

Version: 1.0

Datum: 10. 08. 2005

Autor: Michael Horvath

michael.horvath@onb.ac.at

Datei: ONB_PDF-Einstellungen_Distiller5_1-0

Adobe Acrobat Distiller 5: Einstellungen zum Erzeugen archivierbarer Dateien im Format PDF

Einführung

Das vorliegende Dokument basiert auf den von der ÖNB separat publizierten „Empfehlungen zum Erzeugen archivierbarer Dateien im Format PDF“. Es dient dem Zweck, die praktische Umsetzung dieser Empfehlungen bei der Verwendung des PDF-Schreibprogramms **Adobe Acrobat Distiller 5**, im folgenden **Distiller** genannt, zu unterstützen.

Sollten die folgenden Einstellungen im Einzelfall dazu führen, dass bei der Erstellung einer PDF-Datei signifikante Eigenschaften der Ursprungsdatei verloren gehen, etwa die Farbinformation aus einer digitalen Druckvorlage, dann können die Einstellungen nach Rücksprache mit der ÖNB modifiziert werden.

Allgemeiner Arbeitsfluss

Beim Erzeugen einer PDF-Datei aus einer Datei in einem beliebigen anderen druckbaren Dateiformat wird die Ursprungsdatei zunächst in das von Adobe zur Steuerung von Druckern entwickelte Seitenbeschreibungsformat PostScript übersetzt, ein Vorgängerformat zu PDF. Auf diese Weise entsteht eine geräteabhängige PostScript-Datei, die auf einen ausgewählten Drucker hin optimiert ist. Erst in einem weiteren Schritt wandelt ein PDF-Schreibprogramm, in diesem Fall der **Distiller**, diese Druckdatei in eine PDF-Datei um.

Aus einer Ursprungsdatei können also verschiedenste PDF-Dateien generiert werden, die vielleicht auf einem Monitor gleich dargestellt sind, sich in ihren Eigenschaften jedoch stark voneinander unterscheiden. Im vorliegenden Dokument soll beschrieben werden, auf welche Weise PDF-Dateien durch geeignete Einstellungen im **Distiller** derart erzeugt werden, dass ihre Eigenschaften einer langfristigen Archivierbarkeit möglichst entgegenkommen.

Auswahl der Einstellungen

Der **Distiller** ist das Referenz-Werkzeug zur Übersetzung von PostScript-Dateien in das Format PDF und wird als Teil des Software-Pakets **Adobe Acrobat 5** ausgeliefert. Der ebenfalls enthaltene **Acrobat PDFMaker 5 für Microsoft Office** bietet die Möglichkeit, PDF-Dateien direkt aus den Microsoft-Office-Produkten Word, Excel oder Powerpoint zu erzeugen.

Die auf den nächsten Seiten beschriebenen Parameter müssen **nicht** einer nach dem anderen manuell eingestellt werden, vielmehr genügt es, bei Verwendung des **Distillers** die von der ÖNB angebotene Job-Options-Datei

ONB_PDF-Einstellungen_Distiller5.joboptions

zu verwenden. Nach deren Download ist sie in das Verzeichnis „Settings“ der Acrobat-Installation zu kopieren, welches für gewöhnlich

C:\Programme\Adobe\Acrobat 5.0\Distillr\Settings

heißt. Dadurch kann sie nach Aufruf des **Distillers** unter „Einstellungen“ ausgewählt werden (siehe Abb. 1). Vor Erstellung einer PDF-Datei direkt aus einem Microsoft-Office-Programm wird die Job-Options-Datei analog dazu im Menü „Acrobat – Konvertierungseinstellungen ändern...“ unter dem Punkt „Konvertierungseinstellungen“ ausgewählt (siehe Abb. 2).

