die einzelnen Arbeits-
bereiche eingesetzt werden sollen –
getrennt für Graustufen, RGB- oder
CMYK-Farbdaten. Zusätzlich kann der
Anwender die Umrechnungsmethode
wählen, wenn Farbräume konvertiert
werden müssen.

Alle Farbmanagement-Einstellun-
gen können in einer Einstellungsdatei
gespeichert werden und stehen dann
auf Mausklick zur Verfügung.

Im Bereich ‚Geräteabhängige Daten‘
wird festgelegt, wie PostScript-Befehle
für Farbauszüge, Überdrucken-Einstel-
lungen, Gradationskurven und den
Rasteraufbau zu behandeln sind. Diese
Befehle können in das PDF-Dokument
eingebettet oder entfernt werden.

Bis zur Version 4 von Adobe Acrobat
wirkten diese Einstellungen nur bei der
Ausgabe im PostScript-Ausgabegerät.
Seit Adobe Acrobat 5 kann der Anwender
die Auswirkungen des Parameters ‚Über-
drucken‘ am Bildschirm kontrollieren.
Dazu ist in Adobe Acrobat 5 die Überdru-



Auf der Registerkarte ‚Farbe‘ wird festgelegt,
wie Distiller mit Farbinformationen umgeht.

Änderungen im Bereich Farbeinstel-
lungen sollten nur in Absprache mit
dem produzierenden Betrieb erfolgen.

cken-Vorschau einzuschalten. Neu in
Distiller 5 ist, dass eine eventuelle Trans-
ferfunktion in das PDF-Dokument ein-
gerechnet werden kann, so dass die Aus-
wirkung am Bildschirm sichtbar wird.
Ein Beispiel für die Überdrucken-Vor-
schau finden Sie im Kapitel ‚Version 5.0 –
Ausblick‘.

Erweitert

Diese Registerkarte bietet eine Fülle unterschiedlicher Einstellungen. Hier die wichtigsten:

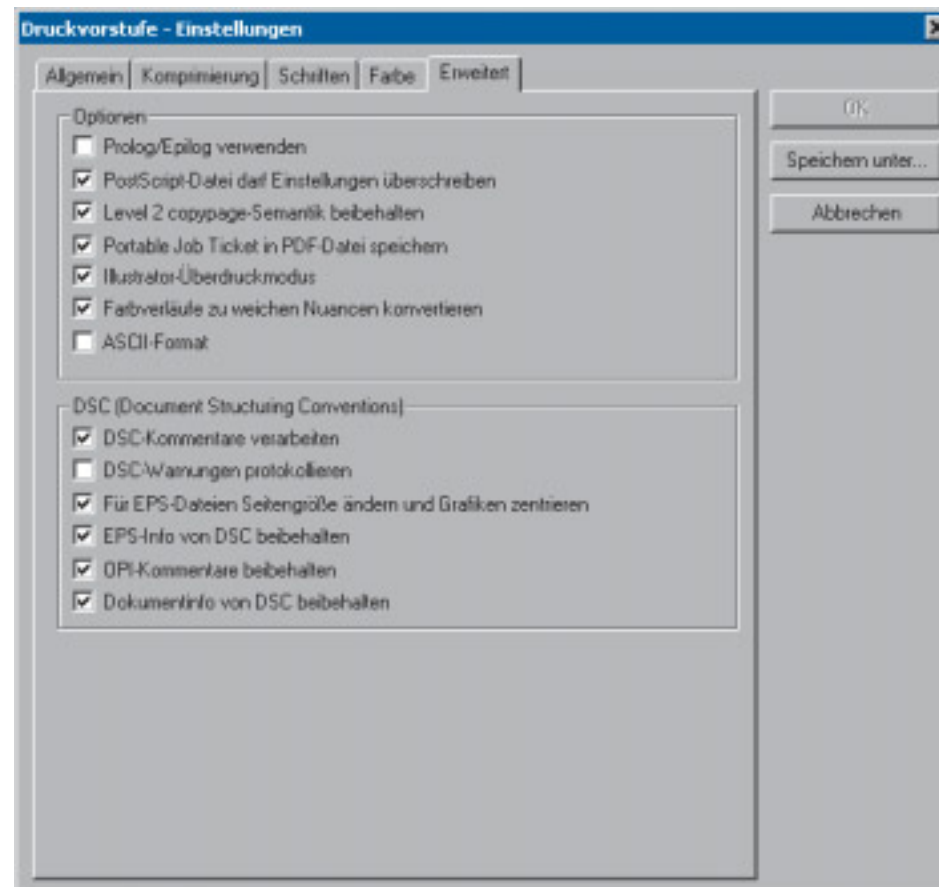
Acrobat Distiller kann mit den Steuerdateien ‚prologue.ps‘ und ‚epilogue.ps‘ in PostScript für spezielle Aufgaben programmiert werden. Deren Benutzung wird mit der Option ‚Prolog/Epilog verwenden‘ aktiviert. Diese Steuerdateien können auch in überwachten Ordnern verwendet werden. Dann sind sie in den Einstellungen des überwachten Ordners zu aktivieren.

PostScript-Druckdateien können auch Steuerbefehle enthalten, die die Einstellungen des Distillers verändern. Dies kann zugelassen werden, indem die Option ‚PostScript-Datei darf Einstellungen überschreiben‘ aktiviert wird.

Die Option ‚Farbverläufe zu weichen Nuancen konvertieren‘ schaltet die sogenannte Mustererkennung (idiom recognition) ein. Distiller erkennt dann dicht beieinander liegende, farblich abgestufte Objekte und erzeugt einen weichen Verlauf.

In der Sektion ‚Document Structuring Conventions (DSC)‘ ist die Option ‚OPI-Kommentare beibehalten‘ hervor zu heben. Wird sie aktiviert, bleiben OPI-Kommentare im PDF-Dokument

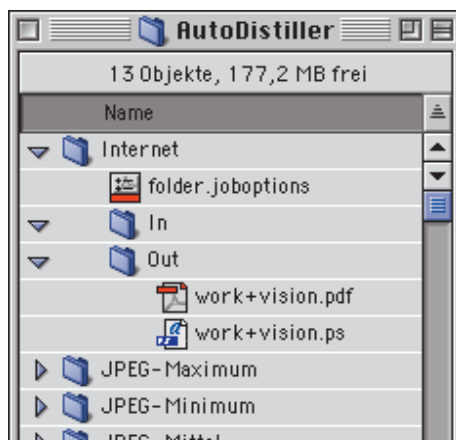
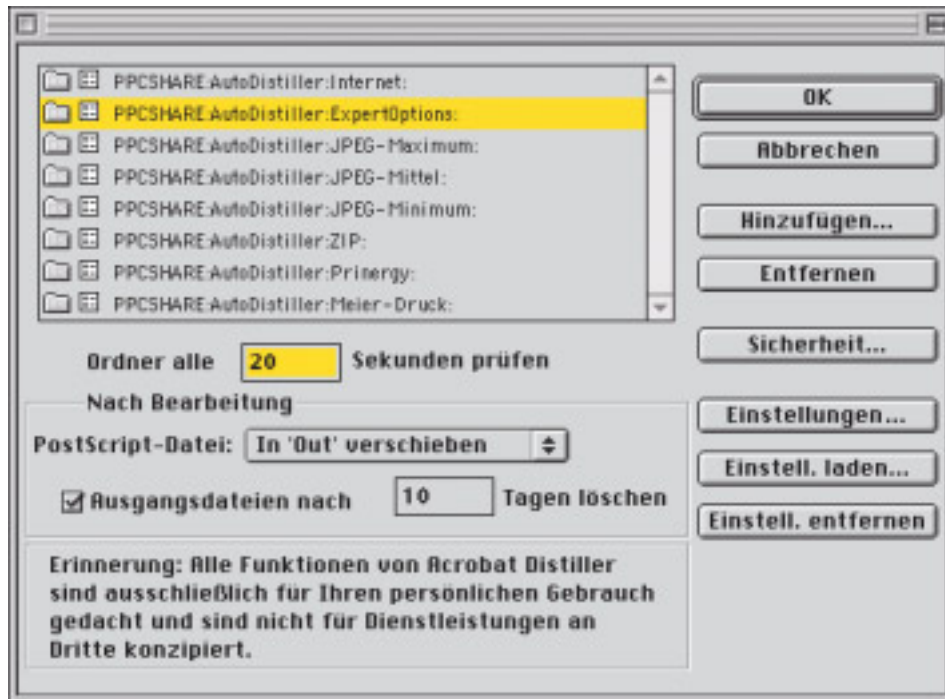
erhalten. Weitere Informationen sind im Abschnitt Creation ‚Einsatz von OPI-Bildern‘ zu finden.



Werden OPI-Befehle im PDF-Dokument benötigt, ist die Einstellung auf dieser Registerkarte zu aktivieren.

In besonderen Fällen sind Einstellungen auf der Registerkarte ‚Erweitert‘ notwendig.

Überwachte Ordner



Jeder überwachte Ordner kann mit individuellen Konvertierungs-Einstellungen versehen werden.

PostScript-Dateien können automatisch in PDF-Dokumente konvertiert werden, denn Acrobat Distiller kann Ordner überwachen. Zur Verwaltung führt die Befehlsfolge ‚Voreinstellungen > Überwachte Ordner‘.

In diesem Dialog werden Acrobat Distiller die zu überwachenden Ordner zugewiesen. In diesen erzeugt er selbstständig die Ordner ‚In‘ und ‚Out‘. Der In-Ordner wird in frei festlegbaren Zeitintervallen überwacht. Eingehende Dateien werden bei Eintreffen automatisch in PDF-Dokumente umgewandelt.

Wichtig ist, dass jedem Ordner unterschiedliche Konvertierungs-Einstellungen zugewiesen werden können. Mit der Schaltfläche ‚Einstellungen‘ lassen sich diese für den ausgewählten Ordner modifizieren. Eine bereits vorhandene Job-Options-Datei wird als Vorlage geladen – mit der Schaltfläche ‚Einstellungen laden‘ [Creation ‚Job Options‘].

Konvertierte PDF-Dokumente speichert Distiller im Ordner ‚Out‘. Im Bereich ‚Nach Bearbeitung‘ wird festgelegt, was mit der PostScript-Datei nach der Bearbeitung geschieht: ‚Löschen‘ oder ‚In den Ordner ‚Out‘ verschieben‘.

Ein zentral installierter Acrobat Distiller überwacht Ordner und konvertiert eingehende Dateien automatisch zu PDF-Dokumenten.

Acrobat Distiller kann auf einem leistungsfähigen Computer im Netzwerk installiert werden, damit die überwachten Ordner allen Anwendern zur Verfügung stehen. In- und Out-Ordner können unter Mac OS und unter Windows auf dem Schreibtisch der Benutzer residieren – als Alias oder Verknüpfung.

Die Vorteile überwachter Ordner: Alle angeschlossenen Benutzer arbeiten mit denselben Konvertierungs-Einstellungen. Jede einzelne Arbeitsstation wird entlastet.

Goldene Regeln



Mangelhafte PDF-Dokumente haben mangelhafte Ausgabequalität zur Folge – oder sie vereiteln die Ausgabe gänzlich. Wer die Regeln beachtet, ist auf dem Königsweg:

- **Layout-Dateien:**
Layout-Fehler wandern oft in PDF-Dokumente, z.B. wenn Seiten unvollständig oder unprofessionell konstruiert wurden. [Creation ‚Korrekte Layout-Dateien‘].
- **PDF Writer vermeiden:**
Wer Distiller verwendet, ist auf dem richtigen Weg zum druckreifen PDF-Dokument [Creation ‚PDF Writer oder Distiller?‘].
- **Adobe PS-Druckertreiber verwenden:**
Aktuelle Druckertreiber für Mac OS und Windows können von Adobes Web-Server geladen werden (<http://www.adobe.com/support/downloads/>).
- **Distiller-PPD verwenden:**
Zum PostScript-Druckertreiber gehört die Distiller-PPD. Andere PPDs erzeugen gerätespezifische PDF-Dokumente [Creation ‚Acrobat Distiller-PPD‘].
- **Fonts bei der PostScript-Ausgabe einbetten:**
So wird garantiert, dass Distiller die tatsächlich verwendeten Fonts erhält und einbettet [Creation ‚Mac-Druckertreiber‘].
- **Distiller richtig konfigurieren:**
Der Produzent stellt die passenden ‚Job Options‘ zur Verfügung. Er weiß am besten, welche Eigenschaften die PDF-Dokumente haben sollen [Creation ‚Job Options‘].
- **Überwachte Ordner nutzen:**
Überwachte Ordner zentralisieren, automatisieren und standardisieren die PDF-Erzeugung [Creation ‚Überwachte Ordner‘].
- **Hilfsmittel nutzen:**
Auf dem Markt erscheinen immer mehr Hilfsmittel für die perfekte Erstellung von PDF-Dokumenten für die Druckvorstufe. Enfocus bietet ‚Instant PDF‘, mit dem Drucker unter Mac OS und Windows eingerichtet werden können. In den Einstellungen dieser Drucker sind die passenden Distiller-Parameter ebenso hinterlegt wie ein Prüfprofil. So können Kunden geprüfte PDF-Dokumente liefern – mit den Prüfeinstellungen, die der Druckdienstleister liefert.

Effiziente PDF-Erzeugung ohne Pannen – wenn die Regeln beachtet werden.

MetaDimension von Heidelberg enthält einen speziellen Druckertreiber, mit dem die für die professionelle Print-Produktion geeigneten Parameter in Form von Job Tickets übergeben werden.

Eine Übersicht über diese Werkzeuge bietet der Abschnitt Production ‚Empfohlene Hilfsmittel und Werkzeuge‘.

Basics

Creation

Production

Management

PDF-Historie

Adobe PDF wurde kontinuierlich weiter entwickelt. Aus dem Dateiformat für den Dokumentenaustausch in der Büro-umgebung ist ein Produktionsformat für Druckvorstufe und Medienproduktion geworden.

Die PDF-Version 1.2 erschien 1996. Damit konnten erstmals Parameter für PostScript-Ausgabegeräte transportiert werden. Rasterweiten und -winkel, aber auch Farbauszugsinformationen blieben nun komplett erhalten.

1999 folgte die PDF-Version 1.3, mit der auch vorseparierte Daten befördert werden konnten. PDF-Dokumente enthielten nun auch die für das Ausschließen unerlässlichen Beschnittparameter.

Die enthaltenen Farbinformationen konnten mit eingebetteten ICC-Profilen für Farbmanagement vorbereitet werden. PDF-Dokumente waren nicht mehr auf gerätespezifische Farbmodelle beschränkt. Duplex-Bilddaten waren nun ebenso möglich wie HiFi-Color.

PDF 1.4 ist die aktuelle Version des Dateiformats. Für die Druckindustrie bietet diese Version kaum elementare Neuerungen. Die meisten Änderungen betreffen die Dokumentensicherheit, elektronische Formulare und vor allem die Speicherung von Strukturinforma-

tionen (Tags). Letzteres ermöglicht die unproblematische Weiterverwendung von Inhalten.

Die grafische Welt kann mit PDF 1.4-Dokumenten nun auch transparente Objekte transportieren. PostScript kann bei dieser Erweiterung nicht mehr mit-halten. Das heißt, transparente Objekte müssen für die PostScript-Ausgabe in Pixel (Bilddaten) umgerechnet werden. Das verlangsamt die Ausgabegeschwindigkeit am Arbeitsplatz und auch im Ausgabesystem.

Zwei weitere Funktionen kommen der Druckproduktion und dem Workflow gelegen. In einem PDF 1.4-Dokument kann auf andere PDF-Dokumente verwiesen werden, die wiederum Objekte und Bilddaten enthalten. Im Dokument ist ein Vorschaubild vorhanden, bei dem sich ein Vergleich zu OPI (Open Prepress Interface) geradezu aufdrängt. Druck-kontroll-Elemente werden in PDF 1.4-Dokumenten besonders markiert. Durch diese Behandlung können sie nun auch bearbeitet werden, obwohl sie außerhalb der sichtbaren Seite platziert sind.

PDF 1.3 genügt den Anforderungen der Druckindustrie. Mit der neuen Version 1.4 kommen kleine, feine Details hinzu – und transparente Objekte.

PDF-Version 1.3:

- OPI 2.0
- Separations-Info
- ICC Based Color
- Trapping Info (via PJTF)
- Bleed, Trim, Art Box
- Eingebettete Files
- Alternate Images
- PostScript 3-kompatibel

PDF-Version 1.4:

- Transparenz
- Verweis auf andere PDF-Dokumente
- Druckkontrollzeichen

PDF-Dokumente richtig erzeugen

Die Voraussetzungen für einen reibungslosen digitalen Workflow sind produktionsreife PDF-Dokumente. Fehler bei deren Erzeugung können später oft nicht behoben werden – zum Beispiel, wenn die Auflösung der enthaltenen Bilddaten zu niedrig ist.

PDF-Dokumente können auf unterschiedliche Weise erzeugt werden. Die verschiedenen Methoden sind im Abschnitt [Basics ‚PDF-Erzeugung‘] beschrieben. Der Weg über eine PostScript-Druckdatei und die anschließende Konvertierung mit Acrobat Distiller ist der zuverlässigste.




Für eine PostScript-Druckdatei sind der richtige Druckertreiber und die passende Beschreibungsdatei (PPD) notwendig (siehe Abschnitte Creation ‚Acrobat Distiller-PPD‘ und folgende).

Die unterschiedlichen Einstellungen im Konvertierungsprogramm Acrobat Distiller sind im Abschnitt Creation ‚Acrobat Distiller‘ und folgende beschrieben.

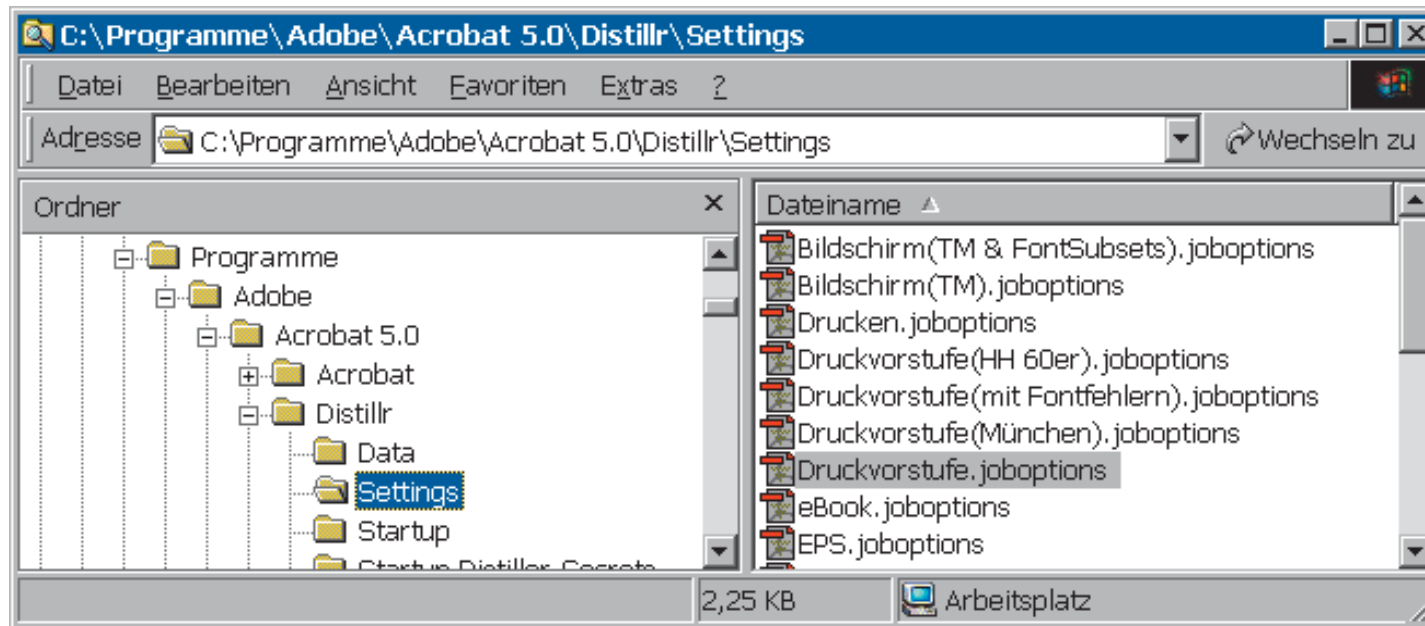
PDF-Dokumente müssen unterschiedlichsten Kriterien genügen – je nach Einsatzgebiet. An PDF-Dokumente für den Druck werden andere Anforderungen gestellt als für den Einsatz im Internet. Im Internet werden zugunsten einer höheren Geschwindigkeit statt der Original-Fonts sogar Ersatzschriften in Kauf genommen.

Fehler bei der Erzeugung der PDF-Dokumente sind später kaum oder gar nicht zu beheben.

PDF-Dokumente können auf unterschiedliche Arten erzeugt werden – die wenigsten eignen sich für den Einsatz in der Druckvorstufe.

	 Monitor	 Drucker	 Belichter
Kriterium			
Bildauflösung:	72 dpi	150 dpi	300 dpi
Kompression JPEG:	niedrige Qualität	mittlere Qualität	hohe Qualität
Farbraum:	sRGB	RGB oder CMYK	CMYK
Fonteinbettung:	nein	vollständig	vollständig
Internet-optimiert:	ja	nein	nein

Distiller-Einstellungen



Dienstleister sollten ihren Auftraggebern die passenden Distiller-Einstellungen liefern, um produktionsreife PDF-Dokumente zu erhalten.

