

PDF/X-3 in der Praxis

**Praxisgerechte PDF/X-3 Workflows
auf der Grundlage
der ECI-Richtlinien
für Color Management**

**Teil 1: Verfahrensangepasste Anlieferung
mit Seitenaufbau in QuarkXPress**

Stand 27. November 2001

**Praxisgerechte PDF/X-3 Workflows auf der Grundlage der ECI-Richtlinien für Color Management
Teil 1: Verfahrensangepasste Anlieferung mit Seitenaufbau in QuarkXPress**

© 2001 by European Color Initiative and Olaf Drümmer, callas software gmbh, Berlin
All rights reserved

Erarbeitung der Inhalte: Die Mitglieder des "Arbeitskreises PDF/X-3" in der European Color Initiative –
Karsten Ackmann (Reproduktion Onnen&Klein), Lothar Albaum (Axel Springer), Dominik Allartz (Mohnmedia),
Thomas Behmüller (Das Studio), Dr. Günter Bestmann (Heidelberger Druckmaschinen),
Olaf Drümmer (callas software), Carsten Gravert (Heinrich Bauer), Katrin Gudda (Colormedia),
Jan-Peter Homann, Dieter Dolezal (Hirte), Karl Michael Meinecke (Bundesverband Druck und Medien),
Jens Rann (Appel Grafik), Renate Rewer (Laudert), Florian Süssl (MetaDesign)

Redaktion und Layout: Olaf Drümmer
Rückmeldungen bitte an: olaf@druemmer.com

All trademarks are the property of their respective owners. • Alle Warenzeichen sind Eigentum ihres jeweiligen Inhabers.

Von Acrobat und PDF zu PDF/X-3

Seit Erscheinen von Acrobat 3 und PDF 1.2 im Jahre 1996 beschäftigen sich viele in der Druckvorstufe intensiv mit der Verwendung von PDF als Nachfolger des guten alten Films: eine Druckvorlage mindestens so verlässlich wie Film, aber sehr viel besser den geänderten Produktionsbedingungen angepasst (man denke nur an Computer-to-Plate) bei sehr viel weniger Aufwand und Kosten.

Wenn wir ehrlich sind, hätten wir da alle gerne mehr Nutzen bei geringeren Kosten gehabt. Die wenigsten jedoch können ohne Zögern sagen, dass sie das für sich erreicht haben. Andererseits gibt es inzwischen kaum mehr jemand, der nicht einsieht, dass PDF mit guten Gründen eine immer wichtigere Rolle bei der Übermittlung digitaler Druckvorlagen einnehmen wird.

Wenn alles nur etwas einfacher wäre...

... haben viele das eine oder andere Mal gedacht. Statt einfacheren Abläufen gab es zunächst in vielen Betrieben erst mal mehr Aufwand. Neues Format, neue Applikation – neue Probleme. Damit umzugehen muss gelernt werden, so wie man seinerzeit Photoshop, Freehand oder XPress beherrschen gelernt hat. Obendrein geht neue Technologie oft einher mit unausgereiften oder noch unzulänglichen Werkzeugen. Auch die Hersteller brauchen Zeit, um alles auf den Punkt zu bringen.

Die Zeit ist reif

Inzwischen kann man allerdings sagen:

- dass Adobe seine Hausaufgaben gemacht hat, und PDF und Acrobat selbst in einer Qualität verfügbar sind, die den Einsatz für die Druckvorstufe sinnvoll macht
- dass andere Hersteller die Lücken geschlossen haben, die es gab – ich denke da nur an das Ausschneiden oder Überfüllen
- zugleich hat der Druck eher noch zugenommen, durchgängig digital produzieren zu können – da gilt es Abschied zu nehmen vom Film
- ausserdem führt kaum noch ein Weg an Color Management vorbei: zu oft muss Farbe vorhersehbar produziert werden können, ohne dass Zeit wäre, die Details mit der Druckerei abzusprechen (weil man vielleicht garnicht direkt mit ihr zu tun hat) oder zum Andruck sich neben die Maschine zu stellen (weil die räumlichen Entfernungen dies indiskutabel machen oder in mehr als einer Druckerei zugleich gedruckt wird).

Gleichzeitig ist die Unterstützung in den gängigen Applikationen weder voll ausge-reift noch wenigstens in dem, was sie beherrschen, intuitiv zu verwenden. Wie sich zeigen lässt, ist es aber immerhin mit der aktuellen Generation der gängigen Desktop-Programme auf Macintosh und Windows möglich, auf recht effiziente Weise modern und zuverlässig mit PDF zu produzieren. Damit das gelingen kann, ist allerdings etwas Orientierung erforderlich, damit nicht jeder sein eigenes Süppchen kocht:

Standards – die graue Theorie...