Abb. 1: Distiller

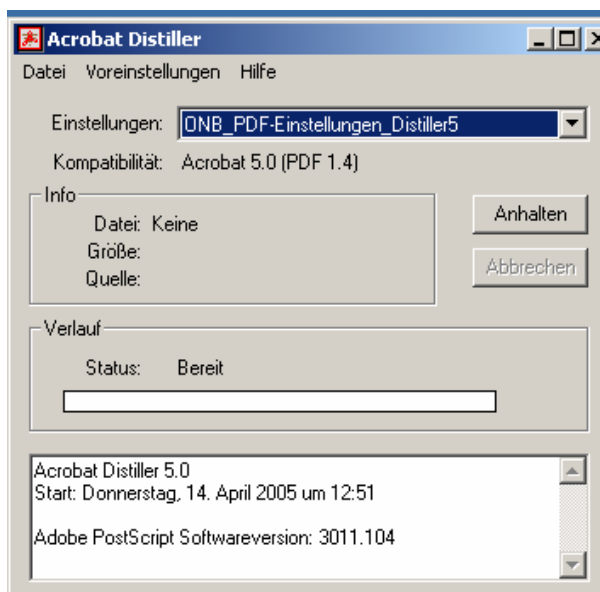
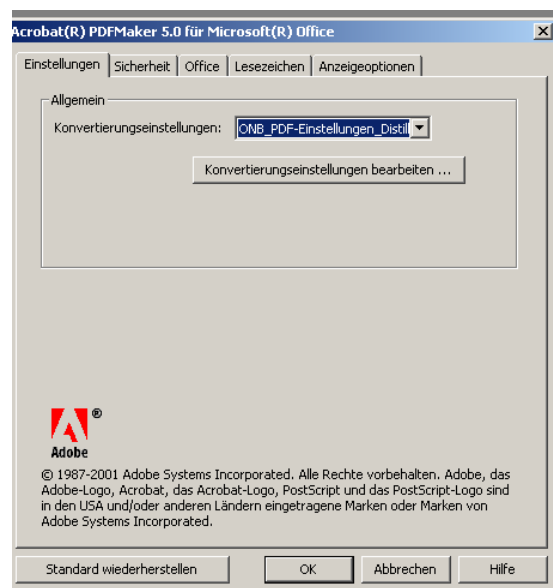


Abb. 2: Microsoft-Office-Produkte



Erklärungen zu den Einstellungen

Die mit der Datei „ONB_PDF-Einstellungen_Distiller5.joboptions“ definierten Werte können im **Distiller** selbst unter dem Menüpunkt „Voreinstellungen – Einstellungen...“ angezeigt und bearbeitet werden, in einem Microsoft-Office-Programm erfolgt dies durch Klicken auf die Schaltfläche „Konvertierungseinstellungen bearbeiten...“ (siehe Abb. 2).

Die einzustellenden Parameter sind in den fünf Registerkarten „Allgemein“, „Komprimierung“, „Schriften“, „Farbe“ und „Erweitert“ angeordnet und werden auf den folgenden Seiten näher erklärt.

Registerkarte „Allgemein“

The screenshot shows the 'Allgemein' (General) settings tab in Adobe Distiller. The window has tabs for 'Allgemein', 'Komprimierung', 'Schriften', 'Farbe', and 'Erweitert'. The 'Dateioptionen' section includes a 'Kompatibilität:' dropdown set to 'Acrobat 5.0 (PDF 1.4)', three checkboxes for 'Für schnelle Web-Anzeige optimieren' (checked), 'Piktogramme einbetten' (checked), and 'Seiten automatisch drehen:' (unchecked) with a dropdown set to 'Einzeln'. The 'Seitenbereich:' section has radio buttons for 'Alles' (selected) and 'Von: Bis:'. The 'Bund:' dropdown is set to 'Links'. The 'Auflösung:' is set to '600 dpi'. The 'Standardpapierformat' section has input fields for 'Breite: 612,0' and 'Höhe: 792,0', and a 'Maße:' dropdown set to 'Punkte'. On the right side, there are buttons for 'OK', 'Speichern unter...', and 'Abbrechen'.

Kompatibilität: Acrobat 5.0 (PDF 1.4)

Hier wird eingestellt, auf welcher Spezifikation des Formats PDF die erzeugte Datei basieren soll. Wie im Entwurf zum PDF/A-Standard gefordert, wird die Version 1.4 verwendet.

Für schnelle Web-Anzeige optimieren: Ja

Damit wird eine linearisierte PDF-Datei erzeugt, die für den schnellen Zugriff in Netzwerkumgebungen optimiert ist. Indem mehrfach vorkommende Objekte wie Grafiken nur an einer Stelle der Datei gespeichert werden und an allen anderen Stellen lediglich auf sie verwiesen wird, verringert diese Einstellung unter Umständen auch die Dateigröße.

Piktogramme einbetten: Ja

Es werden Miniaturansichten (Thumbnails) aller Seiten der Ursprungsdatei erzeugt und in die PDF-Datei eingebunden, die in einem entsprechenden Programm (Viewer) angezeigt und bei der Navigation durch das Dokument verwendet werden können.