„Job Options“ gehören in den Ordner „Settings“, der im Distiller-Ordner unterhalb des Acrobat-Programmverzeichnis residiert.

Adobe Acrobat Distiller ist das Programm der ersten Wahl, wenn es um die Erzeugung von PDF-Dokumenten für die Druck- oder Medienproduktion geht. Das Konvertierungsprogramm ist vielfältig einstellbar, um aus PostScript-Druckdateien PDF-Dokumente für unterschiedliche Einsatzgebiete zu machen. Die Konvertierungsoptionen sind in [Creation, Acrobat Distiller] und den folgenden Abschnitten beschrieben.

Der Medienproduzent oder die Druckvorstufe wissen in aller Regel, welche Einstellungen die geeigneten sind. Deshalb sollten sie idealerweise ihren Kunden und Auftraggebern die Voreinstellungen für Acrobat Distiller liefern [Creation, Job Options]. Der PDF-Erzeuger kann diese dann per Mausklick auswählen, so dass alle notwendigen Einstellungen vorgenommen sind.

Produktions- und Vorstufenbetriebe müssten also unterschiedliche ‚Job Options‘-Dateien vorbereiten: je eine für unterschiedliche Druckverfahren oder Verarbeitungsstrecken. Diese ‚Job Options‘ sollten zum Download per Internet bereit gestellt oder per E-mail versandt werden.

Der Empfänger speichert die ‚Job Options‘ im Ordner ‚Settings‘. Dieser findet sich unterhalb des Adobe Acrobat-Programmordners im Distiller-Ordner.

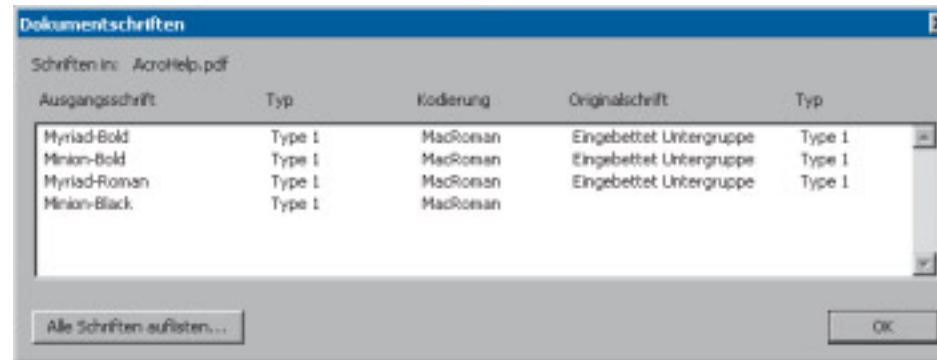
Schwachstellen existieren trotzdem, denn der Anwender könnte die gelieferten Einstellungen verändern oder einfach ignorieren. Davor ist niemand gefeit, doch ohne Hilfsmittel lässt sich nicht prüfen, welche ‚Job Options‘ der Erzeuger verwendet hat. Deshalb ist die unmittelbare Kontrolle nach Eingang der Auftragsdokumente beim Produzenten obligatorisch.

PDF-Dokumente überprüfen

Ein PDF-Dokument muss geprüft werden, bevor es in den Produktionsprozess einfließt. Adobe Acrobat bietet neben der visuellen Kontrollmöglichkeit am Bildschirm zwei Funktionen zur Prüfung:

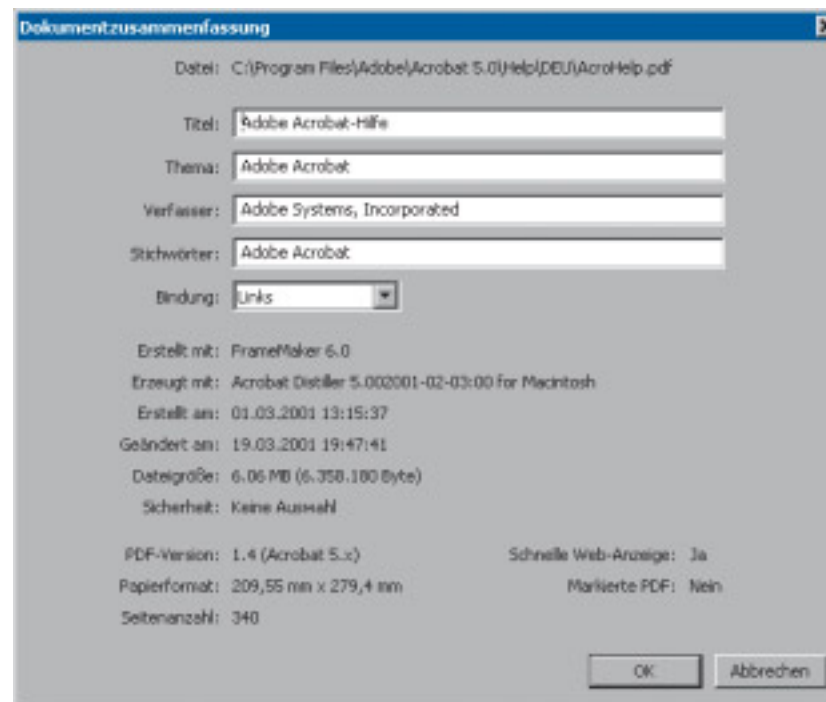
- Dokumentzusammenfassung:
Dieser Dialog wird mit der Befehlsfolge ‚Datei > Dokumenteigenschaften > Übersicht‘ erreicht. Er sagt viel über das Dokument aus. Der Empfänger erfährt vor allem, wie das Dokument erzeugt wurde und kann einschätzen, ob eventuell Probleme anstehen.

Zusätzlich findet sich gegebenenfalls die nützliche Information, welches Programm der Erzeuger verwendet hat. Ist die verwendete PDF-Version kleiner als 1.3, können produktionswichtige Informationen wie etwa Schmuckfarben fehlen (siehe Abschnitt Production ‚PDF-Historie‘). Für den Einsatz im Internet sollte das PDF-Dokument immer optimiert sein: ‚Schnelle Web-Anzeige = Ja‘.



Eingehende PDF-Dokumente sind auf Tauglichkeit zu prüfen, bevor sie in den Produktionsprozess einfließen – und dort eventuell Schaden anrichten.

Der Dialog ‚Dokumentenschriften‘ zeigt, ob alle Fonts eingebettet sind.



Der Dialog ‚Dokumentzusammenfassung‘ offenbart, wie das PDF-Dokument erzeugt wurde.

- Dokumentenschriften:
In diesem Dialog erfährt der Produzent, ob alle notwendigen Fonts eingebettet sind. Am Bildschirm sind fehlende Fonts nicht unbedingt auf den ersten Blick zu erkennen. Weitere Informationen zu diesem Dialog sind im Abschnitt Creation ‚Font-Substitution‘ aufgeführt.

Automatische Dokumentenkontrolle

PDF-Dokumente müssen vor der Produktion gründlich überprüft werden. Adobe Acrobat selbst bietet nicht genügend Funktionen für die detaillierte, automatische Dokumentenkontrolle (Preflight-Check).

Zusätzliche Werkzeuge sind notwendig – sogenannte Preflight-Tools. Sie wurden speziell für das Dateiformat PDF und den Einsatz in der Druckproduktion entwickelt. Die Bandbreite reicht von Zusatzmodulen zu Adobe Acrobat (Plug-ins) bis zu eigenständigen, vollautomatischen Prüfprogrammen.

Vor der Weiterverarbeitung werden PDF-Dokumente mit Preflight-Werkzeugen auf unterschiedliche Eigenschaften geprüft.

Beispiele für Prüfparameter:

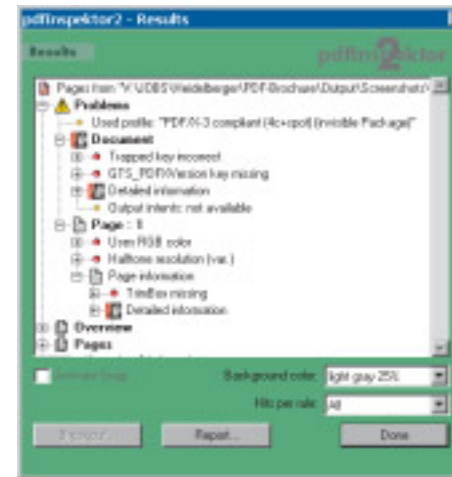
- PDF-Version.
- Sicherheits-Einstellungen.
- Font-Einbettung.
- Font-Typen.
- Farbmodelle.
- Sonderfarben.
- Bildauflösung.
- Bildddrehung/-skalierung.
- Seitengröße.
- Beschnittparameter.
- PDF-X/3-Konformität.

Falsch gesetzte Parameter würden die Ausgabe vereiteln oder zumindest mangelnde Qualität erzeugen. Ein PDF-Dokument mit zu geringer Auflösung der Bilddaten muss neu erstellt werden. Zusätzliche Hilfsmittel oder das ‚Touch-Up-Text‘-Werkzeug helfen, fehlende Fonts einzubetten. Voraussetzung: Die Fonts müssen im Betriebssystem installiert sein.

Prüfreports zeigen an, ob die geprüften Dokumente eine besondere Behandlung benötigen. Wenn PDF-Dokumente beispielsweise Farbdefinitionen im Farbmodell RGB enthalten, müssen sie vor der Belichtung in CMYK für Farbauszüge konvertiert werden.

Viele Prüfwerkzeuge können bei Bedarf Parameter ändern, notwendige Werte einstellen und sogar Farbraumkonvertierungen durchführen. Enfocus bietet mit ‚Certified‘ ein Hilfsmittel, mit dem Prüfprotokolle und auch bearbeitete Zwischenstufen im PDF-Dokument gespeichert werden können. Das PDF-Dokument erhält erst dann den Status ‚produktionsfähig‘, wenn alle Mängel bearbeitet und die Fehler eliminiert wurden.

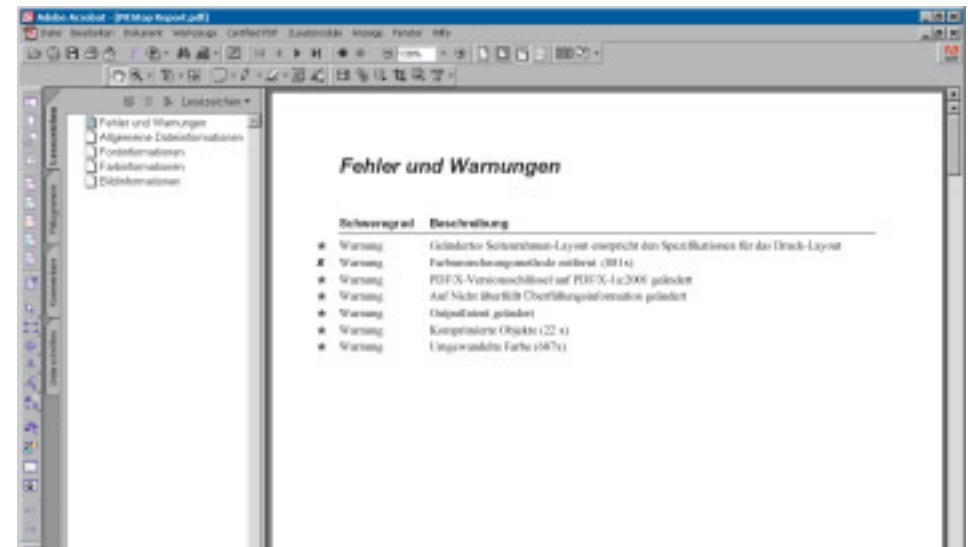
Eine Übersicht der Tools finden Sie im Abschnitt Production ‚Empfohlene Hilfsmittel und Werkzeuge‘.



Prüfwerkzeuge (Preflight-Tools) sind unerlässlich für eine sichere Produktion; sie helfen, Überraschungen, Maschinenstillstand und Kosten zu vermeiden.

Das Prüfprotokoll aus ‚pdfInspector 2‘ zeigt potenzielle Probleme.

Mit ‚Certified PDF‘ werden Dokumente geprüft und alle Bearbeitungsstufen dokumentiert.



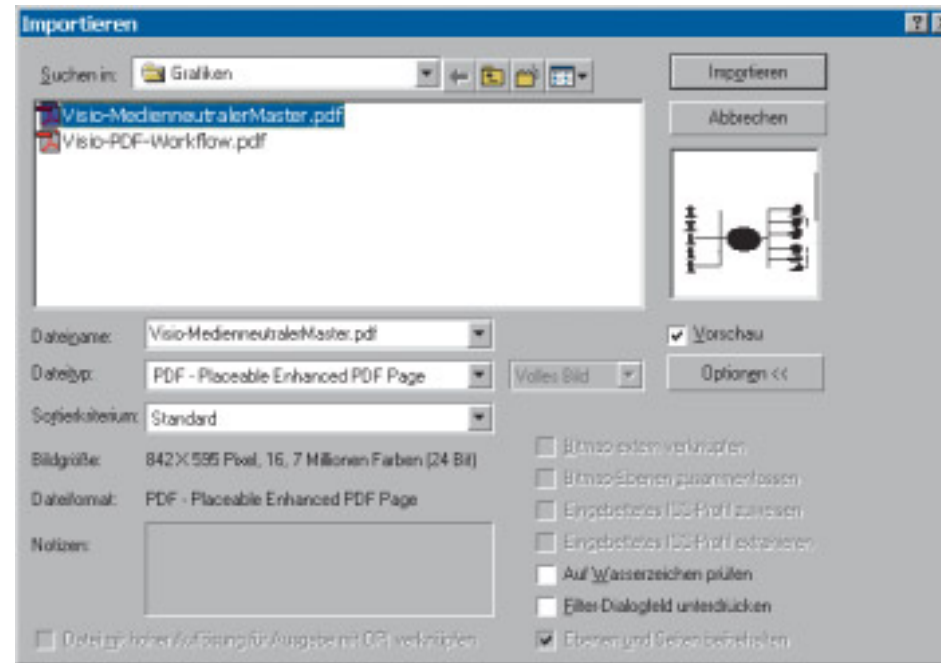
PDF-Dokumente konvertieren

PDF-Dokumente können mit Adobe Acrobat 5 in unterschiedliche Dateiformate konvertiert und exportiert werden. Diese Dateiformate garantieren, dass die Inhalte auch mit anderen, älteren Anwendungsprogrammen verarbeitet oder platziert werden können.

Folgende Dateiformate können direkt aus Adobe Acrobat 5 gespeichert werden:

- EPS (Encapsulated PostScript).
- HTML (Hyper Text Markup Language).
- JPEG (Joint Photographic Experts Group).
- PNG (Portable Networks Graphics).
- PostScript.
- RTF (Rich Text Format).
- TIFF (Tagged Image File Format).
- TXT (ASCII-Text).
- XML (eXtended Markup Language).

Viele Grafikprogramme können PDF-Dokumente öffnen. Meist erfolgt durch diesen Vorgang eine Konvertierung in das eigene Dateiformat. Das heißt, Inhalte werden verändert. Beim erneuten Speichern wird dann zurück in PDF konvertiert. Das Ergebnis ist ein komplett verändertes PDF-Dokument. Unmöglich wird die Bearbeitung meist, wenn am Arbeitsplatz die entsprechenden Fonts fehlen.

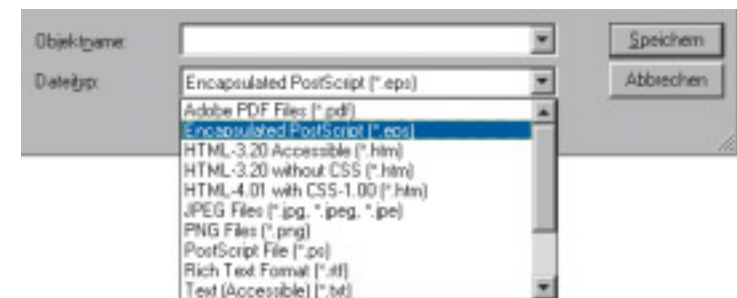


Layoutprogramme können PDF-Seiten platzieren. Sie verwenden hierzu unterschiedliche Verfahren [Production ‚PDF-Unterstützung der Anwendungsprogramme‘].

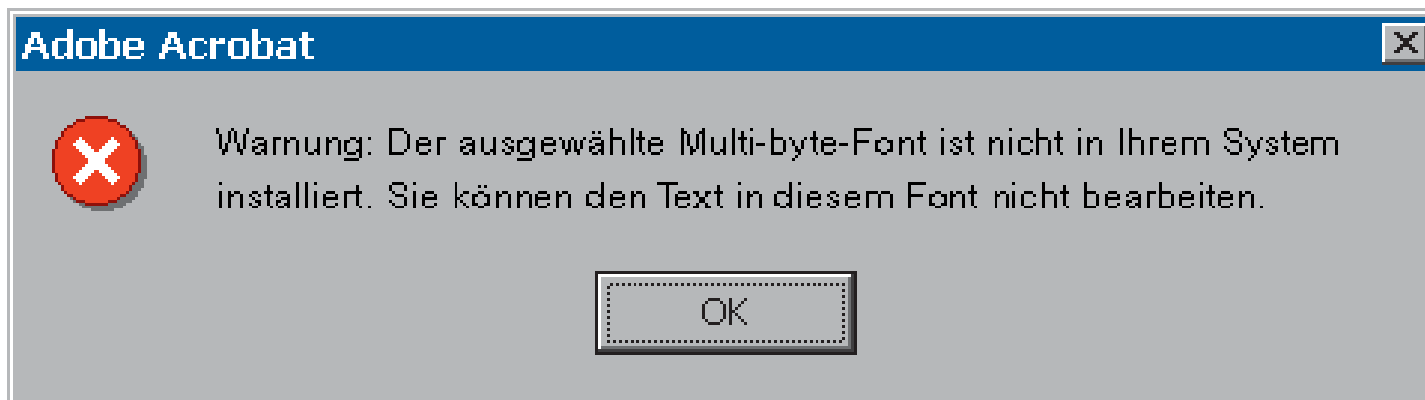
Aus Adobe Acrobat heraus ist die Bearbeitung von Objekten seit der Version 4 möglich. Voraussetzung ist jedoch, dass Anwendungsprogramme für Vektorobjekte oder Bilddaten oder Plug-ins installiert sind [Production ‚Grafiken und Bilder bearbeiten‘].

Nahezu alle Grafikprogramme können PDF-Dokumente importieren und platzieren – meist geht eine Konvertierung damit einher.

PDF-Dokumente können mit Grafikprogrammen importiert und geöffnet werden (links). Adobe Acrobat 5 kann PDF-Dokumente in unterschiedliche Dateiformate konvertieren (unten).

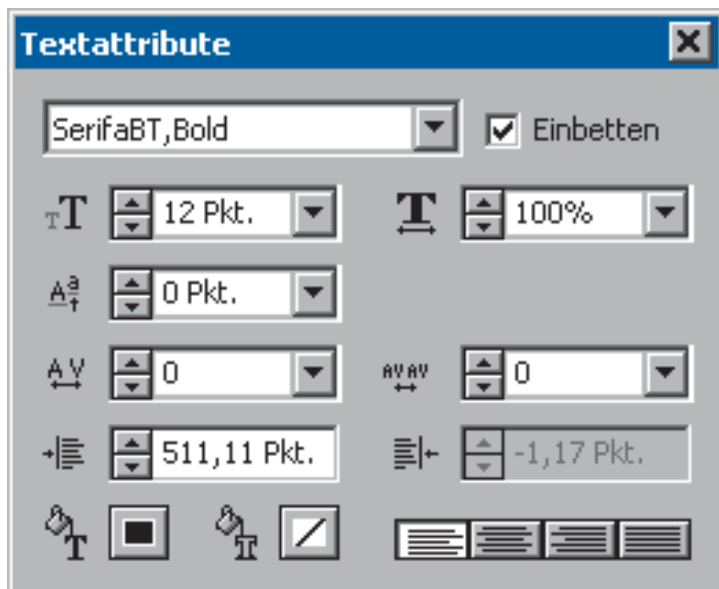


Text editieren



Umfangreiche Textkorrekturen müssen im Anwendungsprogramm erledigt werden, und das PDF-Dokument ist neu zu erstellen.

Acrobat verweigert Textänderungen, wenn eine Font-Untergruppe der entsprechenden Schriftart eingebettet ist.



Auch Textattribute lassen sich in Acrobat nachträglich verändern. Doch die typografische Qualität leidet.

Seit der Version 4 können Texte direkt in Adobe Acrobat editiert werden. Diese Funktion ermöglicht es, Textfehler in letzter Minute zu korrigieren – und sogar Font-Attribute und Schriftzuweisungen zu ändern. Das Werkzeug ‚TouchUp-Text‘ ist allerdings immer auf eine einzelne Textzeile beschränkt. Mit dem ‚TouchUp-Text‘-Werkzeug können bei gedrückter Steuerungstaste (CTRL) neue Textzeilen eingefügt werden.

Wenn umfangreiche Textkorrekturen notwendig werden, müssen diese direkt im Anwendungsprogramm erledigt werden, und das PDF-Dokument ist neu zu erstellen. Komplette Absätze können nur mit Zusatzmodulen (Plug-ins) bearbeitet werden. Diese Arbeitsweise ist jedoch

ineffizient, wenn Sprachverwaltung und automatische Silbentrennung nicht zur Verfügung stehen.

Von elementarer Bedeutung ist immer: Der Autor oder Erzeuger des Dokuments muss informiert werden, so dass die Korrekturen und Ergänzungen auch in die Ursprungsdokumente einfließen können.