Wenn auch von den wenigsten selbst im Original gelesen, sind eine Reihe von Standards wesentlich für effiziente Produktionsabläufe. Man stelle sich nur vor, Steckdosen für elektrischen Strom wären in jedem Unternehmen unterschiedlich konstruiert. Auch für PDF steht ein ISO-Standard kurz vor seiner Verabschiedung: ISO 15930-3 ist die offizielle Bezeichnung – etwas leichter zu merken ist die Bezeichnung PDF/X-3. Dieser Standard besteht auch nur aus ein paar Seiten bedrucktem Papier, gibt aber u.a. Herstellern wichtige Informationen für die Ausrichtung der angebotenen Tools.

Anleitungen – Umsetzung in die Praxis

Um einen Standard – zumal wenn es sich nicht um einen “Steckdosen-Standard”, sondern einen workflow-orientierten Standard handelt – in die eigene Produktionswirklichkeit umsetzen zu können, ist es hilfreich, sich bei den ersten Schritten an die Hand nehmen zu lassen. Eine Handreichung in diesem Sinne sind die vor Ihnen liegenden Seiten zu “PDF/X-3 in der Praxis”. Schritt für Schritt wird Ihnen an Hand gängiger DTP-Programme aufgezeigt, wie man PDF/X-3 umsetzen kann. Natürlich können dabei nicht alle Eventualitäten oder Besonderheiten abgedeckt werden, geschweige denn alle denkbaren Kombinationen von Programmen und Plattformen erschöpfend behandelt werden. Sie werden allerdings feststellen, wenn Sie ein oder zwei der hier vorgeschlagenen Arbeitsabläufe einmal selbst mit richtigen Produktionsdaten durchprobieren, dass Sie schnell etwas Sicherheit erlangen und das Gelernte auf andere Applikationen oder Umgebungen übertragen können.

Ärmel hoch und los!

Die Engländer sagen “The proof of the pie is in the eating” (frei übertragen: wie der Kuchen schmeckt, weiss man erst, wenn man ein Stück davon gegessen hat). Mit den hiermit zur Verfügung stehenden Unterlagen brauchen Sie wenige Stunden, um sich selbst ein Bild zu machen davon, ob und wie weit eine Orientierung an PDF/X-3 für Sie oder Ihr Unternehmen Sinn macht. Behalten Sie dabei im Auge, dass die hier vorgeschlagenen Abläufe nur erprobte Möglichkeiten sind, keine Vorschriften: es gibt zahlreiche weitere Möglichkeiten, zu ähnlich guten Ergebnissen zu gelangen. Die hier nicht beschriebenen werden Sie allerdings selbst herausfinden müssen.

Viel Spass und gutes Gelingen!

Wie kam es eigentlich, dass...

Wo Sie gerade danach fragen: Die Unterlagen zu "PDF/X-3 in der Praxis" entstanden aus einem Arbeitskreis "PDF/X-3" als Arbeitsgruppe der European Color Initiative (ECI). Der Vorsitzende des Arbeitskreises "PDF/X-3", Olaf Drümmer, hatte bereits an der Erarbeitung des ISO-Standards "PDF/X-3" massgeblich mitgewirkt. Aus der ECI, die bereits die Standardisierung von PDF/X-3 sehr aktiv begleitet hatte, entstand Anfang 2001 der Wunsch, zu einer möglichst sinnvollen Umsetzung von PDF/X-3 in die Praxis beizutragen. Da den wenigsten klar war, wie PDF/X-3 im Produktionsalltag funktionieren kann, wurde der Arbeitskreis "PDF/X-3" gegründet. Im mehreren ganztägigen Workshops wurden die Grundlagen für die Unterlagen "PDF/X-3 in der Praxis" erarbeitet. Unter redaktioneller Leitung von Olaf Drümmer wurden die Arbeitsergebnisse in die Ihnen hiermit vorliegende Form gebracht.

Arbeitskreis PDF/X-3 in der European Color Initiative, Berlin im Juni 2001
Karsten Ackmann (Reproduktion Onnen&Klein), Lothar Albaum (Axel Springer), Dominik Allartz (Mohnmedia), Thomas Behmüller (Das Studio), Dr. Günter Bestmann (Heidelberger Druckmaschinen), Olaf Drümmer (callas software), Carsten Gravert (Heinrich Bauer), Katrin Gudda (Colormedia), Jan-Peter Homann, Dieter Dolezal (Hirte), Karl Michael Meinecke (Bundesverband Druck und Medien), Jens Rann (Appel Grafik), Renate Rewer (Laudert), Florian Süssl (MetaDesign).