Seiten automatisch drehen: Nein

Diese Option ermöglicht es, die Seiten des Dokuments so zu drehen, dass der überwiegende Teil des Textes lesbar ist, was aber einerseits die ursprüngliche Datei verändert und andererseits zu Problemen beim Editieren führen kann. Die ursprünglich gewählte Ausrichtung der Seiten wird daher beibehalten.

Seitenbereich: Alles

Zum Erzeugen der PDF-Datei werden prinzipiell alle Seiten der Ursprungsdatei herangezogen.

Bund: Links

Wenn ein Ausdruck der entstehenden PDF-Datei gebunden wird, dann soll, sofern der enthaltene Text von links nach rechts geschrieben ist, der Bund links sein.

Auflösung: 600 dpi

In diesem Feld wird die Standardauflösung für die Konvertierung definiert. Der Wert von 600 Bildpunkten pro Zoll (2,54 cm) ist im Allgemeinen sowohl für die Darstellung auf einem Monitor als auch für das Drucken geeignet.

Standardpapierformat: 612 x 792 Punkte

Durch obige Werte wird das Standardpapierformat auf DIN A4 eingestellt.

Registerkarte "Komprimierung"

Neuberechnung: Nein

Eine Neuberechnung von Bildern, die eine bestimmte Auflösung überschreiten (einstellbar unter „für obige Bilder“), wird grundsätzlich nicht vorgenommen, damit deren ursprüngliche Auflösung erhalten bleibt, was auch im Entwurf zum PDF/A-Standard gefordert wird.

Komprimierung: Ja

Hier gilt der Grundsatz, dass die in der Ursprungsdatei enthaltenen Bilder möglichst originalgetreu in die PDF-Datei übertragen werden sollen, was vor allem durch die Auswahl eines „verlustfreien“ Verfahrens zur Komprimierung gewährleistet wird. Dieses verringert zwar die Größe des neu erzeugten Bildes, aber es gehen keine im ursprünglichen Bild vorhandenen Informationen verloren. Während das für Farb- und Graustufenbilder empfohlene „ZIP“ (FlateEncode) verlustfrei komprimiert, kann dies beim ebenfalls zur Wahl stehenden „JPEG“ nicht garantiert werden. Eine Qualität von „8-Bit“ stellt sicher, dass alle Bilder in höchstmöglicher Auflösung gespeichert werden.

Für die Komprimierung von Schwarzweißbildern wird das ursprünglich zur Übertragung von Fax-Nachrichten entwickelte und mittlerweile international gebräuchliche Format „CCITT Group 4“ verwendet, das ebenfalls verlustfrei arbeitet und im Durchschnitt die besten Ergebnisse liefert.