Grafiken und Bilder bearbeiten

Mit dem Acrobat-Werkzeug ‚TouchUp-Objekt‘ können Bild- und Grafik-Objekte in PDF-Dokumenten ausgewählt werden. Die Bearbeitungsmöglichkeiten beschränken sich jedoch auf Verschieben, Löschen oder Kopieren über die Zwischenablage. Gestalterische Aufgaben lassen sich nicht lösen. Es ist ein Werkzeug für die Korrektur in letzter Minute – wie auch das Werkzeug ‚TouchUp-Text‘.

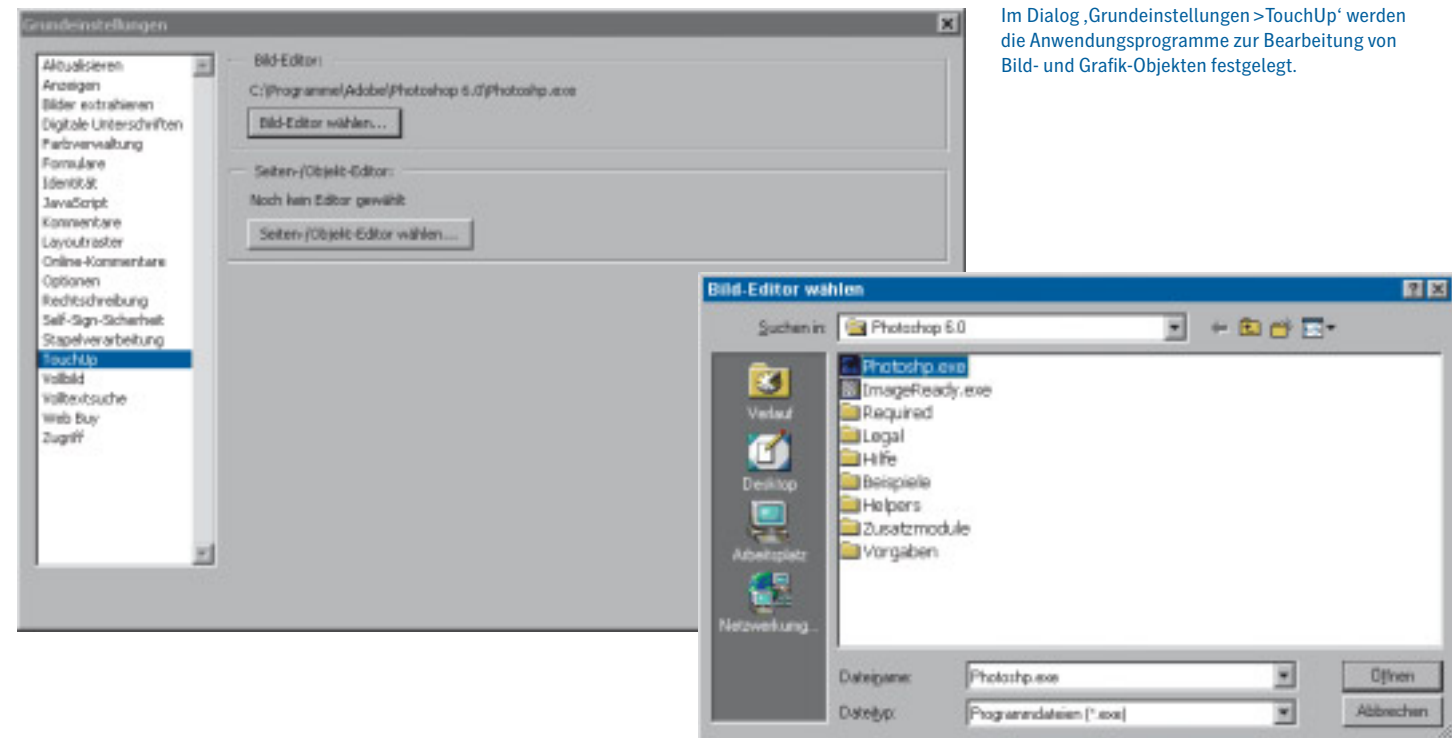
Die eigentliche Bearbeitung der ausgewählten Objekte kann nur mit externen, zusätzlich installierten Programmen erfolgen – je eines für Bild- und für Vektor-Objekte. Zur Bearbeitung werden die ausgewählten Objekte in einem temporären PDF-Dokument zwischengespeichert und an das entsprechende Anwendungsprogramm übergeben.

Während der Installation von Adobe Acrobat werden Illustrator und Photoshop als geeignete Anwendungsprogramme erkannt und in die Grundeinstellungen eingetragen. Ausgewählte Bildmotive werden also an Photoshop, Vektor-Objekte an Illustrator übergeben. Ist die Bearbeitung beendet und das Dokument im externen Programm

gesichert, werden die editierten Objekte automatisch im Ursprungsdokument in Acrobat aktualisiert.

Eine Einschränkung ist auch in diesem Fall zu beachten: Wenn Text-Objekte in einem externen Programm bearbeitet werden sollen, müssen die entsprechenden Fonts am Arbeitsplatz installiert sein.

Objekte werden in Acrobat ausgewählt und an externe Anwendungsprogramme übergeben – mit dem Werkzeug ‚TouchUp-Objekt‘.



Im Dialog ‚Grundeinstellungen>TouchUp‘ werden die Anwendungsprogramme zur Bearbeitung von Bild- und Grafik-Objekten festgelegt.

Dokumenten-Sicherheit

Digitale Dokumente sollten gegen die willkürliche Entnahme von Inhalten geschützt werden können. Gelegentlich möchten Autoren nachträgliche Modifikationen ihrer Dokumente verhindern. Adobe Acrobat und das Dateiformat PDF bieten für solche Fälle entsprechende Schutzmechanismen.

Ein PDF-Dokument kann gegen Öffnen geschützt werden, indem ein Pass-

wort festgelegt wird. Das Dokument lässt sich dann nur mit diesem Passwort öffnen. Selbst wenn das Öffnen des PDF-Dokuments zugelassen ist, können die Bearbeitung und die Entnahme von Inhalten eingeschränkt werden.

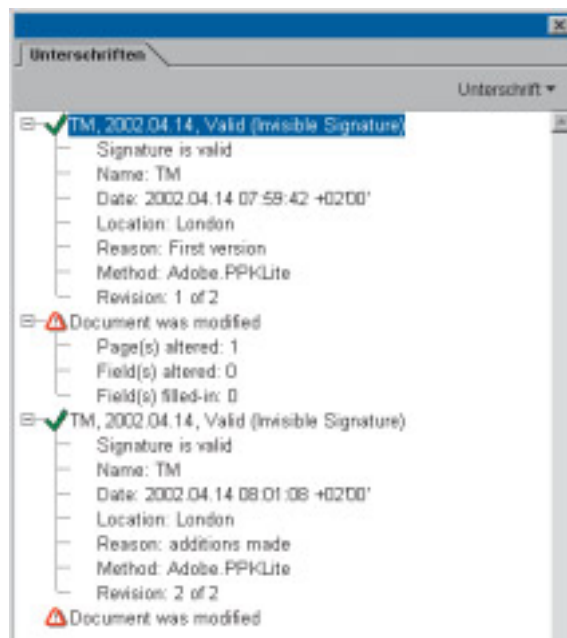
Die gewünschten Einstellungen werden im Dialog ‚Datei > Sicherheitsinformationen‘ festgelegt. Adobe Acro-

bat 5 bietet zusätzliche Sicherheits-Optionen. So kann für ein Dokument das Entnehmen von Inhalten und Anbringen von Anmerkungen zugelassen sein. Der Ausdruck jedoch könnte auf grob aufgelöste Bilddaten eingeschränkt werden. Auch die Sicherheits-Einstellungen können mit einem Passwort gegen nachträgliches Ändern geschützt werden.

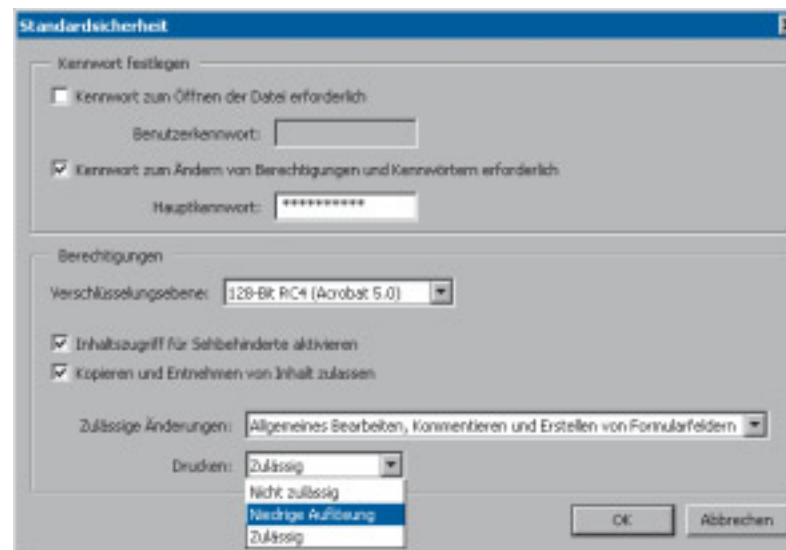
Mit digitalen Signaturen werden Modifikationen dokumentiert und Freigaben erteilt.

Die in Adobe Acrobat verfügbare digitale Signatur fällt ebenfalls in die Kategorie Dokumenten-Sicherheit. In einem signierten Dokument wird jede Änderung automatisch dokumentiert. Ein mit Passwort gegen Veränderungen geschütztes Dokument ist allerdings im Produktionsprozess schlecht zu verwenden.

Die Dokumenten- und Bearbeitungshistorie sowie Freigaben und Korrekturen können mit digitalen Signaturen in Adobe Acrobat 5 ohne zusätzliche Werkzeuge gelöst werden. Für Anwender, die Dokumente nur gegenzeichnen und freigeben müssen, bietet Adobe ein eigenständiges, preisgünstigeres Produkt an: Adobe Acrobat Approval.



Mit den integrierten digitalen Signaturen werden Freigaben, Korrekturen und Änderungen dokumentiert.



Der Ausdruck von geschützten Dokumenten kann auf Grobbilddaten beschränkt werden – Auftragsdaten können dann nicht unkontrolliert produziert werden.

Farbseparationen

Adobe Acrobat 5 bietet keine Möglichkeit, farbsepariert auszugeben. Wünschenswert wäre es, zumindest die Angaben der Separationsparameter zu erhalten, selbst wenn die Farbauszüge erst im RIP entstünden (In-RIP-Separation).

Mit Supercolor bietet Heidelberg ein Acrobat Plug-in, das PDF-Dateien hinsichtlich der verwendeten Farben und Farbräume druckfähig aufbereitet. Supercolor analysiert die PDF-Dokumente und stellt sämtliche verwendeten Farben und Farbräume dar. Gleichzeitig zeigt es auf, welche Farben und Farbräume das Dokument nach der Konvertierung beinhaltet.

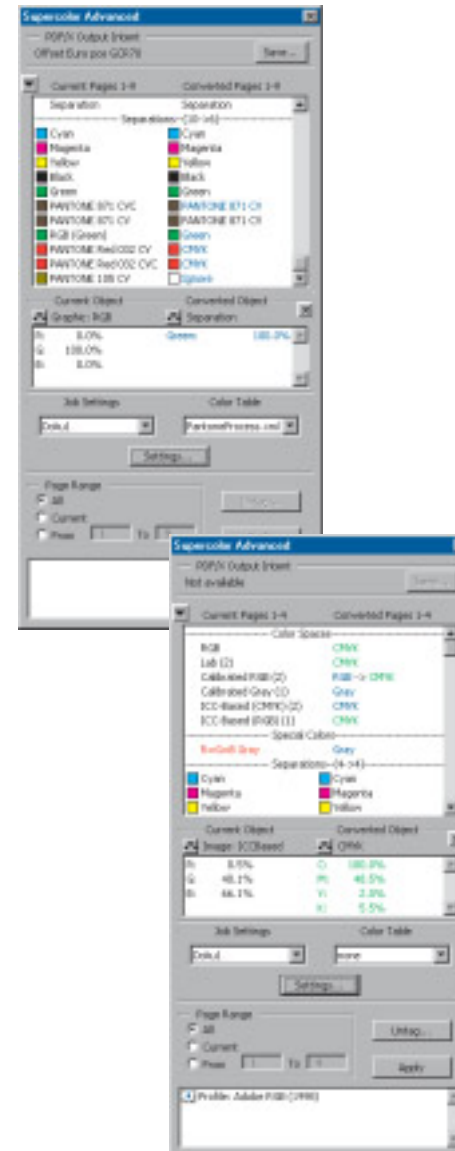
In den Einstellungen wird definiert, welche Profile für die Farbraumkonvertierung genutzt werden sollen. Ein definierter PDF/X Output Intent wird berücksichtigt. Bei den Farben/Separationen besteht die Möglichkeit der Sonderfarben-zu-Prozessfarben-Konvertierung, der Umbenennung und Zusammenfassung von Farben sowie der Unterdrückung von Farben für die Ausgabe. Sämtliche Einstellungen können in 'Job Settings' abgespeichert und wieder verwendet werden.

Farbauszüge von PDF-Dokumenten erhält man derzeit nur mit dem Zusatzmodul (Plug-in) zu Adobe Acrobat: ‚Crackerjack‘ von Lantana [<http://www.lantana-rips.com>]. Dieses Plug-in erweitert Adobe Acrobat, so dass Farbauszüge auf unterschiedliche Weise erzeugt werden können:

- In-RIP-Separation (PostScript-Befehle).
- Vorseparierte PostScript-Datei.
- Unsepariert, Farbe (Composite).
- Unsepariert, Graustufen (Konvertierung).
- DCS 2.0 Einzeldatei (vorseparierte EPS-Datei).
- DCS 2.0 Mehrfachdatei (mehrere vorseparierte EPS-Dateien mit Preview-Datei).

Mit ‚Crackerjack‘ können PDF-Dokumente farbsepariert ausgegeben werden. Für Ausschießsysteme können die vorseparierten DCS-Dateien verwendet werden. Das Plug-in arbeitet auch im automatischen Modus mit überwachten Ordern.

Vor der Farbseparation wird gegebenenfalls eine Farbraumkonvertierung notwendig – zum Beispiel, wenn die PDF-Dokumente aus einem Office-Programm stammen oder gar mit



Farbseparation und Farbraumkonvertierung können in Adobe Acrobat nur mit Plug-ins bewältigt werden.

PDF Writer erzeugt wurden. Diese Dokumente enthalten Farbinformationen im Farbmodell RGB, die in CMYK umzuwandeln sind. Diese Konvertierungsfunktion enthält ‚Crackerjack‘ seit Version 4.

Ein weiteres Plug-in zu Acrobat erledigt ebenfalls die zuvor beschriebene Farbraumkonvertierung von RGB in CMYK: ‚Quite A Box of Tricks‘ von Quite Software [<http://www.quite.com>]. Das Plug-in bietet zusätzlich weitere nützliche Funktionen: nachträgliche Kompression und Auflösungsreduktion der Bilddaten, Font-Diagnose, frei wählbares Rotieren und Skalieren der Seiten.

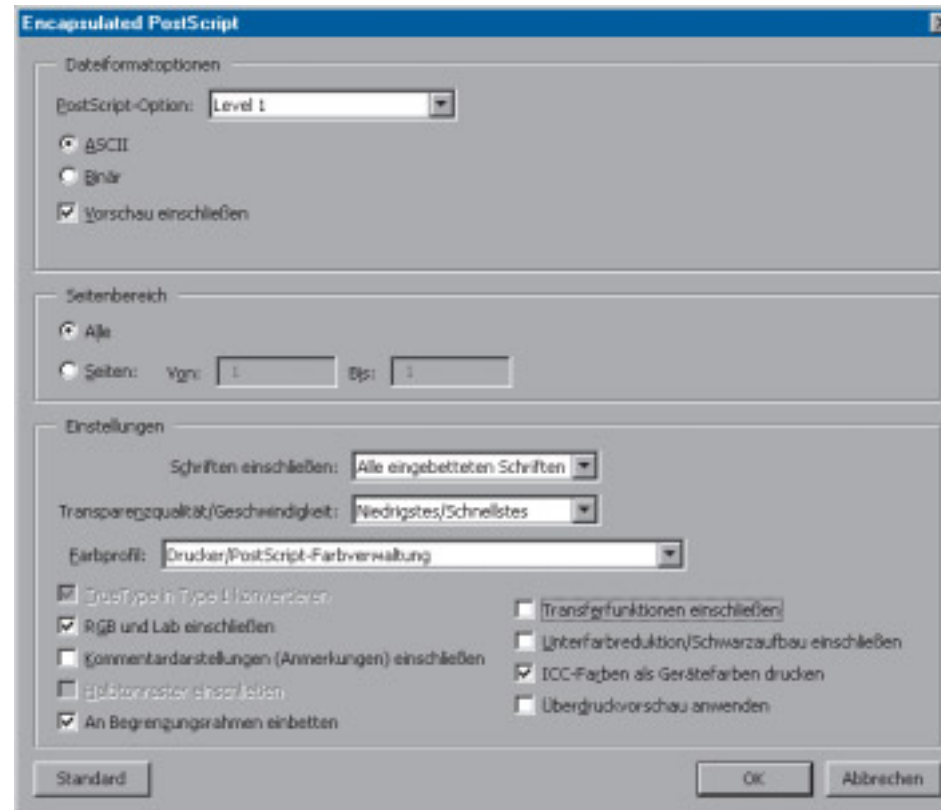
Supercolor bereitet PDF-Dateien hinsichtlich der verwendeten Farben und Farbräume druckfähig auf.

PDF-Dokumente exportieren

PDF-Dokumente können aus Adobe Acrobat 5 als PostScript- oder EPS-Datei (Encapsulated PostScript) gespeichert werden. So können komplette PDF-Dokumente oder einzelne Seiten anderen Programmen wie z.B. Ausschieß-Systemen oder älteren Layout- und Grafik-Programmen zugänglich gemacht werden, die PDF nicht direkt verarbeiten können.

Die Konvertierung zu PostScript 3 arbeitet weitestgehend verlustfrei. Bei der Konvertierung zu älteren PostScript-Versionen können jedoch Verluste auftreten. Je nach PostScript-Version müssen Farbinformationen konvertiert werden. PostScript Level 1-Dateien werden wesentlich größer, da die erste Version von PostScript keine Kompression kennt.

Adobe Acrobat 5 bietet weitere Exportformate für PDF-Dokumente. Im Dialog ‚Speichern unter‘ können neben PostScript auch die Formate TIFF (Tagged Image File Format) und JPEG (Joint Photographic Experts Group) ausgewählt werden. Das entsprechende PDF-Dokument wird beim Export in Bildpunkte zerlegt. Leider speichert Adobe Acrobat 5 jedoch im Farbmodell RGB.



Ältere PostScript-Versionen können nicht alle Informationen aufnehmen. PDF 1.3 kann verlustfrei zu PostScript 3 werden – und umgekehrt. Transparente Objekte werden für PostScript in Pixel konvertiert.

Adobe Acrobat kann nun direkt unterschiedliche Dateiformate speichern. Unter Umständen gehen Informationen verloren, zum Beispiel echte Transparenz.

Microsoft Office

Immer mehr Auftragsdaten für den Druck werden mit Anwendungsprogrammen erstellt, die nicht für den Einsatz in der Druckvorstufe gedacht sind. Das sind überwiegend Programme, die in der Büroumgebung verwendet werden – allen voran die Microsoft Office-Produkte.

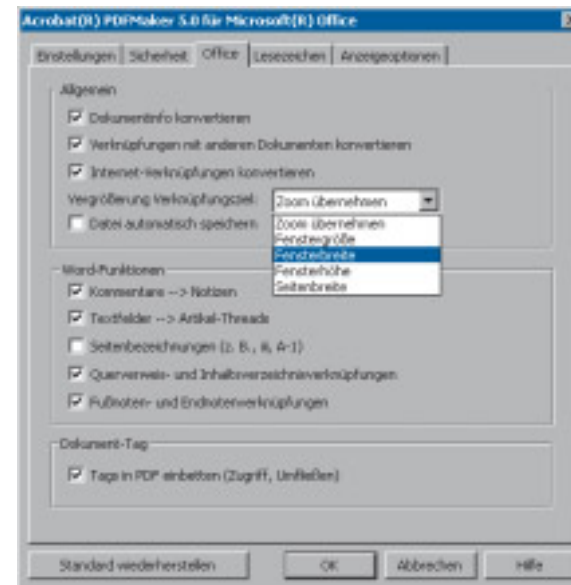
Adobe selbst stellt Anwendern von Microsoft Office-Produkten Makros zur Verfügung, um PDF-Dokumente möglichst komfortabel erzeugen zu können. Der Sinn dieser ‚PDFMaker‘ genannten Makros liegt darin, möglichst viele interaktive Funktionen aus den Anwendungsprogrammen in PDF-Dokumente zu überführen – nicht jedoch, PDF Dokumente für den Druck zu liefern.

In Microsoft Word platzierte Hyperlinks oder Querverweise werden im PDF-Dokument zu Verknüpfungen. Automatische Inhaltsverzeichnisse werden mit Verknüpfungen hinterlegt, die direkt zur entsprechenden Seite führen. Aus Formatvorlagen werden Lesezeichen. Aus PowerPoint-Präsentationen werden PDF-Dokumente, die Lesezeichen und Überblendeffekte enthalten.