Die Unterlagen zu PDF/X-3 in der Praxis

Die Unterlagen zu PDF/X-3 in der Praxis bestehen aus mehreren Teilen (im November 2001 liegen drei Teile vor, weitere werden nach Bedarf folgen). Hierbei beschäftigt sich jeder Hauptteil mit einer bestimmten Strategie bei der Erstellung digitaler Druckvorlagen im Sinne von PDF/X-3. Gegenwärtig stehen die folgenden Teile zur Verfügung:

- Teil 1: Verfahrensangepasste Anlieferung von Druckvorlagen
- Teil 2a: Medienneutrale Anlieferung von Druckvorlagen mit QuarkXPress als Layout-Applikation
- Teil 2b: Medienneutrale Anlieferung von Druckvorlagen mit Adobe Indesign als Layout-Applikation

Die in diesen Teilen vorgestellten Strategien unterscheiden sich vor allem darin, zu welchem Zeitpunkt im Workflow die Entscheidung getroffen wird, für welchen konkreten Auflagendruck die Daten angepasst werden. In Teil 1 geschieht das sehr früh – so werden Bilder zum Beispiel bereits in Photoshop in das CMYK umgerechnet, wie es für das geplante Druckverfahren benötigt wird.

Teil 2a und 2b hingegen verfolgen die entgegengesetzte Strategie, die insbesondere dann vorteilhaft sein kann, wenn auf Grundlage derselben Druckvorlage eventuell sehr unterschiedliche Druckereien in der Lage sein sollen, ein vorhersehbares Ergebnis zu erzielen. Man spricht dann von medienneutralen oder verfahrensneutralen Druckvorlagen. In solch einem Ablauf wird die Entscheidung über die Umrechnung der Daten auf die Charakteristika des jeweiligen Auflagendrucks erst beim Belichten selbst getroffen. Dies bedeutet, dass die Farbinformationen in diesen digitalen Druckvorlagen über ICC-Profile charakterisiert werden müssen. Erst im Moment der Belichtung selbst werden die tatsächlichen CMYK-Werte errechnet.

Beide Vorgehensweise – wie auch denkbare Zwischenformen – haben ihre Berechtigung. In den meisten Umgebungen wird man sich leichter tun, nach Teil 1 vorzugehen. In einigen Umgebungen jedoch wird zumindest gelegentlich darüber nachzudenken sein, bestimmte Aufträge oder Projekte unabhängiger von einem bestimmten Auflagendruckprozess durchzuführen.

Macintosh und Windows

Die Mehrzahl der enthaltenen Bildschirmabbildungen stammt von Applikationen auf dem Macintosh (was daran liegt, dass die Autoren dieser Unterlagen selbst überwiegend auf dem Mac arbeiten). Die meisten Applikationen sind inzwischen aber auf Mac und Windows im gleichen Funktionsumfang verfügbar. Dies bedeutet, dass Sie die hier dargestellten Abläufe auf einem Windows-Rechner genauso gut durchführen können wie auf einem Macintosh-Rechner. Wichtiger als die Plattform, auf der Sie arbeiten, ist, dass Sie die aktuellen Versionen der Programme zur Verfügung haben, da gerade in der jüngsten Zeit erhebliche Verbesserungen sowohl hinsichtlich PDF als auch Color Management entwickelt und ausgeliefert wurden.

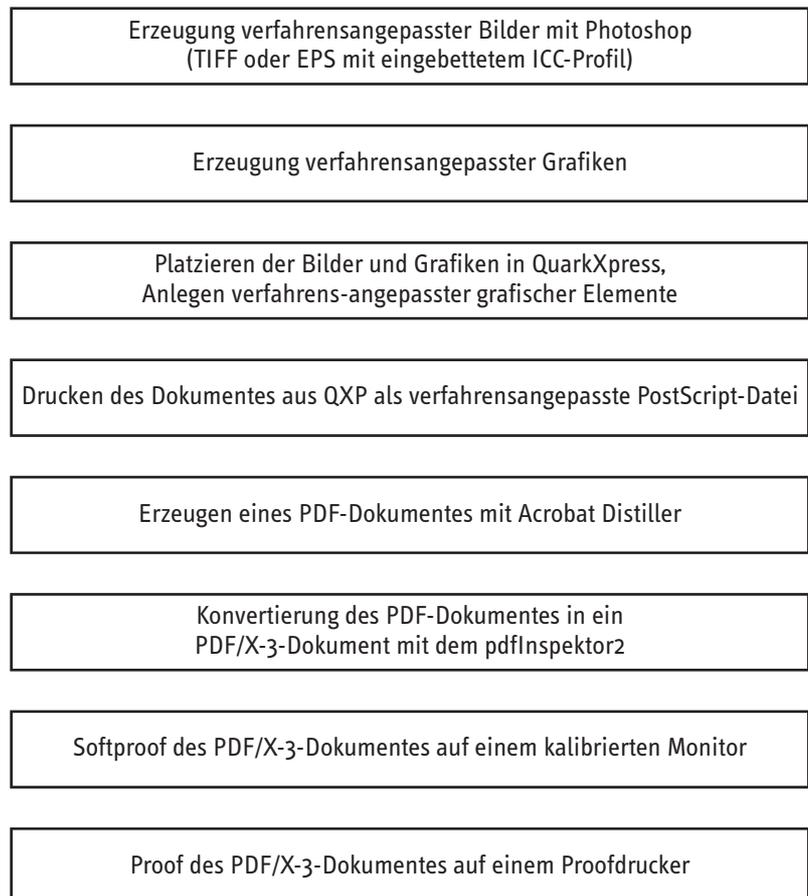
Es ist keineswegs ausgeschlossen, dass man mit älteren Versionen auch zum Ziel kommen kann – nur wird es zumindest teilweise mühsamer oder umständlicher sein, und manches Mal ist es in älteren Programmen leichter, etwas falsch einzustellen oder unsachgemäß zu bedienen.