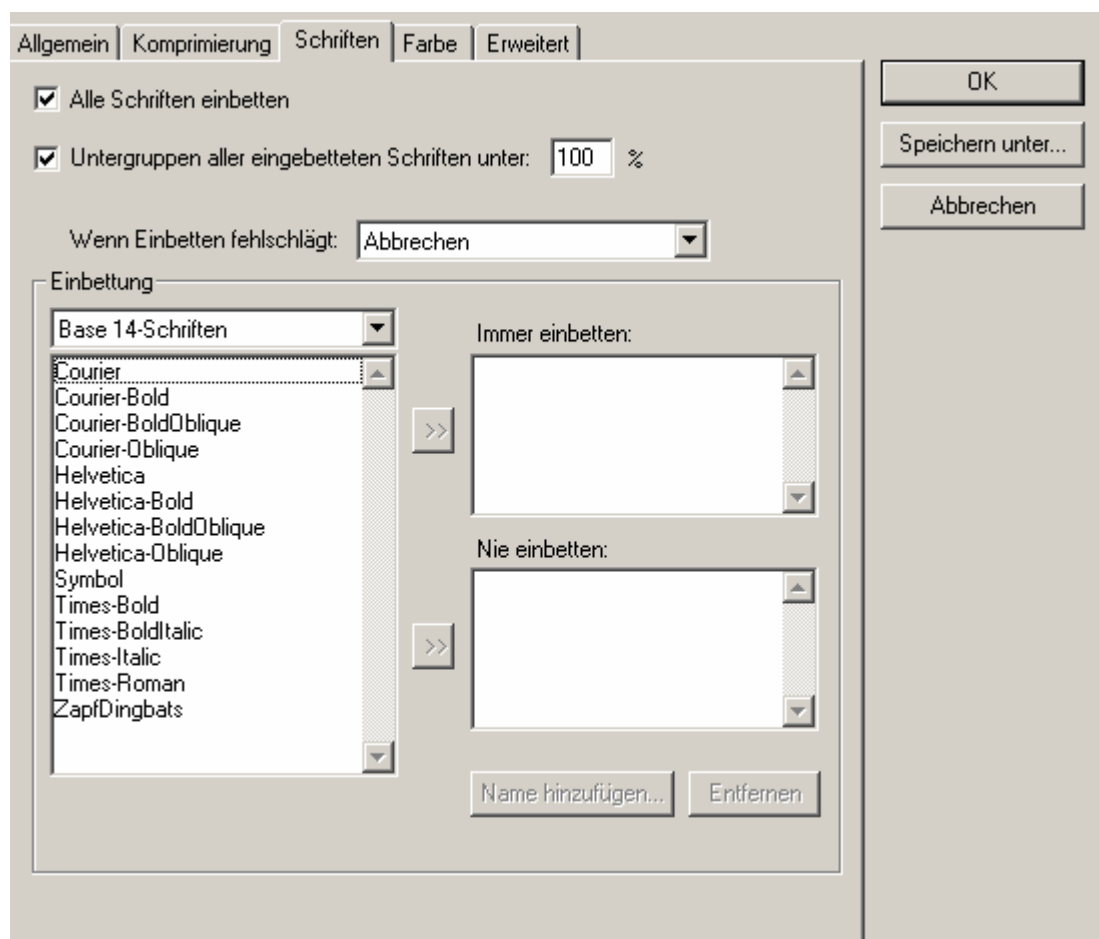
Graustufen glätten: Nein

Die Option erlaubt eine Umwandlung von Schwarzweiß- zu Graustufenbildern, was jedoch eine Veränderung des ursprünglichen Bildes bedeuten würde.

Text und Vektorgrafiken komprimieren: Ja

Da für die Komprimierung von Texten und Vektorgrafiken generell das verlustfreie Verfahren „ZIP“ verwendet wird, können zur Verringerung der Dateigröße auch diese komprimiert werden.

Registerkarte „Schriften“



Alle Schriften einbetten: Ja

Gemäß den separat publizierten PDF-Empfehlungen soll eine Datei die grafischen Beschreibungen aller darin verwendeten Schriftarten enthalten, damit sie auch dann originalgetreu dargestellt werden kann, wenn auf dem darstellenden Computer nicht alle erforderlichen Schriftarten installiert sind. Dies wird durch obigen Parameter gewährleistet.

Untergruppen aller eingebetteten Schriften unter 100 %

Wenn nicht alle Zeichen einer bestimmten Schriftart in der Datei verwendet werden, was meist der Fall ist, dann sollen nur jene Zeichen in die PDF-Datei eingebettet werden, die in der Ursprungsdatei tatsächlich vorkommen. Vor allem im Falle von Unicode-Schriften kann das zu einer erheblichen Verringerung der Dateigröße führen.

Wenn Einbetten fehlschlägt: Abbrechen

Eine Schriftart wird dem **Distiller** dadurch zur Verfügung gestellt, dass sie entweder bereits in die der PDF-Erzeugung zugrunde liegende PostScript-Datei eingebettet ist oder dass sie als Datei in einem der unter „Voreinstellungen – Schriftordner“ angeführten Ordner gespeichert ist. Wenn bei der Umwandlung eine in der Ursprungsdatei verwendete Schriftart nicht gefunden wird, dann soll der **Distiller** nach Ausgabe einer Fehlermeldung die PDF-Erzeugung abbrechen.

Immer einbetten: LEER

Die Option „Nie einbetten“ hat im Fall von Konflikten Vorrang vor „Alle Schriften einbetten“, welche wiederum Vorrang vor „Immer einbetten“ hat. Wenn also bei „Alle Schriften einbetten“ „Ja“ ausgewählt worden ist (siehe oben), dann ist es nicht notwendig, bei der Option „Immer einbetten“ explizit Schriften anzuführen. Die von Adobe bereitgestellten Standard-Schriftarten („Base 14-Schriften“) werden auch dann eingebettet, wenn sie hier nicht angeführt sind.