Erwähnenswert sind die ‚Tags‘. Sie werden in PDF-Dokumente eingebettet, wenn diese mit dem Makro ‚PDFMaker‘

aus Word erzeugt werden. Sie ermöglichen die Weiterverwendung der Inhalte in anderen Textverarbeitungs- und Layout-Programmen. Mit diesen Zusatzinformationen versehene PDF-Dokumente können im Dateiformat RTF (Rich Text Format) gespeichert werden. Auf Wunsch des Lesers können sie auch am Bildschirmrand umbrochen werden – eine Funktion, die für elektronische Bücher konzipiert ist.

Funktionen aus Word werden in PDF-Dokumenten zu Verknüpfungen – mit Adobes Makro ‚PDFMaker‘:

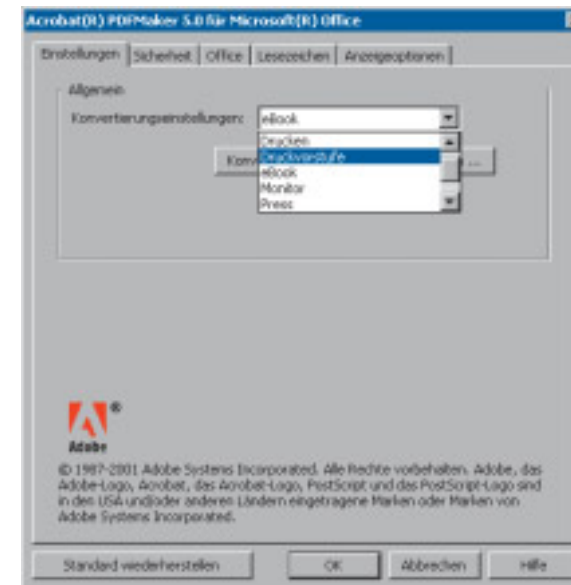


Der Makro-Komfort für Microsoft Office-Anwender bietet jedoch keinen direkten Vorteil für die Druckvorstufe. Bei der Übernahme von PDF-Dokumenten aus der Büroumgebung sind Besonderheiten zu beachten, denn die Dokumente werden Farbinformationen im Farbmodell RGB enthalten. Diese Einschränkung gilt für nahezu alle Anwendungsprogramme für Büro- oder Heimanwender. Die notwendige Farb-

PDF-Dokumente aus Office-Programmen können mit Acrobat und Plug-ins farbsepariert ausgegeben werden.

raum-Umwandlung kann in Acrobat mit Plug-ins bewältigt werden [Production ‚Farbseparationen‘].

Die Einstellung ‚Druckvorstufe‘ darf nicht darüber hinweg täuschen, dass die PDF-Dokumente nachbehandelt werden müssen.



Distiller als Kontrollinstanz

Die Seitenbeschreibungssprache PostScript ist zum Standard für Ausgabegeräte in der grafischen Industrie geworden. Alle grafischen Anwendungsprogramme können PostScript-Geräte ansteuern oder PostScript-Dateien erzeugen.

Die Flexibilität und Komplexität von PostScript konfrontiert Anwender gelegentlich mit Problemen [Basics ‚PostScript und PDF – Unterschiede und Gemeinsamkeiten‘]. Diese Probleme tauchen fast immer zu ungünstigen Zeitpunkten und an ungünstigen Orten auf: während der Ausgabe im Belichtungs- oder Drucksystem. PostScript-Probleme verzögern oder vereiteln dann die Ausgabe kurz vor dem Produktionsstart.

Ältere Bogenmontagesysteme analysieren diese PostScript-Dateien, um die enthaltenen Seiten auf der Druck-

form neu anzuordnen. Auch hier kommt es gelegentlich zu unüberwindlichen Problemen: Die Dokumentenstruktur komplexer PostScript-Druckdateien kann unter Umständen nicht aufgelöst werden.

Als Diagnose-Werkzeug hilft Acrobat Distiller, Überraschungen zu vermeiden. Diese Software ist ein PostScript-Interpreter und verhält sich exakt wie ein Ausgabegerät. Statt eines Ausdrucks wird ein PDF-Dokument erzeugt.

Mit Acrobat Distiller wird eine PostScript-Datei zunächst in ein PDF-Dokument gewandelt, das mit Adobe Acrobat oder Acrobat Reader am Bildschirm betrachtet werden kann. Auch wenn Distiller die PostScript-Probleme nicht auflösen kann, so findet sich in der Logbuch-Datei meist die Seitennummer des Problems.

Im nächsten Schritt kann das PDF-Dokument aus Adobe Acrobat wieder zu PostScript werden. Die Vorteile: Die neue PostScript-Datei ist reorganisiert und wird schneller abgearbeitet. Distiller hat die Bildauflösung auf das notwendige Maß reduziert, die Dateigröße ist geschrumpft. Acrobat bettet fehlende Strukturinformationen ein, so dass Bogenmontagesysteme die Interpretation der neuen PostScript-Datei besser bewältigen werden.

Diese einfache Methode bringt großen Gewinn, weil PostScript-Fehler nicht mehr in teuren Ausgabesystemen auftreten und diese blockieren.

Acrobat Distiller verhält sich wie ein PostScript-Ausgabegerät und ist für die PostScript-Diagnose besser geeignet als ein teures Belichtungs-system.



Acrobat Distiller reinigt PostScript-Dateien und macht sie am Bildschirm darstellbar. Aus Acrobat exportiertes PostScript ist kleiner und besser strukturiert.

OPI-Workflow mit PDF-Dokumenten

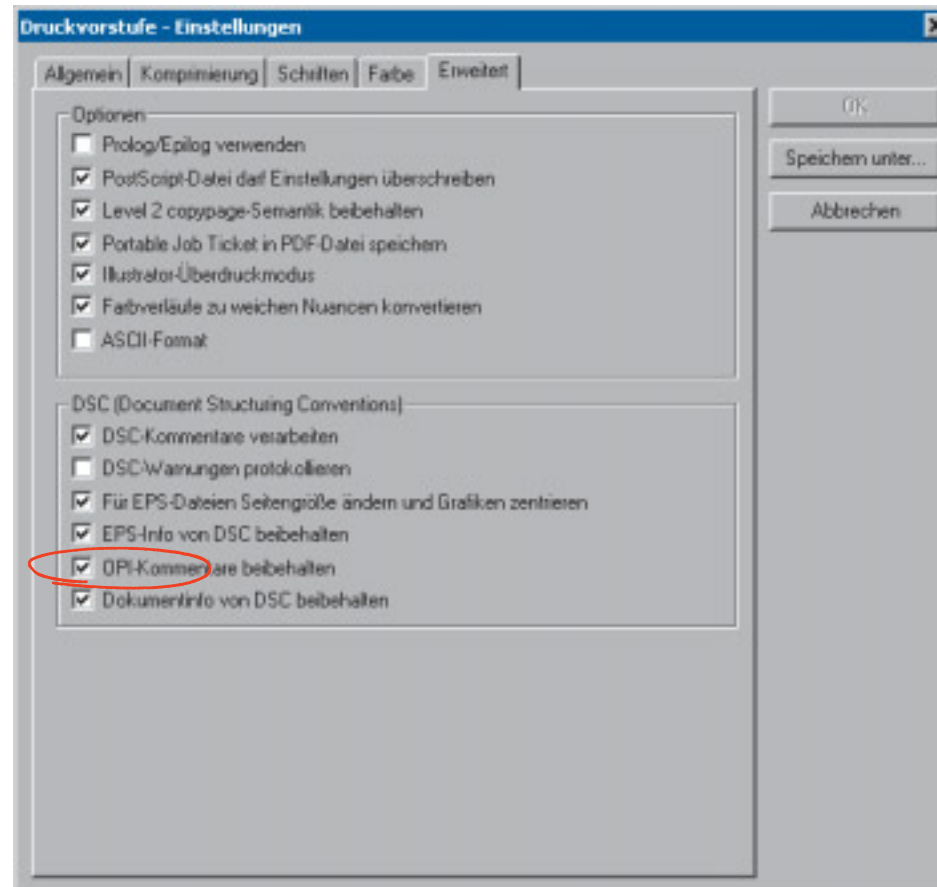
OPI (Open Prepress Interface) ist ein Verfahren, um Bilddaten im Netzwerk oder bei der Datenübertragung zu reduzieren. Ein OPI-Server ist der zentrale Speicherort für fein aufgelöste Bilddaten. Aus diesen erzeugt er selbständig grob aufgelöste Ersatzbilder für die Layout-Arbeitsplätze.

Wenn die Belichtungs- und Druckausgabe erfolgt, erkennt der OPI-Server anhand sogenannter ‚OPI-Kommentare‘, wo die Fein-Bilddaten in den Ausgabe-druckstrom einzusetzen sind. OPI wird überall dort angewendet, wo mit großen Bilddatenmengen oder in unterschiedlichen Betrieben verteilt gearbeitet wird.

OPI-Kommentare können ebenfalls in PDF-Dokumente eingebettet werden. Das heißt, bei der Ausgabe eines PDF-Dokuments per OPI-Server würden die Fein-Bilddaten wieder integriert werden.

Acrobat Distiller muss korrekt eingestellt sein, damit die OPI-Kommentare im PDF-Dokument erhalten bleiben.

Auf der Registerkarte ‚Erweitert‘ ist die Option ‚OPI-Kommentare beibehalten‘ zu aktivieren. Im PDF-Dokument wird das Bildelement als Grob-Bild mit OPI-Kommentaren gekennzeichnet.



PDF-Dokumente können in einem OPI-Workflow verwendet werden – wenn Distiller korrekt eingestellt ist.

In Acrobat Distiller ist auf der Registerkarte ‚Erweitert‘ einzustellen, ob OPI-Kommentare beibehalten werden sollen.

Ausschießen

Zum Ausschießen ist das Dateiformat PDF sehr viel besser geeignet als sein Vorfahre PostScript. PDF-Dokumente müssen nicht aufwendig interpretiert werden. Sie lassen sich viel einfacher auswerten und wachsen schneller zu einem kompletten Bogen zusammen.

Eine Ausschieß-Software muss sehr unterschiedliche Bedürfnisse erfüllen. Entsprechend variieren die angebotenen Lösungen für PDF. Die Bandbreite reicht von Plug-ins für Adobe Acrobat bis zu eigenständigen vollautomatischen Lösungen, die mit überwachten Ordnern arbeiten. SignaStation® von Heidelberg als eine der weltweit meist verbreitetsten Lösungen importiert PostScript, PDF und DeltaListen und generiert sowohl PostScript- oder PDF-Bogen für PostScript-RIPs als auch Job Tickets für Job-Ticket-basierte Workflows.

In modernen PDF-Workflow-Systemen werden Seiteninhalte und Verarbeitungsinformationen voneinander getrennt. Aktuelle Ausschieß-Systeme speichern die Verarbeitungsinformationen als Job Ticket. Dadurch wird das Anwendungsprogramm vom Aufwand befreit, die komplette Form zusammenzustellen und berechnen zu müssen.

Dieses elektronische, auftragsspezifische Ausschieß-Schema wird erst kurz vor der Ausgabe verarbeitet. Diese Vorgehensweise entlastet den Arbeitsplatz des Anwenders von der Berechnung der Form und bietet die notwendige Flexibilität, wenn das Drucksystem in letzter Minute gewechselt werden soll.



PDF-Dokumente lassen sich sehr schnell zu einer Form ausschießen – moderne Ausschieß-Systeme übergeben ‚Job Tickets‘ mit den Verarbeitungsinformationen.

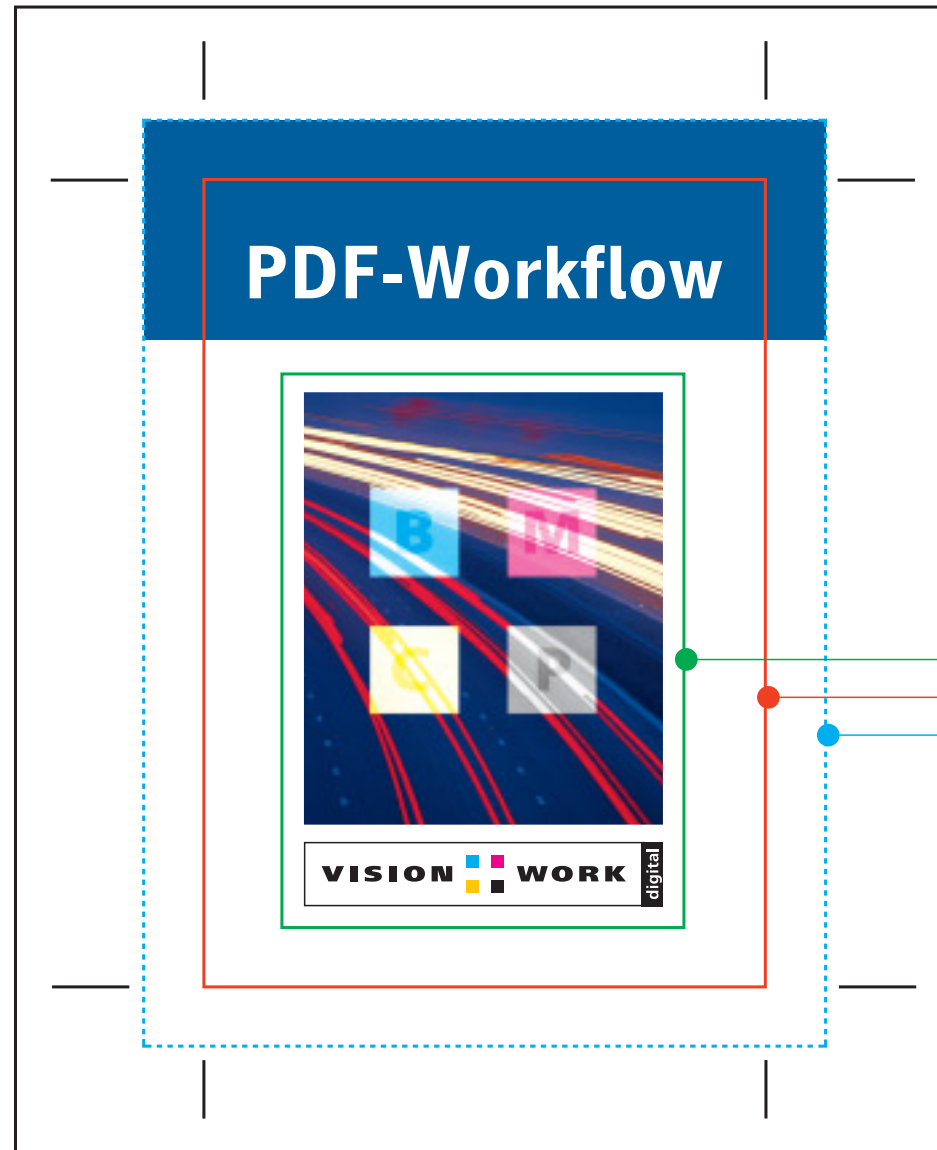
Mit SignaStation werden PostScript- oder PDF-Dokumente zu kompletten Formen ausgeschossen. Alternativ werden die Verarbeitungsinformationen als ‚Job Tickets‘ für die Ausgabesysteme gespeichert.

Beschnitt

Seit PDF-Version 1.3 können Beschnitt-daten im Dokument gespeichert werden. Außer der sichtbaren Seitenbegrenzung werden weitere Informationen unsichtbar im PDF-Dokument mitgeführt.

- **MediaBox:**
„MediaBox“ gibt die Seitengröße an, die als Papier- oder Seitenformat gewählt wurde.
- **BleedBox:**
„BleedBox“ beschreibt die Seiten-größe inklusive Beschnittzugabe.
- **TrimBox:**
„TrimBox“ gibt die Größe der beschnittenen Seite an.
- **ArtBox:**
„ArtBox“ spezifiziert weitere beliebige Rahmen auf der Seite.

Diese zusätzlichen Seiteninformationen sind für Ausschieß-Systeme unerlässlich [Production ‚Ausschießen‘]. Sie sollten von den Layout-Programmen in die PostScript-Ausgabe oder in die PDF-Dokumente geschrieben werden. Nur so ist eine problemlose Bogenmontage möglich.



PDF-Dokumente können seit Version 1.3 auch Beschnittinformationen enthalten.

Für Distiller sind Hilfsprogramme erhältlich, die Pass- und Beschnittmarken bestimmter Layout-Programme in PostScript-Dateien entdecken. Daraus leiten sie automatisch die notwendigen Informationen ab.

ArtBox
TrimBox
BleedBox
MediaBox

Zusätzliche Informationen im PDF-Dokument geben Auskunft über Beschnittparameter.

Druckkontroll-Elemente

Druckkontroll-Elemente wie Passmarken und Kontrollkeile werden im Layout-Programm oder in Adobe Acrobat platziert. Mitunter entstehen sie erst später im RIP oder bei der Ausgabe mit Acrobat-Plug-ins.

Bei der farbseparierten Ausgabe mit dem Plug-in ‚CrackerJack‘ von Lantana kann neben Passmarken auch ein einfacher Kontrollkeil gewählt werden. Ausschießprogramme wie SignaStation von Heidelberg erzeugen ebenfalls Passmarken und Kontrollkeile.

Seit dem Dateiformat PDF 1.4 wird diesen Druckkontroll-Elementen eine besondere Bedeutung beigemessen. Sie erhalten eine eigene Kennzeichnung, so dass sie deutlicher von ‚normalen‘ darstellbaren Objekten zu unterscheiden sind.

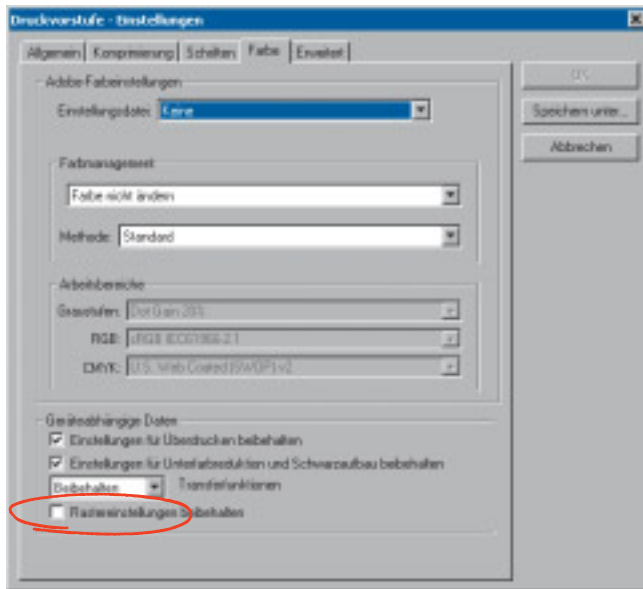
Diese besondere Vorgehensweise ist sinnvoll, wenn es um die Weiterverarbeitung von PDF-Dokumenten in der digitalen Bogenmontage geht. Durch die Kennzeichnung wird klar, welche Elemente auf der Druckform entfallen bzw. verschoben werden können.

Druckkontroll-Elemente werden in PDF-Dokumenten ab Version 1.4 gesondert gekennzeichnet.

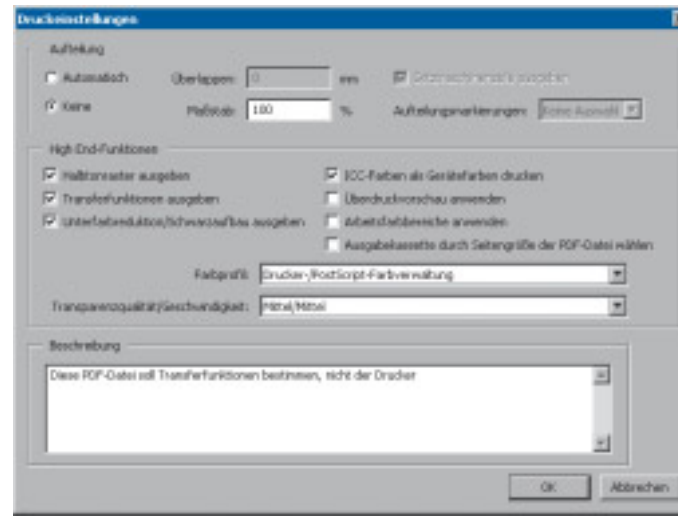


Druckkontroll-Elemente gehören nicht zum Seiteninhalt. Sie werden in PDF 1.4 gesondert behandelt.

Rasterparameter



Auf der Registerkarte ‚Farbe‘ in den Distiller-Einstellungen wird mit der Option ‚Rasterereinstellungen beibehalten‘ entschieden, ob Rasterparameter in das PDF-Dokument einfließen.



Bei Ausgabe aus Adobe Acrobat wird im Druckdialog mit den ‚High-End-Optionen‘ festgelegt, ob die Rasterparameter aus dem PDF-Dokument wirken oder die des Ausgabesystems angewendet werden.

Die Einstellungen für den zu belichtenden Druckraster können in PDF-Dokumenten verdeckt mitgeführt werden. Dazu gehören die Parameter Rasterweite, Rasterpunktform und Rasterwinkelung. Diese Werte werden normalerweise erst bei der Ausgabe eingestellt. Anwender können diese Werte aber schon in ihren Grafikprogrammen festlegen – auch für einzelne Objekte.

In den Acrobat Distiller-Einstellungen wird festgelegt, ob die vordefinierten Werte entfernt oder in das PDF-Dokument eingebettet werden – mit der Option ‚Rasterereinstellungen beibehalten‘ auf der Registerkarte ‚Farbe‘.