Vorbemerkung

Ziel dieser Richtlinie ist die Beschreibung eines möglichen Verfahrensablaufes zur Erzeugung druckprozessangepasster PDF/X-3 Dokumente. Neben dem hier beschriebenen Verfahren sind auch andere Wege gangbar. So kann z.B. die Erzeugung und Aufbereitung der Bilder auch in einem Scan-Programm durchgeführt werden. Schritte wie Bildbearbeitung werden hier aus Platzgründen nicht betrachtet.

Übersicht über den Workflow: Verfahrensangepasstes CMYK

Wichtiger Hinweis: Ein ICC-Profil des gewünschten Druckprozesses muss vorhanden sein. Dieses Profil muss an verschiedenen Punkten des Verfahrensweges wiederholt eingegeben werden. Das Profil erhalten Sie von Ihrem Druckhaus. Existiert kein Profil, verwenden Sie bitte ein Standardprofil, das aus Messwerten der FOGRA oder anderer Organisationen generiert wurde (Quelle: z.B. Profil-Download-Bereich auf dem Webserver www.eci.org der European Color Initiative).

Darstellung der typischen Arbeitsschritte im Überblick:

Voraussetzungen

Um die hier dargestellten Abläufe selbst durchführen zu können, benötigen Sie folgende Software unter Apple Macintosh oder Microsoft Windows:

- Bildverarbeitung: Adobe Photoshop 6.0 oder 6.01
- Grafik: alle professionellen Applikationen, z.B. Adobe Illustrator, Macromedia Freehand, CorelDraw
- Layout: QuarkXPress 4.11
- PDF-Applikation: Adobe Acrobat 5
- pdfInspektor2 (mit PDF/X-3-Funktion) für Adobe Acrobat, kostenlos erhältlich im Downloadbereich von www.callas.de
- ICC-Profil "ECI RGB": bei diesem Profil handelt es sich um ein "Arbeitsfarbraum"-Profil, das von der ECI empfohlen wird, Es steht auf der Webseite "Profile" der unter www.eci.org zum Herunterladen zur Verfügung.
- ICC-Profile für den Auflagedruck: idealerweise stehen Ihnen ICC-Profile für genau diejenigen Druckprozesse zur Verfügung (die Druckerei, mit der Sie zusammenarbeiten, sollte Ihnen solche Profile auf Anfrage zur Verfügung stellen können), für die Sie auch sonst produzieren müssen. Sie können jedoch auch auf Standardprofile zurückgreifen, die auf der Website der ECI (www.eci.org) zum Herunterladen bereit stehen. Auf der entsprechenden Webseite "Profile" finden Sie Standardprofile für den Offsetdruck (Stichwort: FOGRA), Zeitungsdruck (Stichwort: ifra) sowie den Tiefdruck (Stichwort: Referenzprofil Tiefdruck).

Weiterhin benötigen Sie einen ausreichend ausgestatteten Rechner (Macintosh oder Windows mit aktueller Betriebssystemversion, also Mac OS 9.04 oder neuer bzw. Windows 2000; die Eignung von Windows 95/98/NT/XP wurde nicht überprüft) mit geeignetem (idealerweise kalibrierbaren) Bildschirm sowie einen Proofdrucker.

Zeitlicher Aufwand

Unter der Annahme, dass Ihnen aus der laufenden Produktion Daten zur Verfügung stehen, an Hand deren Sie die vorgeschlagenen Abläufe ausprobieren können, sollte es Ihnen möglich sein, den Inhalt dieser Unterlage am Rechner innerhalb einiger Stunden erfolgreich durchzuarbeiten,

Bilder vorbereiten

Überblick

Digitale Bilder werden über einen Scanner erzeugt. Für diese Anleitung gehen wir davon aus, dass sie als reine RGB-Bilder aufgenommen werden. Anschliessend wird so einem Bild in Photoshop das geeignete Scanner-Profil zugewiesen, und anschliessend werden dieses Bild mit Hilfe des ICC-Profiles für das Druckverfahren, in dem später gedruckt werden soll (sog. Auflagedruck), nach CMYK umgerechnet.