Nie einbetten: LEER

Für das Einbetten von Schriften soll es generell keine Ausnahmen geben.

Registerkarte "Farbe"

Adobe-Farbeinstellungen

Einstellungsdatei: Keine

Farbmanagement

Alle Farben zu sRGB konvertieren

Methode: Standard

Arbeitsbereiche

Graustufen: Keine

RGB: sRGB IEC61966-2.1

CMYK: Euroscale Coated v2

Geräteabhängige Daten

Einstellungen für Überdrucken beibehalten

Einstellungen für Unterfarbreduktion und Schwarzaufbau beibehalten

Entfernen Transferfunktionen

Rastereinstellungen beibehalten

OK

Speichern unter...

Abbrechen

Ziel der Einstellungen auf dieser Registerkarte ist es, die Darstellung der in der PDF-Datei verwendeten Farben geräteunabhängig zu gestalten. Dabei werden nach Möglichkeit Standards verwendet, welche nicht von bestimmten Firmen (auch nicht von Adobe) kontrolliert werden. Dass daraus unter Umständen Farbverschiebungen resultieren, wird bewusst in Kauf genommen. Sollte dies im Einzelfall zu unerwünschten Ergebnissen führen, etwa bei digitalen Druckvorlagen, dann können die Einstellungen nach Rücksprache mit der ÖNB individuell angepasst werden.

Die unter „Arbeitsbereiche“ einstellbaren Werte verändern die ursprünglichen Farbdaten nicht, sie fügen den Farbräumen lediglich „Profile“ hinzu, die die Darstellung dieser Farbdaten modifizieren.

Einstellungsdatei: Keine

Eine Datei mit vordefinierten Einstellungen für die weiter unten angeführten Parameter kommt nicht zum Einsatz.

Farbmanagement: Alle Farben zu sRGB konvertieren

Damit werden die in der ursprünglichen Datei verwendeten Farben in den standardisierten geräteunabhängigen Farbraum sRGB übersetzt. Dieser ist in erster Linie für die Farbdarstellung auf Monitoren konzipiert, liefert jedoch als „kleinster gemeinsamer Nenner“ auch beim Drucken brauchbare Resultate.

Methode: Standard

Die Einstellung bewirkt, dass für die Darstellung der resultierenden PDF-Datei keine der in der Auswahl angeführten Methoden vorgegeben ist.

Arbeitsbereich RGB: sRGB IEC 61966-2.1

RGB (Red – Green – Blue) ist ein Modell zur Beschreibung von Farben, in dem jede Farbe durch additive Farbmischung der drei Grundfarben Rot, Grün und Blau beschrieben wird. Computer-Bildschirme arbeiten mit RGB-Farben.

Obige Einstellung legt das bereits erwähnte sRGB als Farbprofil für die Konvertierung von RGB-Grafiken bzw. -Texten fest.