Bei der Ausgabe aus Adobe Acrobat hingegen muss in den Druckeinstellungen festgelegt werden, ob die Rasterparameter des PDF-Dokuments im Aus-

gabegerät wirken sollen. Die Druckeinstellungen werden mit der Schaltfläche ‚Weitere Optionen‘ im Druckdialog erreicht. Dort ist die Option mit ‚Halbtonraster ausgeben‘ zu aktivieren.

Die Rasterparameter aus dem Quellprogramm wirken nur, wenn beide Bedingungen erfüllt sind: Sowohl die Option ‚Rasterereinstellungen beibehalten‘ in Acrobat Distiller muss aktiviert sein

Wenn keine Rasterparameter im PDF-Dokument enthalten sind, werden alle Filme mit Rasterwinkelung 45° ausgegeben.

als auch ‚Halbtonraster ausgeben‘ bei der Ausgabe aus Acrobat. Ist eine dieser beiden Bedingungen nicht erfüllt, werden die vorseparierten PDF-Dokumente mit falschen Rasterparametern belichtet und somit unbrauchbar.

Duplex-Bilddaten

Seit der Version Acrobat 4 können Duplex-Bilder von Distiller erkannt und in Dokumente ab Version PDF 1.3 gespeichert werden. Der notwendige PostScript-Befehl für die Ausgabe von Duplex-Bildern ist erst in PostScript 3 enthalten. Der PostScript-Befehl ‚DeviceN‘ ermöglicht, Duplex-Bilddaten in einer PostScript-Ausgabedatei korrekt zu beschreiben. Acrobat Distiller 4 kann diesen Befehl interpretieren und die Farbinformation entsprechend umsetzen.

Voraussetzung ist, dass Layout- und Anwendungsprogramme diese Informationen korrekt mit dem ‚DeviceN‘-Befehl in PostScript beschreiben. Eine typische Quelle für Duplex-Bilddaten ist das Bildbearbeitungsprogramm Adobe Photoshop. Doch auch dieses Programm speichert Duplex-Bilder erst ab Version 5.02 in der gewünschten Weise als EPS-Bilddaten.

Duplex-Bilder, die in einer früheren Version von Photoshop erzeugt und gespeichert wurden, werden dagegen nicht in der gewünschten Weise umgesetzt. In diesem Fall erscheint das Bildmotiv mehrfach auf allen Farbauszügen. Es empfiehlt sich daher, ältere Duplex-Daten in einer neueren Version von Photoshop zu öffnen und wieder zu speichern.



Duplex-Bilder können von Acrobat Distiller ab Version 4 korrekt umgesetzt werden – Photoshop-Anwender benötigen Version 5.02 und höher.

Ab Version 5.02 können Photoshop-Anwender Duplex-Bildmotive so speichern, dass sie auch von Acrobat Distiller korrekt umgesetzt werden.

Überfüllungen

Grafische Objekte müssen überfüllt (getrappt) werden, wenn sie aneinander stoßen und das Papierweiß im Druck wegen Passerdifferenzen durchscheinen (blitzen) könnte. Überfüllungen sind Überlappungen, die früher fototechnisch erzeugt wurden und heute in die digitalen Daten eingerechnet werden.

Je nach Druckverfahren sind unterschiedlich große Überfüllungen notwendig. Die passenden Parameter für Überfüllungen können erst dann eingestellt werden, wenn das Druckverfahren bekannt ist. Das heißt, die Trapping-Parameter müssten bis zum Produktionsstart modifizierbar bleiben. Dies ist in einer ‚Job-Ticket-basierten Produktion‘ auch durchaus möglich [Production ‚Ausgabeautomatisierung mit PDF und JDF‘].

Bisher war es üblich, Überfüllungen in Grafik- und Layout-Programmen zu erstellen. Diese Vorgehensweise ist in einem PDF-Workflow nicht mehr zeitgemäß, da Überfüllungsparameter nachträglich nicht modifiziert werden können.

Dies gilt insbesondere für QuarkXPress, das die Überfüllungen in einer eigenen, recht antiquierten Weise per PostScript definiert. Diese Überfüllungen werden auch nur dann ausgegeben,

wenn aus XPress Farbauszüge geschrieben werden. Diese Farbauszüge müssten in Acrobat mit Hilfsmitteln manuell wieder zu einem farbigen PDF-Dokument zusammen gesetzt werden.

Man unterscheidet zwei Verfahren, wenn Überfüllungen kurz vor der Ausgabe in die zu produzierenden Daten eingerechnet werden:

- **Pixel-orientiertes In-RIP-Trapping:**
In PostScript 3-RIPs kann bei der Ausgabe der Daten überfüllt (getrappt) werden. Dieses In-RIP-Trapping ist in der Regel ein pixel-orientiertes, zeitaufwendiges Verfahren. Benachbarte Bildpunkte werden miteinander verglichen, um die Überfüllungen zu errechnen.
- **Vektor-orientiertes Trapping:**
Ein schnelleres Verfahren ist das vektor-orientierte Trapping. Hier werden die Objekte miteinander verglichen. Notwendige Überfüllungen werden als neue Objekte erstellt. Dieses Verfahren wird zum Beispiel von ‚Supertrap‘ angewendet, einem Plug-in von Heidelberg zu Adobe Acrobat. Supertrap wurde 2001 mit dem InterTech Award der GATF ausgezeichnet [siehe auch Heidelberg-Produkte für PDF-Workflow].

QuarkXPress exportiert Überfüllungen nur, wenn Farbseparationen geschrieben werden. Farbiges XPress-PostScript muss später im PDF-Dokument überfüllt werden.

Überfüllungen verhindern das ‚Blitzen‘ des Papierweiß bei Passerdifferenzen.



DCS-Workflow



Mit Impressed DCS-Merger werden aus vorseparierten EPS-Dateien aus Photoshop Composite-EPS-Dokumente.

Das Konzept ‚Desktop Color Separation‘ (DCS) wurde von Quark, Inc. vor etwa einer Dekade entwickelt, um die Layout-Arbeitsplätze von großen Datenmengen zu entlasten. Das Prinzip: Eine Bilddatei wird vorsepariert und in Form mehrerer EPS-Dateien gespeichert. Eine EPS-Datei enthält die Grob-Bilddaten und kann im Layout-Programm platziert werden. Weitere EPS-Dateien enthalten die fein aufgelösten Farbauszüge.

Am Arbeitsplatz wurde nur mit den kleinen, grob aufgelösten Layout-Daten gearbeitet. Die großen, fein aufgelösten Bilddaten wurden erst bei der Ausgabe in die Druckdatei eingeflochten. Auf diese Weise konnten Anwender schneller in ihren Layout-Programmen arbeiten – auch ohne OPI-Server [Creation ‚Einsatz von OPI-Bildern‘].

DCS-Bilddaten liegen also immer vorsepariert vor. QuarkXPress wird die fein aufgelösten Bilddaten nur exportieren, wenn die Option ‚Farbauszüge‘ gewählt wurde – ähnlich wie die Überfüllungen [Production ‚Überfüllungen‘].

DCS korrespondiert nicht mit farbigem (Composite) PDF-Workflow.

Ein PDF-Workflow baut dagegen auf farbigem, nicht separierten Dokumenten auf. Das bedeutet, DCS-Bilddaten müssen bei der Übernahme wieder zu einer farbigem Datei kombiniert werden. In QuarkXPress erledigt dies die Xtension ‚Total Integration SmartXT‘ während der Ausgabe. Alternativ können DCS-Bilder auch in Adobe Photoshop oder mit ‚Impressed DCS-Merger‘ kombiniert werden.

PDF-Unterstützung der Anwendungsprogramme

PDF-Workflow wird von zwei Basis-Technologien getragen: PDF 1.3 und PostScript 3. Das Konzept basiert auf der Übertragung farbiger Dokumente, die zum Zeitpunkt der Ausgabe produktionsgerecht bearbeitet und farbsepariert werden.

Anwendungsprogramme können unproblematisch integriert werden, wenn sie Composite-Dokumente in einem der beiden Standards liefern: PostScript 3 oder PDF 1.3 gemäß Spezifikationen.

Leider lässt Quark seine XPress-Anwender auf die volle Unterstützung der aktuellen Standards warten. Beispielsweise können Überfüllungen nur übernommen werden, wenn aus QuarkXPress Farbseparationen gedruckt oder in eine PostScript-Datei gespeichert werden.

In QuarkXPress und anderen Anwendungsprogrammen sind zwei weitere Anwendungsfälle und deren Umsetzung besonders zu beachten:

- Verläufe mit Schmuckfarben, d.h. wenn ein Verlauf eine oder mehrere Sonderfarben als Komponenten enthält.
- Eingefärbte TIFF-Bilddaten, d.h. wenn einem Graustufen-TIFF im Layout-Programm eine Farbe zugewiesen wurde.

Wenn die Anwendungsprogramme an dieser Stelle den PostScript-Operator „DeviceN“ verwenden, können diese besonderen Fälle von Acrobat Distiller

Quark lässt Anwender auf die volle Unterstützung von PostScript 3 und PDF-Workflow warten.

auch korrekt in PDF-Dokumente umgesetzt werden. Alle Einstellungen bleiben erhalten.

Acrobat Distiller übernimmt die Konvertierung der Verläufe, wenn in den Distiller-Einstellungen auf der Registerkarte „Erweitert“ die Option „Farbverläufe zu weichen Nuancen konvertieren“ aktiviert wurde.

Vom Anwendungsprogramm hängt ebenfalls ab, ob sich in den PDF-Dokumenten verdeckte Zusatzinformationen wiederfinden. Neben Überfüllungen gehören Beschnittangaben zu den Parametern, die am häufigsten vermisst werden [Production, „Überfüllungen“ und „Beschnitt“].

Viele Anwender tauschen sich im deutschen Diskussionsforum von Quark aus. Die Antworten fallen nicht immer zufriedenstellend aus (links). In der Support-Datenbank von Quark finden sich gelegentlich praxisgerechte Vorschläge (rechts).

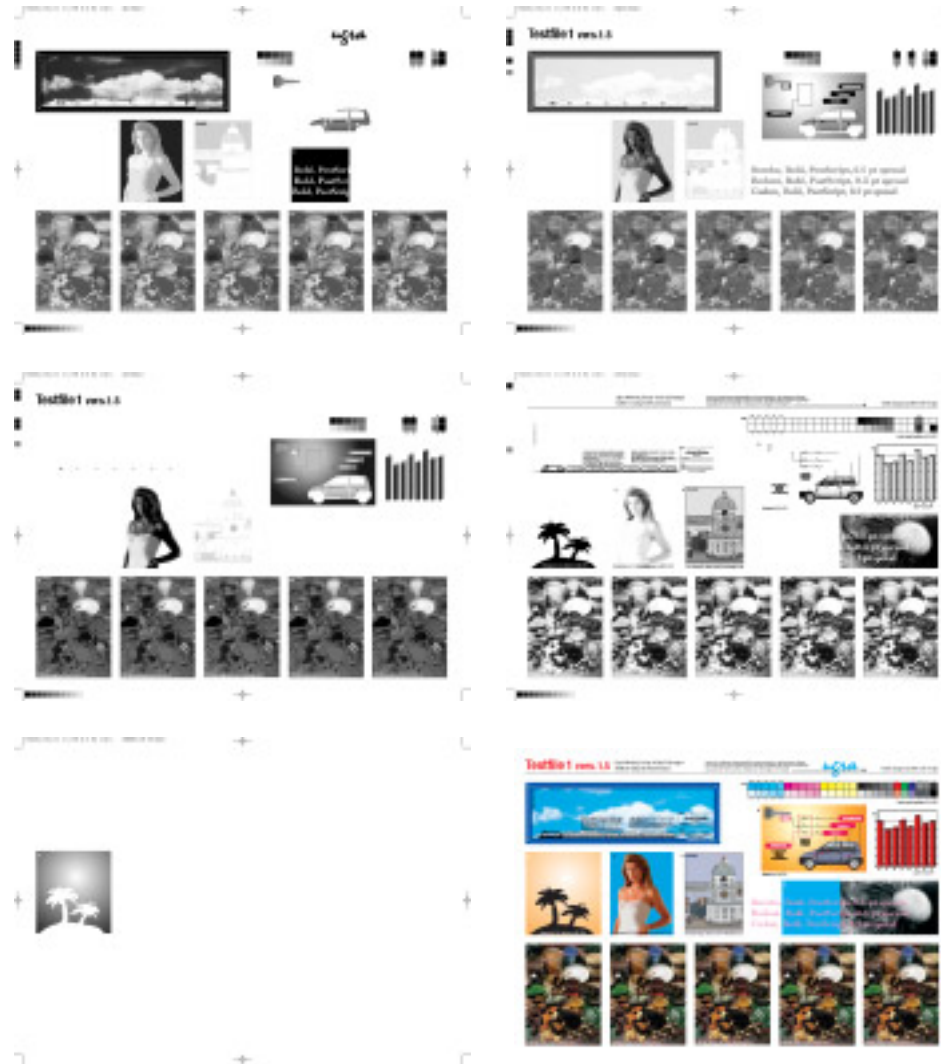


Vorseparierte PDF-Dokumente

Das Konzept PDF-Workflow basiert auf farbigen Daten – ‚Composite‘ genannt. Zu produzierende Dokumente können Farbinformationen unterschiedlicher Farbmodelle und -systeme enthalten, zum Beispiel CMYK, RGB, Lab oder Pantone Matching System gemischt. Die Umwandlung in das Farbmodell des Ausgabeprozesses erfolgt erst, wenn dieser feststeht – etwa Farbseparation in CMYK. Diese Arbeitsweise bietet hohe Flexibilität bei der Wahl des Ausgabesystems.

Wer konventionell mit vorseparierten CMYK-Daten (Farbauszügen) im Dateiformat PDF arbeiten möchte, erhält ein PDF-Dokument mit einzelnen Seiten. Diese Einzelseiten repräsentieren die Auszüge für Cyan, Magenta, Gelb und Schwarz und werden in Graustufen dargestellt – digitale Filme.

Diese PDF-Dokumente können korrekt belichtet werden, wenn auf die Einstellung der Rasterparameter geachtet wurde [Production ‚Rasterparameter‘]. Seit Version PDF 1.3 werden die Auszugsfarben mitgeführt, so dass diese Dokumente auch in Ausschließ-Systemen korrekt verarbeitet werden können.



Die Arbeitsweise mit vorseparierten Daten ist nur eine befristete Zwischenlösung. Von PDF-Workflow profitiert, wer ‚composite‘ arbeitet.

Vorseparierte Daten bieten zum Beispiel die Möglichkeit, eingefärbte TIFF-Bilddaten oder Überfüllungen aus QuarkXPress zu übernehmen. Letztere würden bei der farbigen PostScript-Ausgabe (Composite) verloren gehen [Production ‚Überfüllungen‘ und ‚PDF-Unterstützung der Anwendungsprogramme‘].

Auch vorseparierte Daten können zu PDF-Dokumenten werden. Die ‚Composite‘-Arbeitsweise ist jedoch schlanker und flexibler. (Alle Abbildungen mit Genehmigung der UGRA. Die Testform kann unter <http://www.ugra.ch> kostenlos herunter geladen werden.)

Ausgabeautomatisierung mit PDF und JDF

PDF-Workflow-Systeme automatisieren die Verarbeitung von Auftragsdaten bis zur Belichtung der Druckform oder Übergabe der Daten an Drucksysteme.

Die Steuerung wird in modernen PDF-Workflow-Systemen mit ‚Job Tickets‘ (PJTF = Portable Job Ticket Format) realisiert. Das bedeutet, Seitendaten und Verarbeitungsinformationen werden strikt voneinander getrennt.

Diese Methode schafft hohe Flexibilität, denn das Ausgabesystem kann kurzfristig gewechselt werden. Die Seitendaten lagern im Seitenspeicher als PDF-Dokumente. Die enthaltenen Infor-

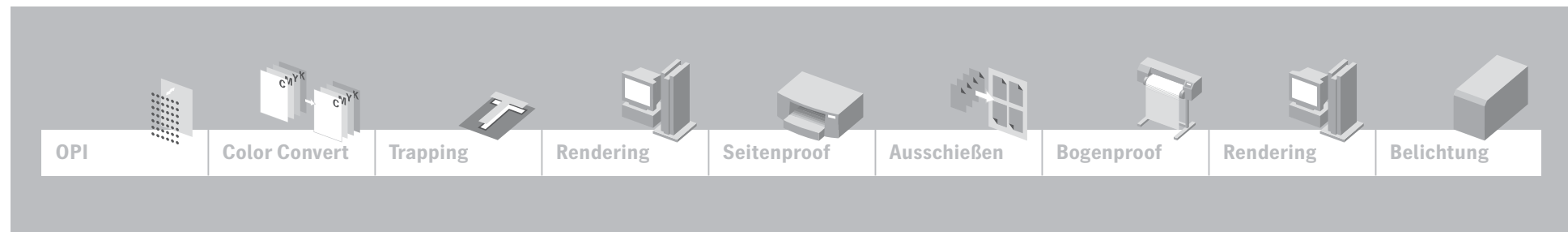
mationen sind vorinterpretiert und müssen nur noch für das Ausgabesystem aufbereitet (gerendert) werden.

Die ablaufenden Prozesse in einem Workflow-System können automatisiert werden. Ein Operator definiert den Ablauf und versieht ihn mit den notwendigen Parametern. Eingehende Dateien werden gegebenenfalls automatisch abgearbeitet – ordnungsgemäß beendete Prozesse starten weitere.

Hier Beispiele für Prozesse, die mit ‚Job Tickets‘ gesteuert und automatisiert werden können:

- Kontrolle eingehender Auftragsdaten (Preflight).
- Austausch von Grob- oder Layout-Daten gegen Fein-Bilddaten (OPI-Austausch).
- Auflösungsreduktion von Bilddaten (Downsampling).
- Entfernen ausmaskierter Bildteile (Beschneiden) und Datenreduktion auf den notwendigen Ausschnitt.
- Farbtransformation, z.B. Umwandlung von Schmuck- in Prozessfarben.
- Einrechnen von Überfüllungen (Trapping).
- Kontrolldarstellung am Bildschirm (Soft Proof).
- Prüfdruck von Einzelseiten und kompletten Formen (Proof, Form Proof).
- Ausschließen von Druckformen (Imposition).
- Rasterisieren für das entsprechende Ausgabesystem (Rendering, Screening).
- Übergabe an ein Belichtungs- oder Drucksystem.
- Archivierung auf externe Datenträger.

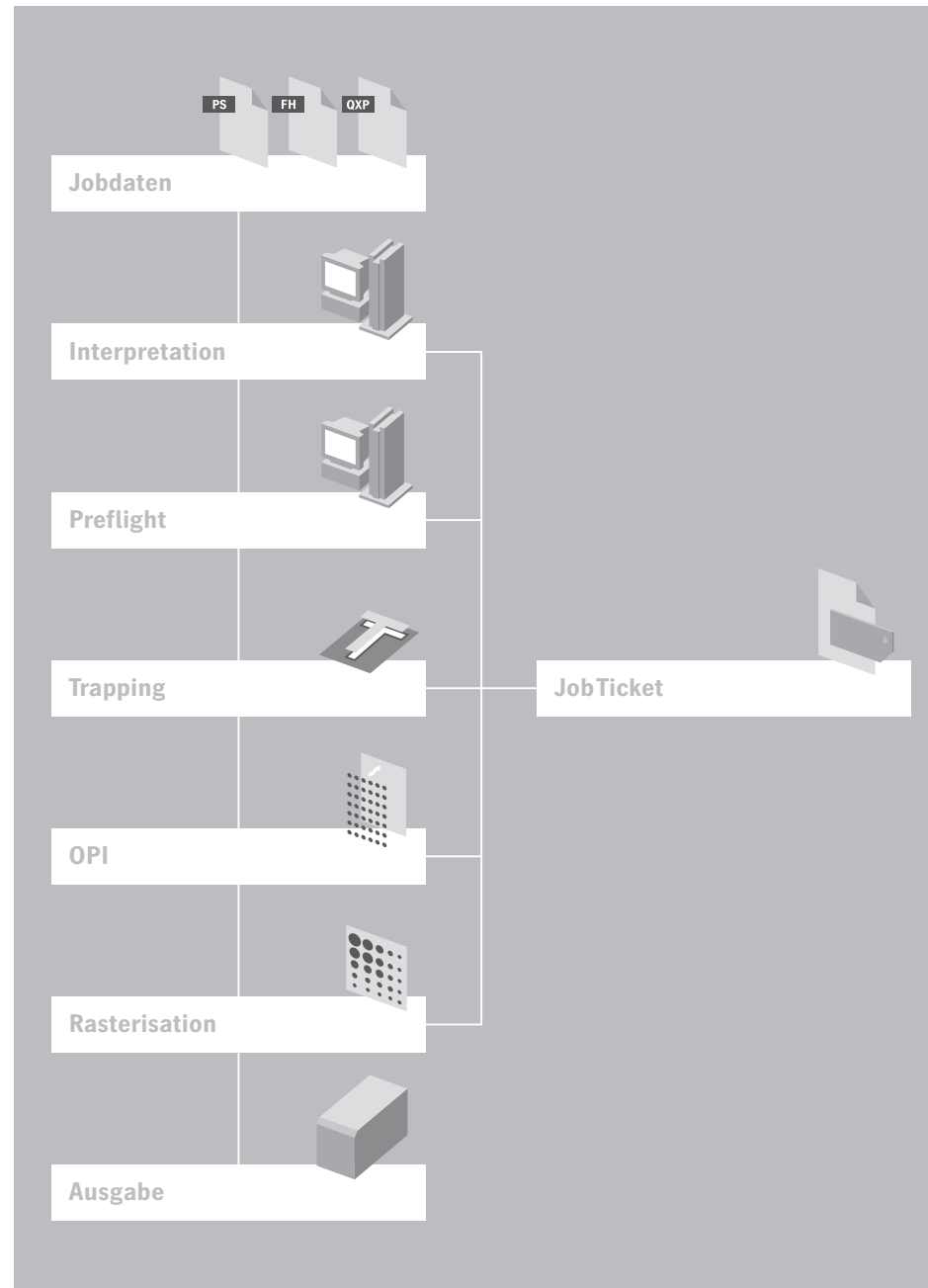
Die einzelnen Prozesse können automatisiert werden. Die Seitendaten werden in PDF transportiert, Verarbeitungsbefehle und -parameter sowie die Jobhistorie in JDF.