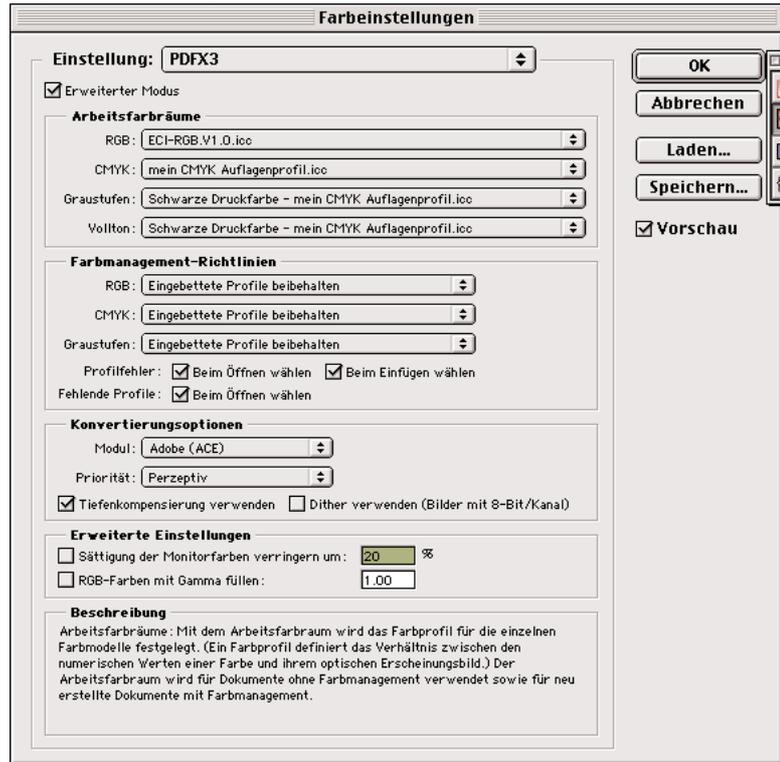
Bevor einzelne Bilder bearbeitet werden können, müssen in Photoshop 6 die "Farbeinstellungen" wie folgt vorgenommen werden:

"Farbeinstellungen" aufrufen mit "Apfel-Umschalt-K" oder über den Menüpunkt "Farbeinstellungen..." innerhalb des "Bearbeiten"-Menüs:

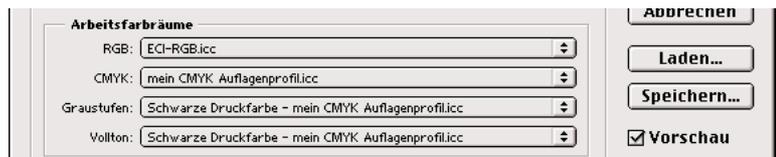


Hinweis: Gegebenenfalls müssen an den Bildern noch Farbkorrekturen (Setzen von Bildlicht und Bildtiefe, Gradationen, Retuschen) vorgenommen werden. Bei dem hier geschilderten Verfahrensweg ist es zweckmässig, dies auf den RGB-Daten vor der Konvertierung in den Druckfarbraum auszuführen.

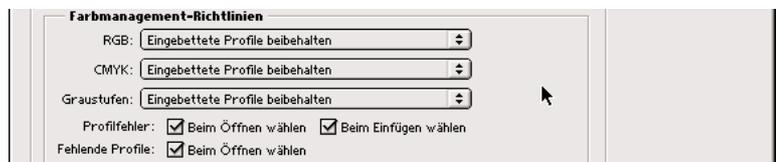
Folgende Einstellungen werden empfohlen:



Erläuterungen zu den einzelnen Einstellungen:



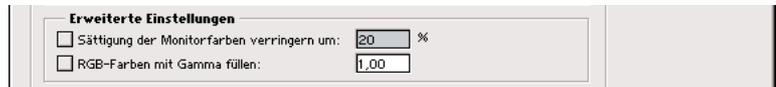
Arbeitsfarbräume: Der Arbeitsfarbraum für RGB-Daten ist nur relevant, wenn man nicht gleich nach CMYK umwandelt – hier empfiehlt sich der ECI-RGB-Farbraum. Beim CMYK- wie auch beim Graustufen- und Volltonfarbraum-Farbraum gibt man das Profil für den geplanten Auflagedruck an.



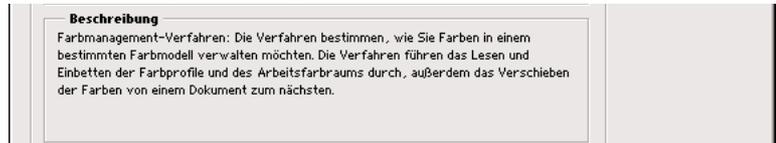
Farbmanagement-Richtlinien: Hier wird im wesentlichen voreingestellt, was Photoshop 6 tun soll, wenn ein gerade geöffnetes Bild bereits mit einem ICC-Profil versehen ist. Um versehentliche oder unbemerkte Konvertierungen zu vermeiden, sollten die hier dargestellten Vorgaben gewählt werden, so dass Photoshop 6 jedes Mal im Zweifelsfall nachfragt, was es tun soll.