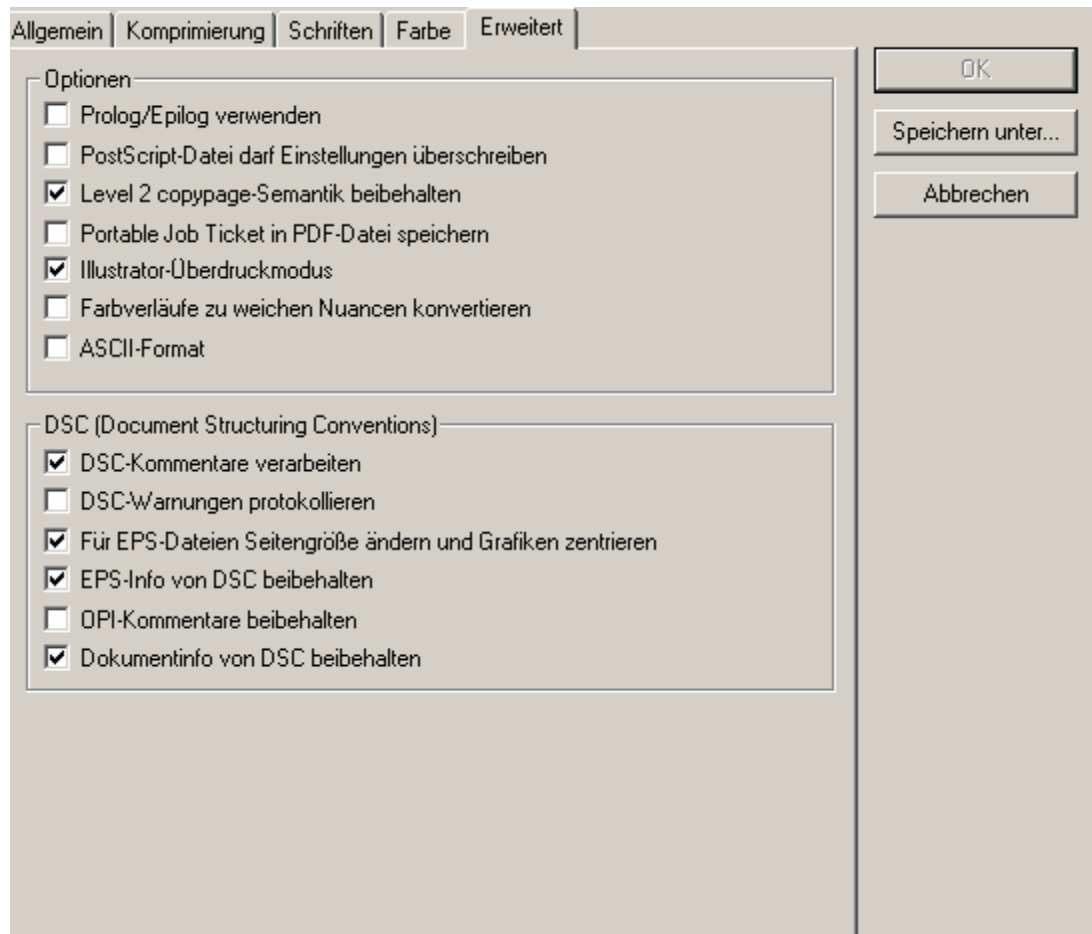
Arbeitsbereich CMYK: Euroscale Coated v2

CMYK (Cyan – Magenta – Yellow – Keycolor = Black) bildet Farben durch subtraktive Farbmischung von vier Grundfarben ab und findet beim Drucken Verwendung. Das hier zur Verarbeitung von CMYK-Farben verwendete Profil ist „Euroscale Coated v2“, der in Europa gebräuchliche Standard im Bereich der professionellen Druckvorbereitung.

Geräteabhängige Daten: KEINE

Das Speichern von geräteabhängigen Daten, die bei der Konvertierung der Ursprungsdatei in eine PostScript-Datei entstehen, erfolgt in der daraus zu erzeugenden PDF-Datei grundsätzlich nicht.

Registerkarte "Erweitert"



Prolog/Epilog verwenden: Nein

Diese Option erlaubt es, einer zu konvertierenden Datei einen Prolog bzw. Epilog hinzuzufügen, der aus zusätzlichen PostScript-Dateien stammt, was in der Regel nicht notwendig ist.

PostScript-Datei darf Einstellungen überschreiben: Nein

Die im vorliegenden Dokument festgelegten Einstellungen für den **Distiller** dürfen nicht durch Parameter in der PostScript-Datei überschrieben werden.

Level 2 cypage-Semantik beibehalten: Ja

„cypage“ ist ein PostScript-Befehl, der die eigentliche Ausgabe einer Seite auf einem entsprechenden Gerät bewirkt. Auf PostScript Level 3 wird der Inhalt der Seite nur beim ersten Aufruf wiedergegeben, jeder weitere Aufruf erzeugt eine Leerseite, während auf Level 2 die Seite kopiert, also noch einmal ausgegeben, wird. Durch das Aktivieren obiger Option können beide Arten von PostScript korrekt verarbeitet werden.

Portable Job Ticket in PDF-Datei speichern: Nein

Das von Adobe entwickelte Portable Job Ticket Format (PJTF) hat den Zweck, bestimmte für den professionellen Druck relevante Parameter in der PDF-Datei selbst abzulegen, z. B. Steuerdaten für Schneidemaschinen. Derzeit gibt es kaum Software, die dieses Format generieren bzw. verwerten kann.

Illustrator-Überdruckmodus: Ja

Die Option erlaubt das Überdrucken zweier CMYK-Farben und damit die korrekte Trennung von Vordergrund und Hintergrund, was im Grafikmodell von PostScript ursprünglich nicht vorgesehen ist.