Der Standard in Workflow-Systemen ist das Dateiformat PDF (Portable Document Format) für Seitendaten. In der Zukunft wird das Job-Ticket-Format JDF (Job Definition Format) zum Standard für die Verarbeitungs- und Steuerinformationen werden.

PDF-Workflow-Systeme erleichtern den Wechsel des Ausgabesystems oder Druckprozesses. Ein Beispiel: Von einer 4+2-Farb-Produktion muss kurzfristig auf Digitaldruck (4c) umgestellt werden.

Die Seitendaten bleiben gleich. Sie residieren als Composite-PDF-Dokumente im Seitenspeicher und enthalten alle notwendigen Informationen. Geändert werden müssen nur die Verarbeitungsparameter für Farbtransformation, Überfüllungen, Ausschließen, Rasterisieren und Ausgabe. Diese Einträge werden in ‚JobTickets‘ geändert, und der Auftrag kann gestartet werden.



Der Workflow von Druckdaten basiert auf PDF – JDF wird zum Standard für JobTickets.

Adobe Extreme war das erste Konzept für PDF-Workflow und basiert auf der Trennung von Seitendaten (PDF-Seiten) und Verarbeitungsparametern (JobTickets).

Empfohlene Hilfsmittel und Werkzeuge

Für die Verarbeitung von PDF-Dokumenten in der Druckvorstufe ist eine große Auswahl von Anwendungsprogrammen

und Zusatzmodulen verfügbar. Hier ein Überblick über verfügbare Werkzeuge:

Hersteller	Produktname	Kurzbeschreibung	Betriebssystem
Adobe Systems	Adobe Acrobat	PDF-Erzeugung & -Bearbeitung	Mac/Win
Adobe Systems	Adobe Acrobat Reader	PDF-Lesen und -Drucken	Mac/Win
Adobe Systems	Adobe Acrobat Approval	PDF gegenzeichnen und freigeben mit elektronischen Formularen	Mac/Win
Adobe Systems	Adobe Acrobat Capture	Konvertieren von Papierdokumenten mit dem Scanner zum vollständig durchsuchbaren PDF	Win/Solaris/Linux
Adobe Systems	Adobe Acrobat Distiller Server	Zentralisierte PDF-Erzeugung über ein Netzwerk	Mac/Win
callas software GmbH	AutoPilot für Acrobat	Automatisierung von Acrobat-Plug-ins	Mac/Win
callas software GmbH	AutoPilot XT	Automatisierte Druckausgabe unter QuarkXPress	Mac/Win
callas software GmbH	FontIncluder	Automatische Schrifteinbettung	Mac/Win
callas software GmbH	FontIncluder Pro Server	Automatische Schrifteinbettung mit überwachten Ordnern	Mac/Win
callas software GmbH	MadeToPrint XT	Xtension zu QuarkXPress für automatisierte PDF- und Druckausgabe	Mac/Win
callas software GmbH	pdfInspektor2	PDF-Überprüfung inklusive PDF-X	Mac/Win
callas software GmbH	pdfOutput Pro	PDF-Farbseparation	Mac/Win
callas software GmbH	pdfToolbox	Sammlung für PDF-Produktion	Mac/Win
Caslon IT A/S	CaslonFlow	Workflow-Automatisierung	Win
CreoScitex	Pagelet	PDF-Zusammenstellung	Mac/Win
CreoScitex	PDF Seps2Comp	PDF-Separationen zu Composite	Mac/Win
CreoScitex	Seps2Comp Separator	PDF-Separation	Mac/Win
CreoScitex	Synapse	PDF-Erstellung und -Verarbeitung	Mac/Win
Enfocus Software	Certify PDF	PDF-Preflight & Workflow	Mac/Win
Enfocus Software	Instant PDF	Sichere PDF-Erstellung	Mac/Win
Enfocus Software	PitStop	Acrobat PDF-Editor & Preflight	Mac/Win
Enfocus Software	PitStop Server	Automatische PDF-Überprüfung & Korrektur mit überwachten Ordnern	Mac/Win
Enfocus Software	PowerUp PDF	Acrobat PDF-Editor	Mac/Win
Extensis Products	PreFlight Pro	Dokumenten-Überprüfung	Mac

Hersteller	Produktname	Kurzbeschreibung	Betriebssystem
Heidelberger Druckmaschinen	MetaDimension	PDF-RIP und -Workflow	Win
Heidelberger Druckmaschinen	Prinect Printready System	Automatisierter PDF-Workflow auf JDF-Basis	Mac/Win
Heidelberger Druckmaschinen	SignaStation	Digitale Bogenmontagesoftware und Workflow-Automatisierung (CIP4)	Mac/Win
Heidelberger Druckmaschinen	SignaPack	Ganzbogenerstellung für den Verpackungsdruck	Mac/Win
Heidelberger Druckmaschinen	Supercolor	PDF-basierte Farben- und Farbraumkonvertierung	Mac/Win
Heidelberger Druckmaschinen	Supertrap	PDF-basierte Überfüllung	Mac/Win
IMPRESSED GmbH	DCSMerger	Konvertierung DCS zu Composite-EPS	Mac/Win
IMPRESSED GmbH	Distiller Secrets	Distiller Startup-Datei	Mac/Win
Jaws Systems (Global Graphics Software)	Jaws PDF Server	Automatisierte PDF-Erzeugung	Mac/Win
Jaws Systems (Global Graphics Software)	PDF Creator	PDF-Erzeugung	Mac/Win
Krause-Biagosch GmbH	KIM PDF	PDF-Bogenmontage	Win
Lantana Research Corp.	Crackerjack	Acrobat PDF-Separation	Mac/Win
Lantana Research Corp.	PDF ImageWorks	Bild- und Farbraummanipulation in Acrobat	Mac/Win
Lantana Research Corp.	Stratify PDF	Ebenenverwaltung in PDF-Dokumenten	Mac/Win
Lantana Research Corp.	Variform PDF	Variable Daten aus Acrobat	Mac/Win
Markzware	FlightCheck	Preflight-Checker	Mac/Win
Markzware	MarkzScout	Workflow-Automatisierung	Mac/Win
Quite Software	Quite A Box Of Tricks	PDF-Diagnose und -Bearbeitung, Konvertierung RGB/CMYK	Mac/Win
Quite Software	Quite Imposing	PDF-Bogenmontage	Mac/Win
Quite Software	Quite Imposing Plus	PDF-Bogenmontage größerer Formate	Mac/Win
ScenicSoft	Color Central	OPI-Druckserver	Mac/Win
ScenicSoft	Color Central Lite	OPI-Druckserver ‚Light‘	Mac/Win
ScenicSoft	Pandora	Bogenmontage Verpackungsdruck	Mac/Win
ScenicSoft	Preps	PS- und PDF-Bogenmontage	Mac/Win
ScenicSoft	TrapWise	PDF-Überfüllungen	Mac/Win
ScenicSoft	UpFront	Druckjob-Produktionsplanung, JDF-, CIP4-Schnittstelle	Win
TechPool	Transverter Pro	PS- und PDF-Konverter	Mac/Win
Total Integration	Smart XT	Xtension zu QuarkXPress – DCS-Composite-Ausgabe	Mac

Quelle: <http://www.impressed.de>



Basics

Creation

Production

Management

Zusammenfassung

Druckindustrie und -vorstufe durchleben seit vier Jahrzehnten einen ständigen Wandel – getrieben von technologischen Entwicklungen. Digitaldruck und Computer-to-Plate (CtP) erfordern eine Reorganisation der Prozesskette in der Druckvorstufe: die durchgängige Digitalisierung. Eine Voraussetzung muss erfüllt sein, wenn Unternehmen von diesen neuen Technologien profitieren wollen: Aus der handwerklichen Herstellung von Druckvorlagen und -formen muss eine perfekte digitale Druckvorstufe werden – automatisiert und standardisiert.

Seit Einführung der Digitaldrucktechnik ist der Trend zu kleinen Auflagen erkennbar. Moderne Drucksysteme müssen zunehmend mehr unterschiedliche Aufträge mit immer kleineren Auflagenhöhen bewältigen. Tonerbasierte (non-impact) Drucksysteme ermöglichen gar individualisierte Druckauflagen – bis hin zur Auflage 1, dem personalisierten Druckprodukt.

Druckaufträge können heute nicht mehr akquiriert werden, indem ein Vertriebsmitarbeiter persönlich analoge oder digitale Vorlagen beim Auftraggeber einsammelt. Längeren Maschinenstillstand kann sich heute keine Druckerei mehr leisten. Die Druckmaschine muss bereits mit dem nächsten Auftrag anlaufen, bevor der Kontakter seinen Kunden am Telefon oder per Firmen-

wagen erreicht hat. Ein reibungsloser, digitaler Auftragseingang ist ausschlaggebende Voraussetzung für die wirtschaftliche Produktion mit modernen Offset- und Digitaldruckmaschinen sowie großformatigen Belichtungssystemen. Re-digitalisierte Vorlagen sind nur eine kurzfristige Lösung.



Das Dateiformat PDF ist die Basis für effizienten Datenfluss in der Druckvorstufe, Transfer und Kommunikation zwischen Auftraggebern und Produzenten.

Wirtschaftlicher Digitaldruck bedingt eine durchgehend digitalisierte und standardisierte Druckvorstufe.

Herausforderung durch Vielfalt

Der Prozess der Medienproduktion beginnt am Arbeitsplatz des Autors – im Büro, der Werbeagentur oder an einem anderen Computersystem. Dabei werden die Datenquellen für Aufträge immer vielfältiger, und die Zahl der wichtigen grafischen Anwendungen der letzten Dekade übersteigen das Dutzend – jeweils für zwei gängige Betriebssysteme. Um mit der Software-Entwicklung Schritt zu halten, wären etliche Update-Zyklen pro Jahr erforderlich, das heißt, Investitionen in Software, Ausbildung, sowie in neu zu schaffende Abläufe und Verfahren.

Vielfältige Anwendungsprogramme müssten beherrscht werden, wenn Auftragsdaten weiterhin als offene Dokumente angenommen werden sollen. Mitarbeiter in der Druckvorstufe müssen unterschiedliche Programme nicht nur bedienen können. Sie müssen sie virtuos handhaben und durchschauen, um Fehler rechtzeitig aufzuspüren. Jeder unentdeckte Fehler manifestiert sich kostenintensiv in den Ausgabesystemen des Betriebs – im CTP- oder Digitaldrucksystem.

Vor 15 Jahren war ein Kriterium für die Auftragskalkulation, ob seitenglatte Filme oder einzelne Elemente angeliefert wurden. Im letzteren Fall war ein

Kostenblock ‚Filmmontage‘ oder ‚Reinzeichnung‘ die Folge. Auch in der digitalen Vorlagenproduktion ist von Bedeutung, was der Auftraggeber anliefert: Liefert er einzelne Dateien, offene Layout-Dokumente, Fonts, Grafiken und Bilddaten oder liefert er seitenglatte PDF-Dokumente? Die monetären Konsequenzen müssen sich ebenso in Auftragskalkulation und Preisgestaltung wiederfinden.

Problemlöser Adobe PDF

Das Dateiformat Adobe PDF hilft, die Anforderungen an eine schnelle Vorstufe zu bewältigen. Die digitale Auftragsannahme kann mit PDF standardisiert werden – ebenso der weitere Workflow in der Druckvorstufe.

Adobe Acrobat und das Dateiformat PDF gehören zum Standard – nicht nur für Druckvorstufe und Medienproduktion. In Industrieunternehmen wird PDF ebenso eingesetzt wie in Verwaltungen, Behörden, klein- und mittelständischen Betrieben. Anwender haben jedoch in den seltensten Fällen einen Überblick über die Möglichkeiten, die PDF bietet. Die Herausforderung für den Unternehmer: Auftraggeber und Kunden müssen informiert, geschult und in die Lage versetzt werden, Auftragsdaten richtig zu übergeben.



Kalkulatorische Grundlage und Gretchenfrage: Seitenglatte PDF-Dokumente? Oder offene Layout-Daten – mit entsprechendem Bearbeitungsaufwand?

PDF-Schnittstellen und -Workflow statt des Zwangs, etliche Anwendungsprogramme beherrschen zu müssen.

Des Aufwands Lohn: seitenglatte und vollständige PDF-Dokumente – Basis für eine sicherere Produktion und zuverlässige Kalkulationsgrundlage. Korrekt erzeugte PDF-Dokumente enthalten alle notwendigen Komponenten in produktionsgerechter Form: Bilddaten und Fonts sind komprimiert eingebettet. Damit sind der schnelle und reibungslose Transfer der Auftragsdaten und ein vorhersagbarer Ablauf in der Vorstufe gewährleistet.

PDF-Dokumente enthalten alle notwendigen Komponenten in produktionsgerechter Form: Bilddaten und Fonts sind komprimiert eingebettet.

Chance für Druck- und Mediendienstleister

Die Druckindustrie wird sich durch die neuen Medien weiter verändern. Die daraus resultierende und entscheidende Frage ist, wie das eigene Unternehmen positioniert werden soll: Generalunternehmer für multimediale Produkte oder spezialisierter Dienstleister für Druckmedien?

PDF spielt in beiden Welten eine wichtige Rolle. Spezialisierte Druckdienstleister benötigen eine reibungslose Datenannahme und Vorstufe. Wenn Unwägbarkeiten von vornherein aus-

geschlossen werden sollen, kommt als Übergabeformat für Aufträge nur PDF in Frage.

Neue Kunden können schnell gewonnen werden, wenn das Dienstleistungsunternehmen ein standardisiertes Prozedere für die Übergabe von Aufträgen bietet. Der Auftraggeber liefert nach den Vorgaben seines Dienstleisters im Idealfall vorgeprüfte Dokumente. Dabei entfällt die übliche Eingewöhnungsphase während der ersten Aufträge – ebenso die Installation neuer Programme und Fonts.

Auch die multimediale Neuorientierung von Vorstufenbetrieben lässt sich durch den Einsatz von PDF beschleunigen. Gedruckte Daten können mit wenig Aufwand ohne Neuprogrammierung und ohne Einsatz neuer Mitarbeiter zu digitalen, interaktiven Medien werden – inklusive entsprechender Audio- und Video-Komponenten. Dabei ist unerheblich, ob sie per Internet oder CD-ROM vertrieben werden sollen.

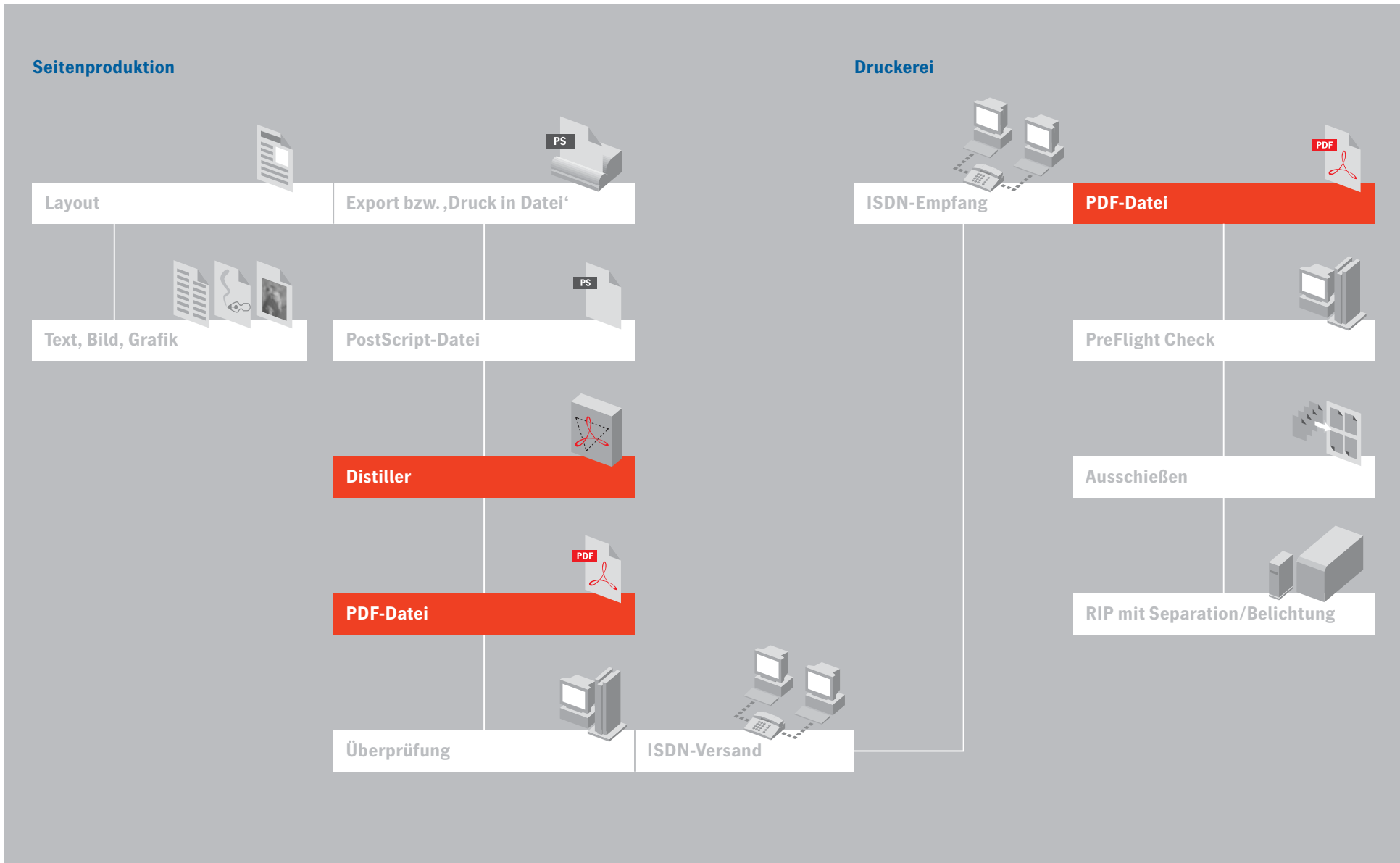
Kooperation statt Konfrontation

Fehler in offenen Auftragsdokumenten werden oft erst auf den zweiten Blick und meist zu spät erkannt. Nachträglich lässt sich jedoch schlecht mit einem Auftraggeber verhandeln, insbesondere wenn bereits Kosten aufgelaufen sind oder Zeitverzug eingetreten ist.

Ein Vorteil der Auftragsannahme in PDF ist: Die Daten können einfach geprüft werden. Diese Prüfung könnte schon beim Auftraggeber erfolgen, denn die modernen Prüfwerkzeuge (Preflight-Tools) lassen sich jedem spezifischen Produktionsprozess anpassen. Der Auftraggeber erhält vom Produktionsbetrieb eine abgestimmte Prüfroutine und kann die Dokumente damit selbst prüfen.

Die Fehlerprüfung und -erkennung wird damit an den Anfang der Produktionsstrecke verlagert und nicht an das Ende – wie so häufig. Nur geprüfte





PDF-Workflow beginnt beim Auftraggeber. Nur geprüfte PDF-Dokumente sind eine kalkulierbare Basis für Druckaufträge.