Farbverläufe zu weichen Nuancen konvertieren: Nein

Die Einstellung ermöglicht eine Neuberechnung von Farbverläufen in Grafiken. Nachdem sie aber den Einsatz von PostScript Level 3 voraussetzt und in allen anderen Fällen zu einem Qualitätsverlust führt, wird sie nicht verwendet.

ASCII-Format: Nein

Hier wird festgelegt, ob die Daten im Binärformat oder im ASCII-Textformat in die PDF-Datei geschrieben werden. Da aus technischen Gründen die Speicherung der gleichen Daten in einer Binärdatei weniger Speicherplatz braucht als in einer Textdatei, wird ersteres Format bevorzugt.

DSC-Kommentare verarbeiten: Ja

Die Document Structuring Convention (DSC) stellt eine Möglichkeit dar, Struktur-Informationen über die eigentlichen Daten in PostScript-Dateien einzubetten. Das Aktivieren obiger Option erlaubt generell die Verarbeitung und Integration von DSC-Kommentaren in die resultierende PDF-Datei.

DSC-Warnungen protokollieren: Nein

Verstöße gegen die DSC führen zu einem Vermerk in der beim Konvertieren erstellten Protokolldatei. Nachdem diese Verstöße aber keinerlei Auswirkungen auf die Erstellung der PDF-Datei haben und die Protokolldatei nicht weiter verarbeitet wird, ist eine Protokollierung der DSC-Warnungen nicht notwendig.

Für EPS-Dateien Seitengröße ändern und Seiten zentrieren: Ja

Das Format EPS (Encapsulated PostScript) wurde für den geräteunabhängigen Datenaustausch im professionellen Druckbereich entwickelt, weshalb EPS-Dateien keinen PostScript-Befehl zur Definition der Seitengröße enthalten dürfen. Durch die Auswahl dieser Option wird beim Konvertieren von EPS-Dateien nicht fix jene Seitengröße verwendet, die dem eingestellten Standard-Papierformat entspricht, sondern ein DSC-Kommentar („%%BoundingBox:“) in der EPS-Datei ausgewertet, um die Seitengröße zu ermitteln.

EPS-Info von DSC beibehalten: Ja

Jede EPS-Datei enthält im Header (Dateikopf) Informationen über das erstellende Programm, den Ersteller, das Datum etc. Da diese Informationen Rückschlüsse auf die Erzeugung der Ursprungsdatei erlauben, werden sie in die resultierende PDF-Datei übernommen.

OPI-Kommentare beibehalten: Nein

Diese Unterart der DSC-Kommentare dient dazu, Bilddaten anders in die resultierende PDF-Datei zu integrieren als herkömmliche Bilder. Dadurch ist aber der Zugriff auf die Bilddaten mithilfe bestimmter Bildbearbeitungsprogramme nicht mehr möglich, weshalb die Option deaktiviert wird.

Dokumentinfo von DSC beibehalten: Ja

Etwaige in herkömmlichen PostScript-Dateien enthaltene Informationen über das Dokument werden, wie im Falle der EPS-Info, in die PDF-Datei übernommen.

Referenzen

- PDF Reference — Third Edition — Adobe Portable Document Format — Version 1.4
<http://partners.adobe.com/public/developer/en/pdf/PDFReference.pdf>
- Document management — Electronic document file format for long-term preservation — Part 1: Use of PDF (PDF/A)
[http://www.aiim.org/documents/standards/ISO_19005-1_\(E\).doc](http://www.aiim.org/documents/standards/ISO_19005-1_(E).doc)
- Adobe Acrobat Distiller Parameters – Technical Note #5151 – Version: Acrobat 5.0 (“Distiller Parameter-Handbuch” unter Menüpunkt “Hilfe”)
- Zacherl, Robert: Acrobat Distiller 5.0.x Konfiguration
http://www.impressed.de/Tango/Queries/Techinfos/Distiller_Secrets/Distiller_5_Guide.pdf
- How to Create Accessible Adobe PDF Files
<http://www.adobe.com/products/acrobat/pdfs/accessbooklet.pdf>
- Brümmer, Hans: Einige Grundbegriffe der Farbenlehre, der Farbensysteme und des Farbmanagements
<http://zv-cms2a.verw.fh-hannover.de/imperia/md/content/fbdm/5.pdf>
- Prestia, Lou: Successful Color Management in PDF Workflows
<http://www.seyboldreports.com/TSR/free/0117/ColorManagement.pdf>