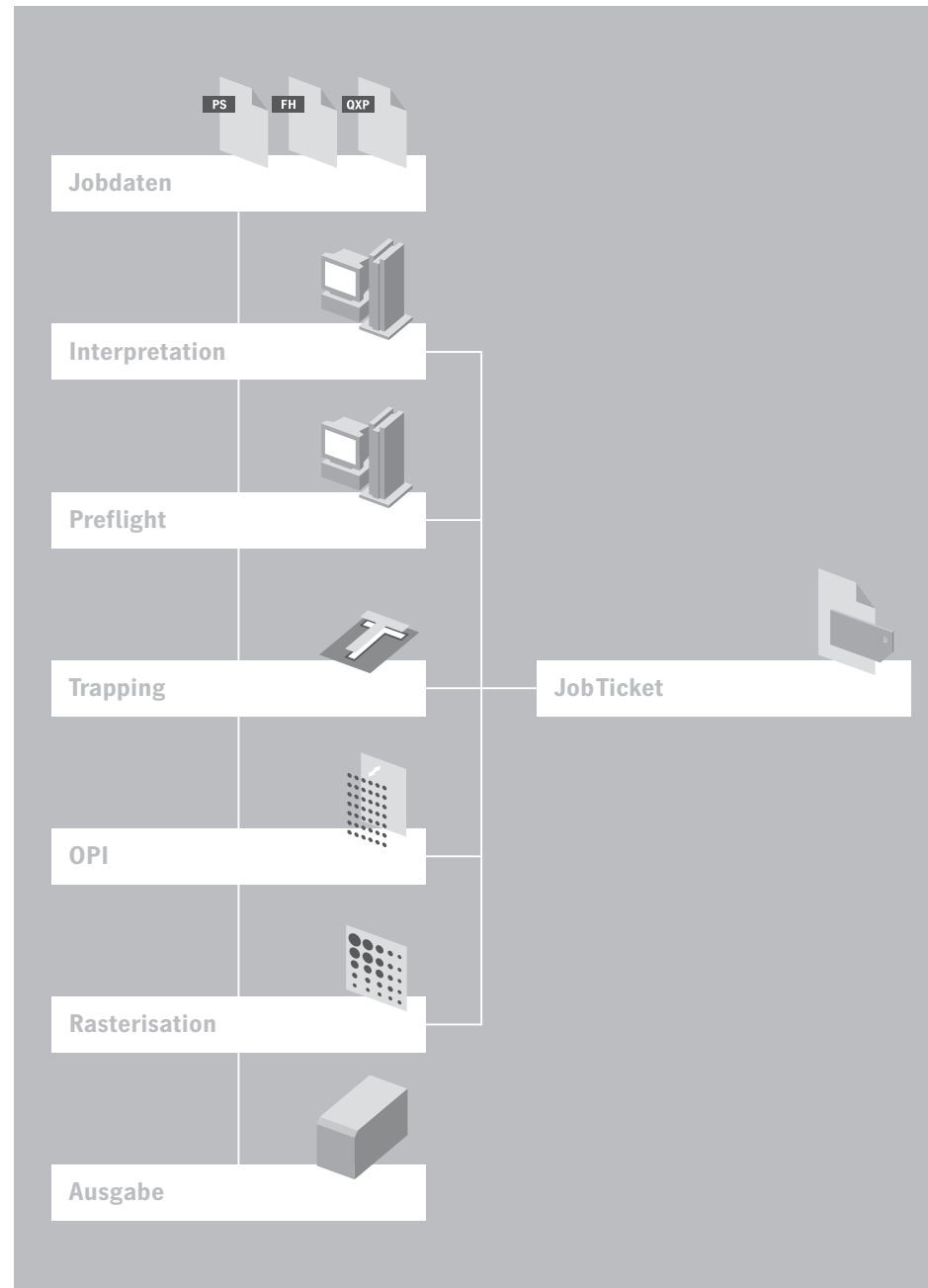
Dokumente sind zu verarbeiten. Die unmittelbare Rücksprache mit dem Kunden bringt Klarheit, falls Fehler in eingehenden Dokumenten erkannt wurden. Am Anfang der Verarbeitungskette kann leichter entschieden werden, wer die notwendigen Manipulationen vornimmt – und zu welchen Bedingungen.

Auch in der kreativen Phase vereinfachen Adobe Acrobat und PDF die Kommunikation. Versendete oder veröffentlichte Dokumente können per Internet oder Intranet gleichzeitig am Bildschirm korrigiert und mit Anmerkungen versehen werden.

PDF-Dokumente können versendet und vor Ort bei Kunden und Entscheidern farb- und standgerecht ausgegeben werden. Voraussetzungen sind ein Farbmanagementsystem für den Prüfdruck und die in den PDF-Dokumenten eingebetteten ICC-Profile des Produktionsprozesses.

Konzept PDF-Workflow

Das Konzept PDF-Workflow basierte ursprünglich auf einer PostScript-Weiterentwicklung aus dem Hause Adobe, die PostScript-Engpässe umgehen sollte. Adobe Extreme war als Motor für PDF-Workflow-Systeme konzipiert. Hinter diesem Begriff verbarg sich ein Konzept, das die strikte Trennung von Inhalten und Verarbeitungsbefehlen postulierte.



PDF-Workflow-Systeme schaffen Flexibilität bei der Wahl der Ausgabesysteme – auch in letzter Sekunde.

Moderne Workflow-Systeme folgen dieser Methode, auch wenn sie nicht auf Adobe Extreme basieren. Der Trend geht heute zu dezentralen Lösungen, das heißt kleineren, nicht zentralen Einheiten.

Das Prinzip aller modernen PDF-Workflow-Systeme: Die im Dateiformat PDF eingehende Dokumente werden analysiert und im Seitenspeicher abgelegt. Enthaltene Verarbeitungsbefehle werden extrahiert und als ‚Job Tickets‘ im Dateiformat PJTF (Portable Job Ticket Format) gespeichert. Entscheidender Vorteil: Das Ausgabesystem kann bei Bedarf in letzter Sekunde gewechselt werden.

Da die Seitendaten produktionsreif im Seitenspeicher liegen, müssen bei einem Wechsel des Ausgabesystems nur die ausgabespezifischen Verarbeitungsparameter verändert werden. Diese in den ‚Job Tickets‘ enthaltenen Informationen beschreiben alle notwendigen Prozeduren. Zum Beispiel:

Adobe Extreme war das erste Workflow-Konzept und Motor der frühen Workflow-Systeme.

- Farbmanagement.
- Überfüllungen.
- Ausschließen.
- Rasterparameter.
- Steuerung Ausgabesystem.

Ein Auftrag lässt sich so auch im letzten Moment auf ein beliebiges Drucksystem ausgegeben – auch wenn er für ein anderes Druckverfahren oder mit zusätzlichen Schmuckfarben konzipiert war.

Einige Hersteller weichen von ‚Extreme‘ und seiner zentralisierten Sichtweise ab, um noch variabler sein zu können. Entscheidend für den Erfolg sind zwei Voraussetzungen:

Erstens – Seiteninhalte und Verarbeitungsinformationen sind zu trennen, um die notwendige Flexibilität in der

Druckvorstufe zu bieten. Zweitens – das System muss die Standards PDF für die Seitendaten und JDF (Job Definition Format) für die Verarbeitungsdaten unterstützen, um offen für Erweiterungen zu sein.

Sichere Investition

PDF-Workflow-Systeme basieren auf Standards. Das sichert Investitionen und ermöglicht die kostengünstige Anbindung an unterschiedliche Systemumgebungen.

Das Dateiformat PDF ist in der Druckvorstufe und Medienproduktion akzeptiert. Von der ISO (International Standardization Organisation) wurde der Standard PDF-X/3 für die Übergabe von Anzeigendaten genormt. Damit ist

auch die Übergabe von Druckaufträgen unter genormten Bedingungen möglich.

Für die Verarbeitungsbefehle haben sich die führenden Hersteller auf einen einheitlichen Standard geeinigt. Das herstellernerneutrale und plattformunabhängige Job Definition Format JDF wurde im Frühjahr 2000 von Adobe, Agfa, Heidelberg und MAN Roland definiert und wird inzwischen von mehr als 60 Systemherstellern aus der grafischen Industrie unterstützt. Als Dachverband für Hersteller, Anwender und Privatpersonen treibt CIP4 (International Cooperation for the Integration of Processes in Prepress, Press and Postpress) die Weiterentwicklung dieses Standards voran [Link: <http://www.cip4.org/>].

Wer PDF-Dokumente sicher handhabt, kann auch elektronische Medien anbieten.

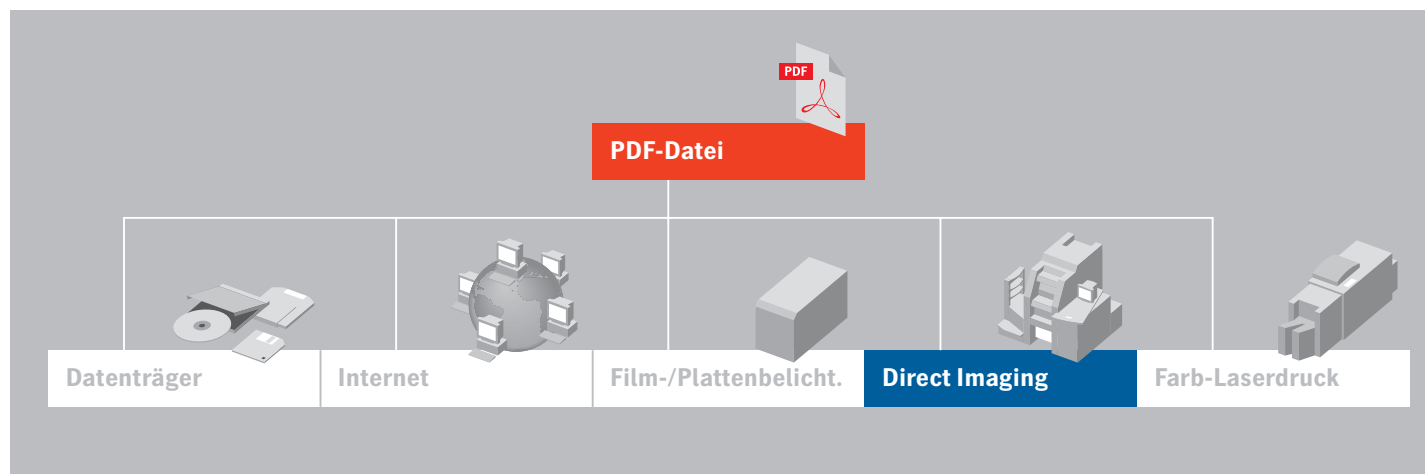
PDF-Workflow-Systeme werden kompatibel sein – durch standardisierte Dateiformate und Schnittstellen. Das sichert Investitionen durch Skalierbarkeit und Flexibilität bei der Auswahl der Systemkomponenten.

Mehrfach-Verwendung von Druckdaten

Auch abseits des Kerngeschäfts tun sich für Repro-Shops und Druckereien durch PDF weitere Geschäftsfelder auf. Der Schritt zum Mediendienstleister ist nicht sehr weit, wenn der Workflow in der Druckvorstufe erst einmal auf PDF basiert.

PDF-Dokumente lassen sich auf CD-ROM und im Internet einsetzen. Aus Druckaufträgen werden so elektronische Medien. Aus gedruckten Periodika entsteht ein Archiv auf CD-ROM oder im Internet. Wer PDF-Dokumente besitzt, kann seinen Kunden zusätzliche, neue Dienstleistungen und auch elektronische Medien anbieten. Es gilt, potenzielle Kunden aufzuklären und über die weitreichenden Möglichkeiten zu informieren.

PDF hilft, neue Märkte zu erschließen – aus gedruckten Daten werden neue, elektronische Medien.





Elektronische Bücher im Dateiformat PDF werden per Internet vertrieben. Schutz- und Transfermechanismen liefert Adobe [http://www.ebooks.com/].

Auch Verlagen bietet PDF neue Chancen für den Einstieg in die elektronische Medienproduktion. Elektronische Bücher werden im Internet schon heute im Dateiformat PDF vertrieben. Adobe liefert dafür die notwendigen Schutzmechanismen und die Infrastruktur.

Einstieg leicht gemacht

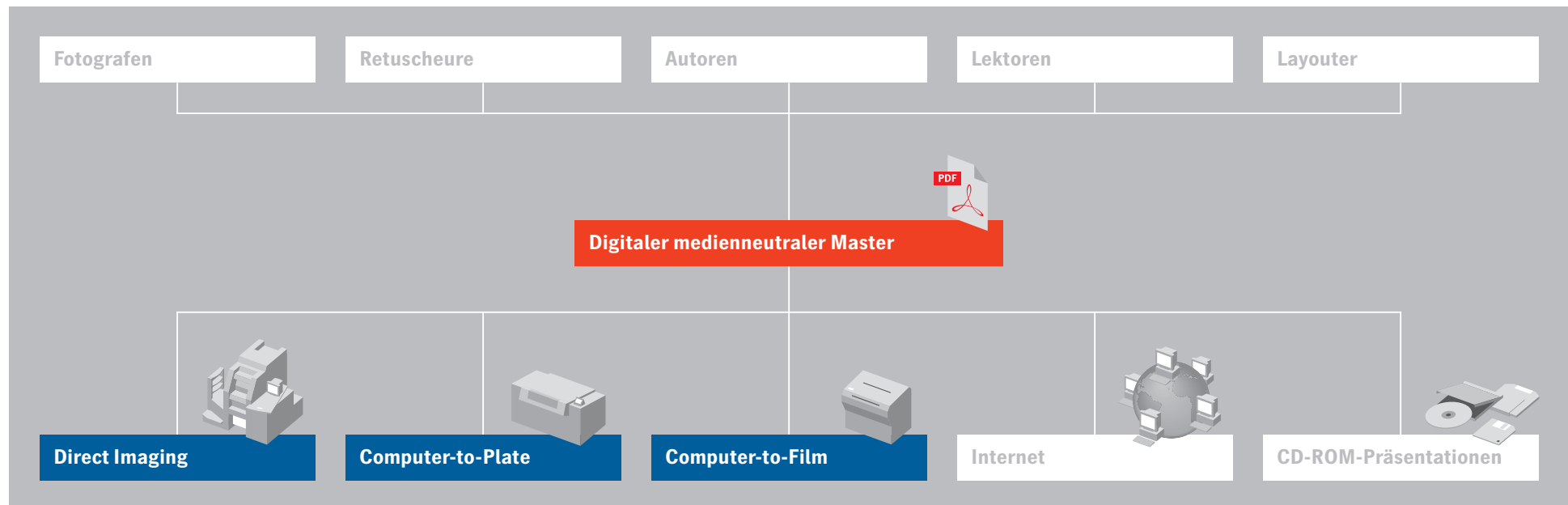
Am Dateiformat PDF führt in der Druckindustrie und Medienproduktion kein Weg vorbei. Selbst in Verwaltungen und Behörden wird PDF zum Standard gehören. Wer als Autor mit PDF starten möchte, benötigt zunächst kaum mehr als das Programmpaket Adobe Acrobat.

Die Acrobat-Arbeitsplätze in der Vorstufe lassen sich mit einer Hand voll Zusatzmodule aufwerten. Mit diesen ‚Plug-ins‘ können Fehlerkontrolle und produktionstypische Modifikationen vorgenommen werden. Selbst nachträgliche Überfüllungen und Farbseparationen sind möglich. Die Investitionskosten betragen dabei nur einen Bruchteil dessen, was Unternehmer aus der Post-Script-Ära gewohnt waren.

Alle Prozessschritte der Druckvorstufe sind in einem PDF-Workflow-System abgebildet. Dabei kann die Leistungsfähigkeit modular gesteigert und an neue Gegebenheiten angepasst werden.

Je mehr Ausgabesysteme ein Produktionsbetrieb betreibt, desto eher amortisiert sich ein PDF-Workflow-System. Und je modularer ein PDF-Workflow-System aufgebaut ist, desto besser kann es mit den Anforderungen und dem Unternehmen wachsen. Hervorragende Lösungen, zugeschnitten auf die Anforderungen moderner Druckvorstufenbetriebe, Mediendienstleister und Druckereien, hat Heidelberg entwickelt. Diese Lösungen werden im Kapitel ‚Heidelberg-Produkte für einen reibungslosen PDF-Workflow für die Druckindustrie – PDF- und JDF-basierend‘ vorgestellt.

PDF vereinfacht Kommunikation und Produktion – als digitaler und medienneutraler Master.



Heidelberg-Produkte für einen reibungslosen PDF-Workflow für die Druckindustrie – PDF- und JDF-basierend

Die Druckindustrie wird heute zunehmend von technologiegetriebenen Trends beeinflusst: Die durchschnittliche Auflagenhöhe je Druckauftrag sinkt, und der allgemeine Auftragszeitdruck steigt. Um die komplexen Prozesse entlang des gesamten Produktionsweges Prepress – Press – Postpress effizient zu steuern, stellt die Heidelberger Druckmaschinen AG (Heidelberg) den Betrieben der Druckindustrie unter dem Namen Prinect® einen modularen Workflow zur Verfügung. Er basiert auf Adobe PDF und JDF und beinhaltet mit der Komponente ‚Prinace‘ sogar Tools für die Kalkulation und Auftragsabwicklung. Mit Prinect erhalten Mediendienstleister und Druckereien erstmals die Möglichkeit, Ihr Unternehmen komplett digital zu vernetzen, Prozesse zu harmonisieren und den gesamten Produktionsfluss entscheidend zu beschleunigen.

Die Prepress-Komponenten in Prinect sind Jetbase®, SignaStation, MetaDimension, Prinect Printready System und Delta® Technology.

Jetbase – professionelles Asset-Management

Um die rapide anwachsenden Datenströme für die Prepress-Produktion sicher zu kanalisieren und zu verwalten, ist mit Jetbase eine modulare und skalierbare Lösung für automatisiertes Archivieren, Rearchivieren und das Verteilen umfangreicher Datenströme im Netz verfügbar.

Jetbase bildet eine hervorragende Schnittstelle vom Desktop des Autors zum Druckereibetrieb. Via Internet gehen die PDF-Dateien des Kunden ein und werden automatisiert zur Produktion geschleust. Dabei ist es selbstverständlich, dass im Prinect-Workflow sowohl die Produktions-Presets als auch Job-Ticket-Instruktionen mit auftrags-spezifischen Datensätzen verwaltet werden.

SignaStation – ausgeschossene Formen und JDF-/Job-Ticket-Instruktionen

Die Software SignaStation ist weit mehr als ein Ausschieß-System. Bereits seit der DRUPA 1995 verfügt SignaStation über die Fähigkeit, das CIP4 Print Production

Format (PPF) zu erzeugen. Damit war es erstmals möglich, Daten, die in der Druckvorstufe erfasst werden müssen oder ohnehin entstehen, durchgängig für den Druck und die Weiterverarbeitung zu nutzen. CIP4-PPF-Informationen steuern seitdem die Farbzonenvoreinstellungen für die Druckmaschinen sowie Schneide- und Falzmaschinen. Im Prinect Workflow erzeugt SignaStation fertig ausgeschossene Druckbögen auf Basis von Datalisten, PostScript- und PDF-Dateien. Für Job-Ticket-basierende Workflows erfolgt die Ausgabe des Templates als JobTicket.

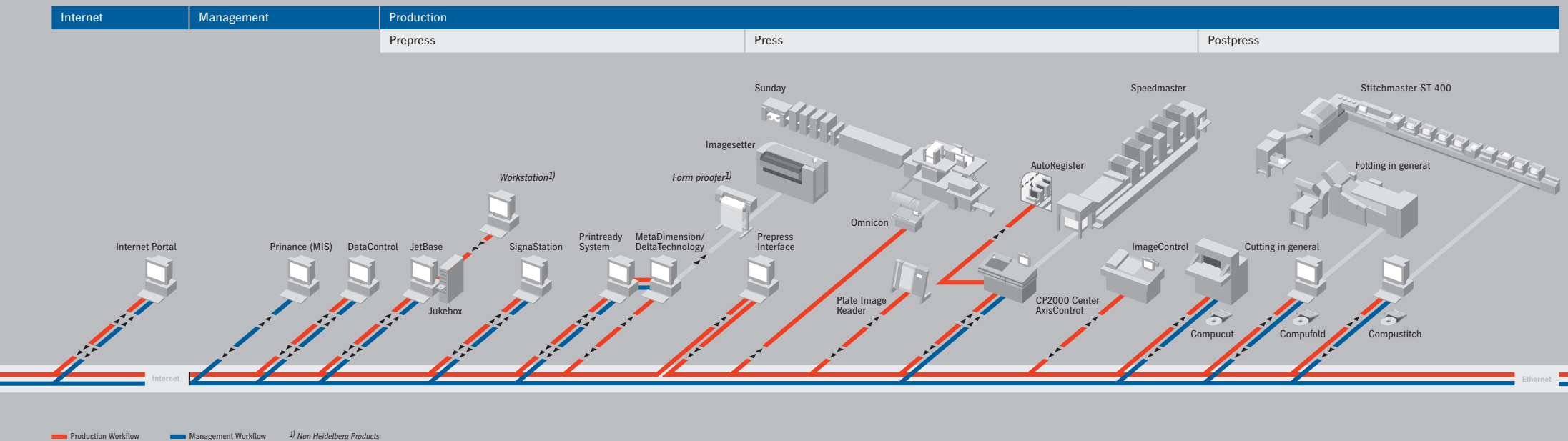
In beiden Fällen erzeugt SignaStation CIP4-PPF-Daten für das AutoRegister von Druckmaschinen, für CompuCut und CompuFold. Im Druck und in der Weiterverarbeitung ermöglichen diese Informationen eine Reduzierung von Rüstzeiten sowie eine Erhöhung der Prozesssicherheit, da eine automatische Übernahme der Daten erfolgt.

Prinect Printready System – Automatisierter PDF-Workflow auf JDF-Basis

Für die Verknüpfung von Produktionsprozessen in der Druckvorstufe wird das Workflow-System Printready eingesetzt. Es automatisiert auf Basis der JDF- und PDF-Daten sämtliche Arbeitsschritte wie Color Management, Trapping, Proofing, interaktives Ausschießen und die Endausgabe auf Film oder Platte.

Im Zusammenwirken mit Jetbase, SignaStation, MetaDimension und Delta Technology unterstützt es sowohl alle Workflow- als auch Archivierungsaufgaben.

Prinect Printready System geht weiter als alle bisherigen Workflow-Systeme, denn durch das optimal aufeinander abgestimmte Arbeiten der Server- und Desktop-Komponenten wird eine neue Dimension der Automatisierung erreicht. Mit dem Printready Cockpit können verschiedene Jobroutinen in Form von Gruppen-Templates von jedem Arbeitsplatz aus zusammengefasst werden. Der User definiert einmal, welche Sequenzen zu einem geschlossenen Ablaufplan zusammen-



gefasst werden sollen. Danach genügt ein Mausklick und der perfekt automatisierte PDF-Workflow wird gestartet.

Gerade bei Routinejobs mit standardisierten Produktionsschritten und -prozessen bedeutet Printready System einen deutlichen Fortschritt.

Da jede Komponente des Printready-Workflowsystems einzeln erworben und modular eingesetzt werden kann, kann nach und nach ein durchgängiger und vollkommen automatisierter Workflow entstehen.

Prinect Printready System bietet ebenfalls ein Interface zu Prinace und wird damit die Verbindung zu Kalkulation und Buchhaltung.

MetaDimension – der modulare PDF-Workflow

Der Adobe-basierende RIP kann entweder als eigenständiger modularer PDF-Workflow oder als Ausgabe-RIP in Prinect Printready System eingesetzt werden. Damit können PS- und PDF-Jobs mit hoher Ausgabegeschwindigkeit

auf CtF- und CtP-Rekordern belichtet werden. Direkt aus dem Workflowsystem heraus können auch Farb- und Formproofs erstellt werden.

Die Arbeitsweise mit MetaDimension ist denkbar einfach. Der Anwender legt Verarbeitungsregeln und -abläufe fest und definiert in Warteschlangen, was mit eingehenden Daten zu geschehen hat.

Die Verarbeitungsregeln werden durch das Portable Job Ticket Format (PJTF) festgelegt, z.B. die Auflösung, Rasterung, InRIP-Trapping und vieles

mehr. Zusätzlich lassen sich die Schritte auch in einem JDF definieren. Damit wird die nahtlose Integration von MetaDimension in Prinect Printready System möglich.

Mit der Fähigkeit, 1-Bit-TIFF-Daten zu im- und exportieren eröffnen MetaDimension und MetaShooter dem Anwender nahezu unbegrenzte Möglichkeiten, Heidelberg-Ausgabesysteme und Workflows anderer Hersteller zu verbinden. Darüber hinaus wird es mit MetaShooter möglich, die Daten von Druckplatten

zu speichern, so dass eine wiederholte Plattenausgabe jederzeit sehr einfach auf Knopfdruck erfolgen kann.

Supertrap – PDF-Dokumente nativ überfüllen

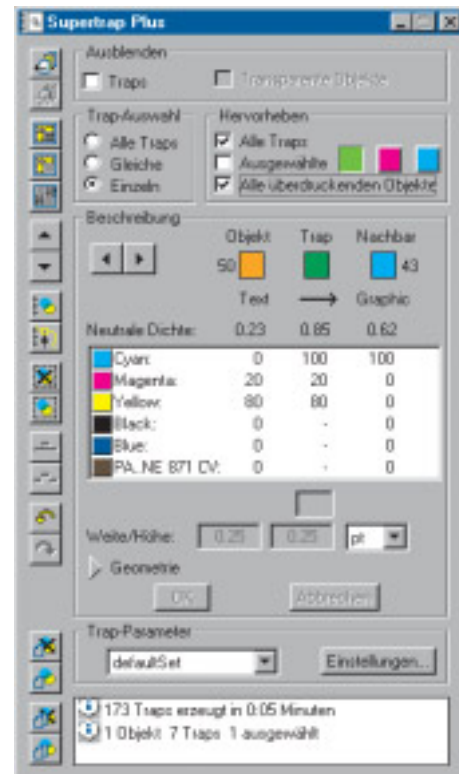
Die mit dem GATF InterTech Award ausgezeichnete Heidelberg-Lösung Supertrap bietet derzeit am Markt als einzige Software die Möglichkeit, PDF-Dokumente nativ zu überfüllen, das heißt direkt in Adobe Acrobat werden Überfüllungen im Original-PDF interaktiv angelegt.

Dabei ist es unerheblich, ob das PDF-Dokument aus QuarkXPress kommt oder aus einer Office-Anwendung. QuarkXPress liefert keine Überfüllungen, wenn mit farbigen PostScript-Daten gearbeitet wird. Supertrap ermöglicht dagegen echten Composite-PDF-Workflow mit PDF-Dokumenten aus QuarkXPress.

Auch viele andere Anwendungen können keine Überfüllungsparameter liefern – allen voran Office-Dokumente, die in den Farbraum CYMK konvertiert und nachträglich überfüllt werden müssen. Mit dem Plug-in Supertrap lassen sich dagegen auch Dokumente aus Office-Anwendungsprogrammen nachträglich in Adobe Acrobat überfüllen.

Grundlage für die Trapping-Berechnungen ist die ‚neutrale Dichte‘ der vorhandenen Farben, wobei die Software viele Gestaltungskombinationen berücksichtigt. Ein großer Vorteil ist die blitzschnelle Berechnung. In die Anwendung ist ICC-basiertes Color Management integriert, und auch Sonderfarben sowie Metallic- und Lackfarben können überfüllt werden.

Das Hauptmenü von Supertrap Plus: Eine komfortable Oberfläche zum Bearbeiten der Überfüllungen in einem PDF-Dokument.



Supercolor

Supercolor von Heidelberg ist das Plug-In für Adobe Acrobat 5.05, mit dem Farben und Farbräume in PDF-Dokumenten in eine druckfähige Form konvertiert werden.

Alle geräteabhängigen und -unabhängigen Farbräume werden unter Beachtung des Rendering Intents und eines PDF/X-3 Output Intents in den Ausgabefarbraum konvertiert. Bei Farben bestehen umfangreiche Änderungsmöglichkeiten. So können Sonderfarben umbenannt, zusammengefasst oder gelöscht werden. Die Wandlung von Sonderfarben in Prozessfarben erfolgt durch das im PDF befindliche Farbzept oder durch die Einbindung von globalen Farbtabelle.

In einer übersichtlichen Form stellt Supercolor den Ist-Zustand und, basierend auf den individuellen Einstellungen, den Soll-Zustand der im PDF befindlichen Farben und Farbräume dar.

Supercolor nutzt die Heidelberg Color Management Engine und bietet eine Vielzahl weiterer Funktionen, die die Druckfähigkeit und -qualität von PDF-Dateien erhöhen. Hierzu gehören u.a. umfangreiche Einstellmöglichkeiten für den Schwarzerhalt und für das Überdrucken.

Das Plug-in ‚Supertrap‘ ist die einzige Möglichkeit, PDF-Dokumente in Adobe Acrobat zu überfüllen (trappen).

Delta Technology – effektive Integration der Prepress-Produktion

Mit weltweit mehr als 8000 Installationen ist Delta Technology der Klassiker unter Heidelberg-Workflow-Systemen. Mit dem bahnbrechenden R.O.O.M. (Rip Once Output Many)-Konzept und den schon sprichwörtlich sicheren Delta Listen hat Delta Technology dafür gesorgt, dass sich die Workflow-Idee in der gesamten Druckindustrie etablieren konnte.

Im Prinect-Workflow integriert Delta Technology die Prepress Produktion für Heidelberg-Recorder, -Proofer und DI (Direct Imaging)-Druckwerke in das umfassende Workflow- und Frontend-Konzept.

Genormter Standard PDF-X

In den Kapiteln über die Erstellung von PDF-Dokumenten [Creation ‚Acrobat Distiller‘] ist beschrieben, welche unterschiedlichen Parameter dabei relevant sind. Daraus resultiert eine breite Palette an Möglichkeiten, unterschiedliche PDF-Dokumente zu erzeugen.

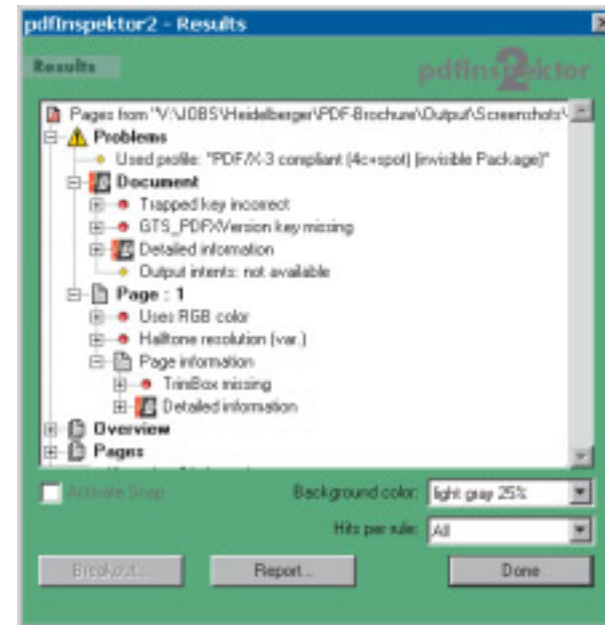
In USA starteten zuerst Bemühungen, einen Standard zu schaffen. Die amerikanische Interessenvertretung CGATS (Committee for Graphic Arts Technologies Standards) legte dem amerikanischen Normungsinstitut ANSI (American National Standards Institute) Empfehlungen vor, wie ein sicheres PDF auszu-sehen habe.

Der daraus entwickelte Normentwurf hieß PDF-X/1 (ISO 15930-1). Typisch amerikanische Verfahrensweisen wurden übernommen. Bilddaten beispielsweise sollten als Bitmap-Format im Dateiformat TIFF/IT integriert werden. Neue Verfahren wurden ignoriert – etwa die Übergabe von Farbinformationen in geräte-neutralen Farbräumen. PDF-X/1 ging von vier Prozessfarben aus.

Die Schweizer EMPA und der Bundesverband Druck und Medien intervenierten mit einem besseren, zukunftsorientierten Entwurf, der sich durch größere Flexibilität auszeichnete. Aus diesen Bemühungen entstand die Norm ‚PDF-X/3‘ (ISO 15930-3).

PDF-X/3 wird heute zunehmend zum Standard für die Übertragung von Druck- und Anzeigenaufträgen. Damit dem sicheren PDF-Workflow nichts mehr im Wege steht, müssen sich Auftraggeber und Dienstleister lediglich auf die Einhaltung des Standards PDF-X/3 einigen.

Jeder Mitarbeiter kann ein eingehendes Dokument auf Einhaltung dieses Standards prüfen. Prüfwerkzeuge auf Normenkonformität sind zum Teil kostenlos verfügbar [Production ‚Empfohlene Hilfsmittel und Werkzeuge‘].



‚pdfInspector‘ von Callas prüft die Einhaltung der Norm PDF-X/3.

Neuerungen in PDF-X/3

- Normentwurf ISO 15930-3.
- Dateiformat PDF 1.3.
- Duplex-Bildmotive sind möglich.
- Verläufe in Schmuckfarben sind möglich.
- Farbmanagement nach Empfehlungen der ECI (European Color Initiative).
- Farbdefinitionen in CIE Lab sind möglich.
- ICC-Profile sind zugelassen.
- Universeller einsetzbar als PDF-X/1.

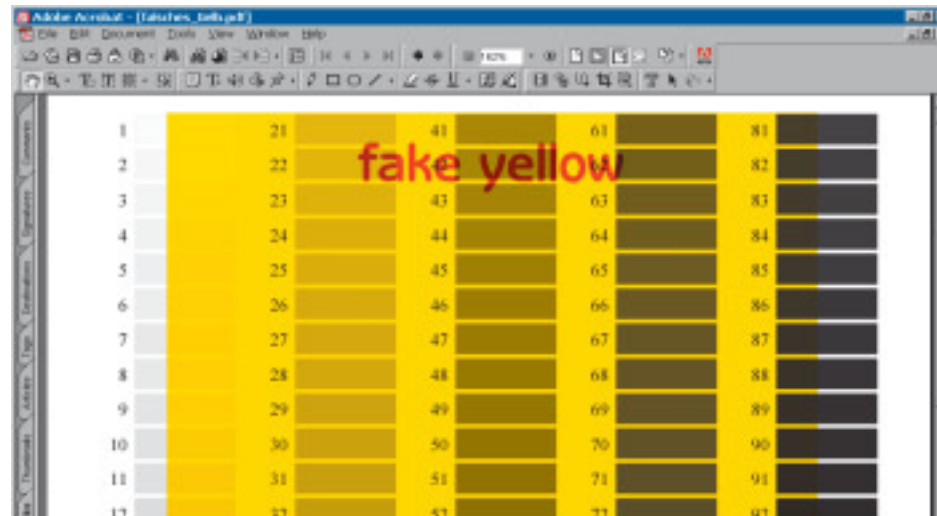
Adobe Acrobat Version 5.0 – Ausblick

Im Frühjahr 2001 erschien die fünfte Version des Programmpakets Adobe Acrobat. Eine wichtige Funktion hilft Auftragnehmern in der Druckindustrie, ein bekanntes Problem zu vermeiden, das Anlass zu vielerlei Reklamationen ist: die Überdruckenvorschau.

Bis Adobe Acrobat 4 zeigte sich das wahre Gesicht eines PDF-Dokuments erst am PostScript-Ausgabegerät. Die in das PDF-Dokument eingebetteten PostScript-Befehle waren weder am Bildschirm zu erkennen, noch auf einem Ausgabegerät ohne PostScript. Ein oft erlebtes Beispiel: Für eine Farbe wurde fälschlicherweise das Attribut ‚Überdrucken‘ eingestellt – etwa für Gelb. Am Bildschirm und auf den meisten Tintenstrahl- oder Laserdruckern erscheint eine gelbe Fläche. Erst bei der Plattenbelichtung oder im Digitaldruck fällt auf, dass die gelben Flächen nicht ausgespart sind – viel zu spät.

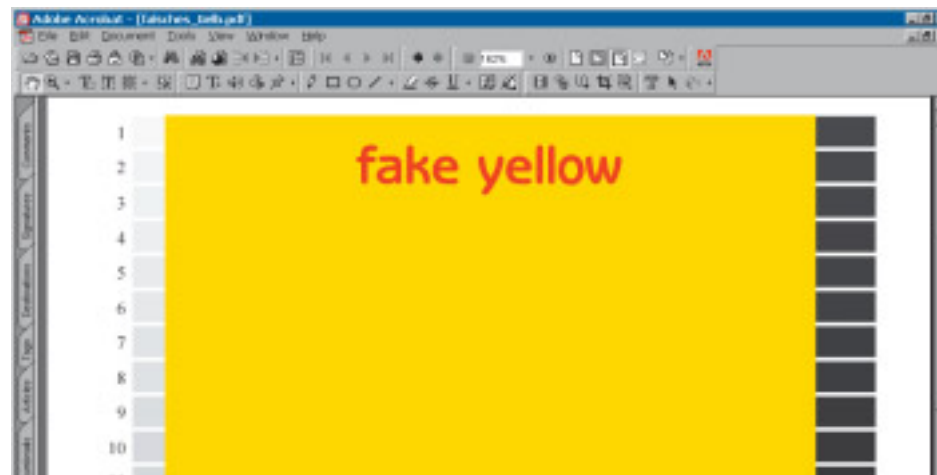
Die Funktion ‚Überdruckenvorschau‘ stellt diese Einstellung in Adobe Acrobat 5 am Bildschirm und auf Ausgabegeräten ohne PostScript korrekt dar.

Adobe Acrobat 5 hat der Druckindustrie auf den ersten Blick nicht sehr viele Neuerungen zu bieten. Man kann nun zwar große Seiten auch auf



Die ‚Überdruckenvorschau‘ bringt es an den Tag:
Die Farbe Gelb wurde vom Anwender auf ‚Überdrucken‘ eingestellt.

So sah die überdruckende gelbe Fläche bis Adobe Acrobat 4 am Bildschirm aus – und auf Ausgabegeräten ohne PostScript.



kleinformatigen Ausgabegeräten ausgeben, indem sie in Teilen gedruckt werden. Doch wichtige Funktionen fehlen immer noch, zum Beispiel die Ausgabe von Farbseparationen – oder zumindest die Parameter für Separation im RIP (InRIP-Trapping).

Adobe geht mit der Version 5 von Acrobat einen deutlichen Schritt auf die Office-Anwender zu. Das künftige Wachstum soll in einem Markt erzielt werden, der ungleich größer ist als die Druckindustrie und Medienproduktion. Genauer gesagt: Medienproduktion der Zukunft ist überall – auch und gerade in der Büroumgebung.

Die Druckvorstufe profitiert davon, denn Office-Anwender werden mit Acrobat 5 noch schneller vorstufenkompatibel und sind nur noch einen Schritt vom PDF-Dokument entfernt. So zum Beispiel alle Benutzer von Microsoft Word für Windows. Wer ihnen die passenden Voreinstellungen für Acrobat Distiller zur Verfügung stellt, kann im Idealfall mit produktionsreifen PDF-Dokumenten rechnen. Vorteil: Autoren und Auftraggeber sehen am Bildschirm oder Arbeitsplatzdrucker bereits, wie das Werk fertig gedruckt aussehen wird.

Adobe Acrobat 5 unterstützt die Kommunikation mit Kunden und Auftraggebern. Das Konzept ‚Online Comments‘ überzeugt: Das gewünschte PDF-Dokument aus dem Internet öffnen, Anmerkungen anbringen und wieder schließen – keine Gedanken verschwenden an Dateinamen, Speicherort oder Transfer zum Autoren. Die Kommunikation wird auf diese Art stark vereinfacht. Viele Beteiligte korrigieren und kommentieren ein und dasselbe PDF-Dokument simultan.

PDF-Dokumente der Version 1.4 aus Adobe Acrobat 5 können mehr enthalten als nur die darstellbaren Objekte. Zusätzliche Informationen geben Auskunft über die Dokumentenstruktur. Sogenannte ‚Tags‘ machen die Inhalte in PDF-Dokumenten dynamischer und wieder verwendbar. Sie können in vielen Formaten gespeichert werden – beispielsweise als HTML (Hyper Text Markup Language) für das Internet oder RTF (Rich Text Format) für die Textverarbeitung. Dank der ‚Tags‘ bleibt ein Absatz ein Absatz, und eine Trennung wird nicht zum störenden Divis.

Damit wird PDF als Archivformat für Druckformen attraktiver. Was im Dateiformat Adobe PDF gespeichert ist, kann vielfältig wieder und weiter verwendet werden – ob per Export und Import oder als platziertes Element. Im Notfall speichert man PDF-Dokumente für

antiquierte Anwendungsprogramme im Dateiformat EPS, kompatibel bis zur Version PostScript Level 1.

Die Dokumentensicherheit von PDF-Dokumenten ist mit der neuen Version ebenfalls gewachsen. Mit Adobe Acrobat 5 kann der Autor sein geistiges Eigentum wirksam sichern. Mit Adobes ‚PDF Merchant‘-Technologie können elektronische Bücher im Dateiformat PDF gleichzeitig geschützt und verkauft werden. Jeder Käufer erhält für sein Buch seinen eigenen Schlüssel – individuell angepasst und nur für die Systemumgebung des Käufers.

Von der Sicherheit in PDF können auch Autoren profitieren, die nicht Verleger elektronischer Bücher werden möchten. Mit der Version 4 von Adobe Acrobat wurden digitale Signaturen eingeführt. Die elektronischen Gegenstücke zur eigenhändigen Unterschrift verändern die Welt der Formulare und den Dialog mit Behörden. US-Amerikanische Staatsbürger können ihre Steuererklärung als PDF-Dokument einreichen – schon seit Jahren.

Aber auch in der Alten Welt verändert die digitale Signatur den Behörden-gang. Eine neue Vergabeordnung, die Novellierung des Signaturgesetzes und der Kostendruck machen es möglich. Öffentliche Stellen schreiben ihre Aufträge in Zukunft digital aus. Die Ausschreibungsunterlagen werden als

PDF-Dokument versendet. Der Anbieter signiert digital und returniert das Dokument mit seinem Angebotspreis [<http://www.e-vergabe.info/>].

Warum sollte das für Auftraggeber und -nehmer für Publikationen und Druckaufträge nicht auch möglich sein? Die Tage unleserlicher Faxnachrichten, die durch die Telefonleitungen tröpfeln, sind gezählt. PDF-Dokumente und Acrobat-Werkzeuge sind eine interessante Kommunikationsgrundlage für das tägliche Geschäft. Die digitale Signatur bietet die notwendige Sicherheit, Anmerkungen und Kommentare sorgen für die gebotene Geschwindigkeit.

An Adobe Acrobat und PDF führt in der Druckvorstufe kein Weg vorbei. Auch die Medienproduktion wird durch Adobe Acrobat 5 bequemer, sicherer und schneller. PDF wird sowohl die Kommunikationsbranche als auch den Informationsaustausch im Büro und mit Behörden weiter verändern.

Heidelberger Druckmaschinen AG

Kurfürsten-Anlage 52 – 60

69115 Heidelberg

Deutschland

Telefon +49-6221-9200

Telefax +49-6221-926999

www.heidelberg.com

Impressum

Drucklegung: 11/02

Autor: Thomas Müller

Fotos: Heidelberger Druckmaschinen AG

Druckplatten: CTP

Druck: Speedmaster

Umschlag: etabind, gesetzlich geschützt

Fonts: Heidelberg Gothic, Heidelberg Antiqua

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland

Copyright © Heidelberger Druckmaschinen AG, 2002

Unverbindliche Preisempfehlung: 28,50 €

Marken

Heidelberg, das Heidelberg Logo, Compufold, Compustitch, CP2000 Center, Delta, ImageControl, Jetbase, MetaDimension, Prinance, Prinect, SignaStation, Stitchmaster und SUNDAY sind eingetragene Marken der Heidelberger Druckmaschinen AG in Deutschland und anderen Ländern.

Apple, LaserWriter, Mac und Macintosh sind eingetragene Marken der Apple Computer Incorporated.

Adobe, das Clearly Adobe Imaging Logo, Acrobat, Acrobat Distiller, Acrobat Reader, Adobe Extreme, Illustrator, InDesign, PageMaker, Photoshop und PostScript sind eingetragene Marken der Adobe Systems Incorporated.

AdobePS ist eine Marke der Adobe Systems Incorporated.

Weitere hier verwendete Kennzeichnungen sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Technische und sonstige Änderungen vorbehalten.