Konvertierungsoptionen: Werden Konvertierungen – z.B. von RGB nach CMYK – durchgeführt, ist es wichtig, mit welchen Vorgaben dies erfolgt: Der Einheitlichkeit halber wird hier das Modul “Adobe (ACE)” gewählt, da es in gleicher Weise auch unter Windows verfügbar ist. Als Priorität (sonst häufig als Rendering Intent bezeichnet) wird Perzeptiv (sonst häufig als ‘photographisch’ oder im englischen als ‘perceptual’ bezeichnet). Die ‘Dither verwenden’-Einstellung sollte man nicht aktivieren, da sonst eine Verrauschungsfahr besteht.

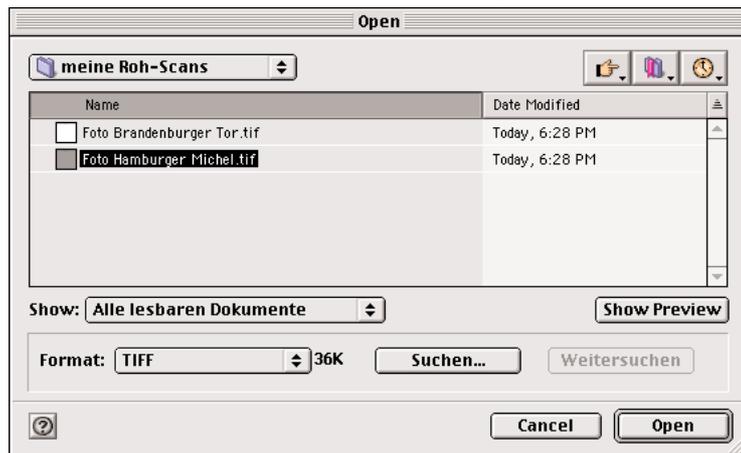


Erweiterte Einstellungen: Da die Auswirkungen dieser beiden Einstellungen in Bezug auf einen standardisierten ICC-basierten Workflow nicht klar definiert sind, sollten sie vorzugsweise ausgeschaltet bleiben.

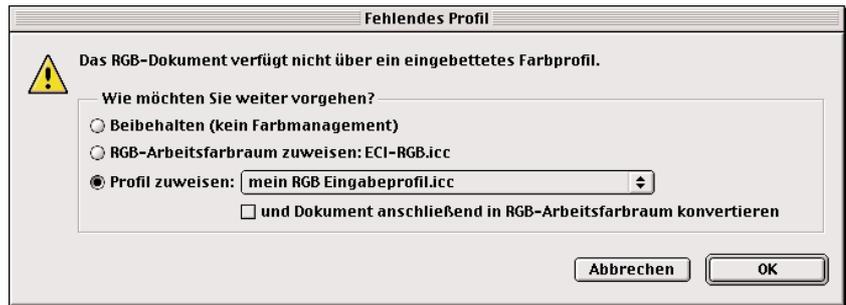


Beschreibung: Beim Anklicken der Einstellmöglichkeiten in diesem Dialog erscheint jeweils eine Erläuterung, wozu die betreffende Einstellung dient – was das Verstehen der umfangreichen Einstellmöglichkeiten erleichtert.

Wir gehen hier davon aus, dass wir als Ausgangsmaterial ein RGB-Bild vorliegen haben, das direkt aus dem Scanvorgang stammt und noch in keiner Weise verändert wurde. Dieses Bild sollte zunächst in Photoshop geöffnet werden.



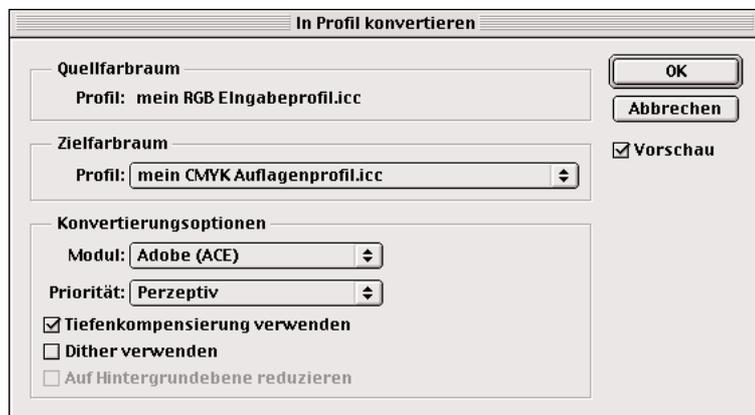
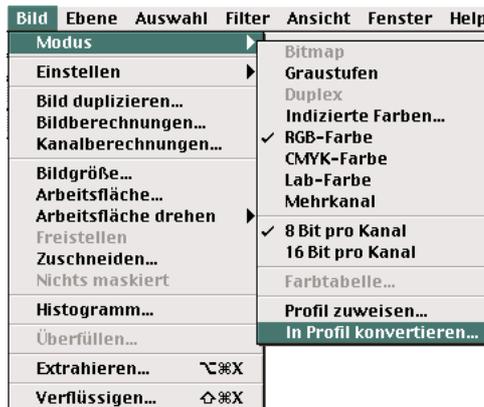
Beim Öffnen in Photoshop wird man danach gefragt, wie der Farbraum für dieses Bild behandelt werden soll:



Hier wählen Sie die Einstellung "Profil zuweisen" und geben das passende Scanner-Profil für Ihren Scanner an (in der Abbildung heisst dies Profil ""mein RGB Eingabeprofil.icc"). Die Einstellung "und Dokument anschliessend in RGB-Arbeitsfarbraum konvertieren" sollte nicht aktiviert werden.

Hinweis: Damit Photoshop Ihr Scanner-Profil findet, müssen Sie es in den Ordner "ColorSync Profile" im Systemordner Ihres Apple Macintosh-Betriebssystems ablegen

Unmittelbar anschliessend konvertieren Sie Ihren Scan in den CMYK-Farbraum. Dies ist möglich durch Anwählen des Menüpunkts "In Profil konvertieren...", den Sie im Untermenü des Menüpunktes "Modus" im "Bild"-Menü finden:



Im Dialog "In Profil konvertieren" wählen Sie den Zielfarbraum für den geplanten Auflagendruck – also das Druckverfahren, in dem Ihr Scan später gedruckt werden soll. Im hier abgebildeten Beispiel heisst das entsprechende Profil "mein CMYK Auflagenprofil.icc".

Die weiteren in diesem Dialog angebotenen "Konvertierungsoptionen" sollten Sie nicht ändern müssen, da sie die Voreinstellungen im Dialog "Farbeinstellungen" widerspiegeln. Falls Sie die Einstellungen dort jedoch geändert haben, empfehlen wir, in diesem Dialog die Einstellungen wie hier abgebildet zu verwenden.

Die Option "Auf Hintergrundebene reduzieren" sollte hier nicht relevant sein, da es sich noch um einen Rohscan ohne Montagen oder ähnliches handelt, weshalb es noch keine weitere Ebenen ausser der Hintergrundebene geben sollte.

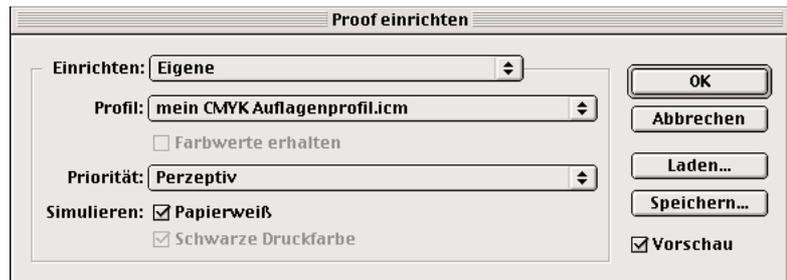
Nach erfolgter Umrechnung in den Zielfarbraum liegt Ihr Scan als CMYK-Bild vor. Dass es für den von Ihnen gewählten Farbraum für den Auflagendruck umgerechnet wurde, können Sie jederzeit in der linken unteren Ecke Ihres Photoshop-Dokumentfensters überprüfen, wo das aktuelle Profil für das geöffnete Bild angezeigt wird:



Softproof-Einstellungen vornehmen

Etwaige Retusche- oder Montagearbeiten nehmen Sie nunmehr im eciRGB-Farbraum vor. Um das zu erwartende Druckergebnis in farblicher Hinsicht beurteilen zu können, sollten Sie stets die Einstellungen für das Proofen auf dem Monitor – den sog. Softproof – eingerichtet und im "Ansicht"-Menü aktiviert haben. Zum Einrichten der Softproof-Einstellungen wählen Sie den Menüpunkt "Eigene..." im Untermenü "Proof einrichten" des "Ansicht"-Menüs wählen – im sich dann öffnenden Dialog "Proof einrichten" stellen Sie die für Ihren Workflow sinnvollen Vorgaben ein:





Softproof für andere Druckverfahren einstellen

Sie können über diesen Menüpunkt "Eigene..." in der vorstehenden Abbildung des Ansicht-Menüs jederzeit auch ein anderes CMYK-Profil anwählen, um einen Softproof für ein anderes Druckverfahren auf dem Monitor vornehmen zu können. Nach Wählen des Menüpunktes "Eigene..." im Untermenü "Proof einrichten" des "Ansicht"-Menüs erscheint wiederum der Dialog "Proof einrichten", in dem Sie das gewünschte Profil anwählen können:



Hierbei ist es wichtig zu wissen, dass die Einstellungen zum "Proof einrichten" zusammen mit dem Dokument gespeichert werden, und dass Sie, während ein Bild am Monitor geöffnet ist, auch mehrere Ansichten desselben Bildes öffnen können, und jeder Ansicht eine eigene Proof-Einstellung zuweisen können. So können Sie bereits am Bildschirm schnell und unkompliziert ermitteln und vergleichen, wie Ihr Bild in unterschiedlichen Druckverfahren aussehen wird.

Abspeichern des Bildes im TIFF-Format

Beim Abspeichern als TIFF wählen Sie die Einstellungen wie hier dargestellt:

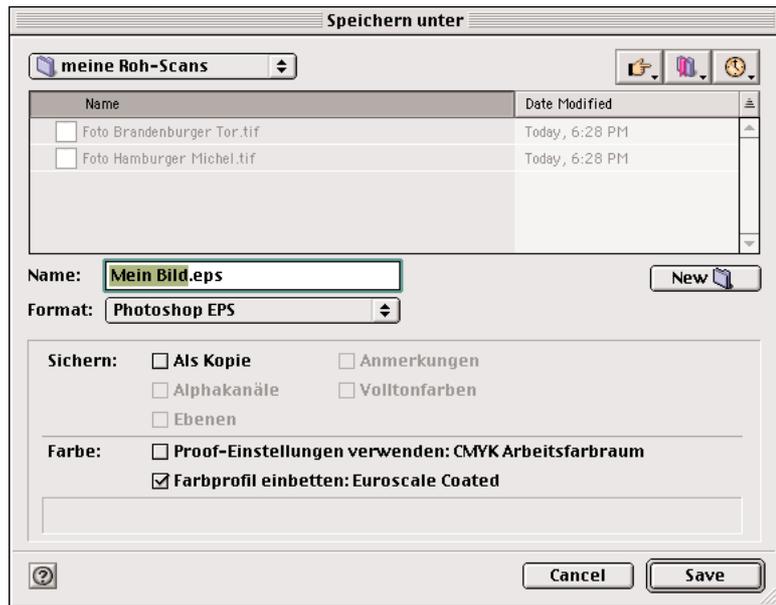


Die anschliessend in Photoshop beim Speichern als TIFF angebotenen Optionen haben keine Auswirkungen auf den Farbraum des TIFFs.

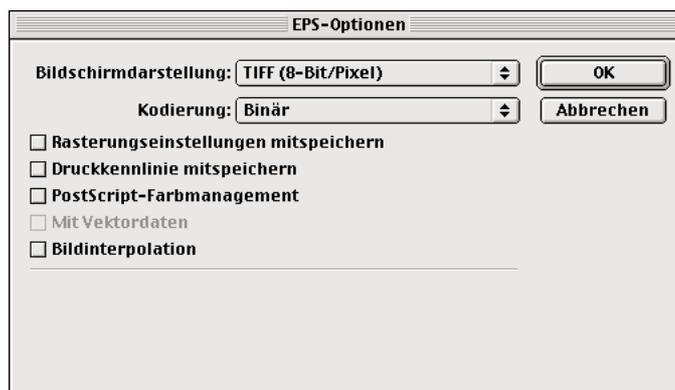


Abspeichern des Bildes im EPS-Format

Insofern Sie Ihr Bild im EPS-Format speichern möchten, wählen Sie bitte die folgenden Einstellungen:



Im anschließend angebotenen Dialog ist es von grosser Wichtigkeit, dass Sie alle Optionen zu Rasterungseinstellungem Druckkennlinie und PostScript-Farbmanagement deaktivieren:



Erstes Zwischenziel erreicht: Bild korrekt vorbereitet für den Auflagedruck.

Verfahren Sie mit allen weiteren Bildern auf die gleiche Weise. Achten Sie bitte darauf, dass bei der Vorbereitung von Bilddaten für andere Druckverfahren dieselbe Abfolge mit dem entsprechend anderen CMYK-Profil für den betreffenden Auflagedruck durchzuführen ist.

Hinweis: Es kann sinnvoll sein, die ursprünglichen Rohdaten direkt aus dem Scanvorgang aufzubewahren, um sie so ohne Umrechnungsverluste auf andere Druckverfahren anpassen zu können.

Vektorgrafiken vorbereiten

Alle Farben in CMYK anlegen

In den entsprechenden Applikationen – wie Adobe Illustrator, Macromedia Freehand oder CorelDraw – legen Sie alle Farben als CMYK-Farben an. Die Werte für diese Farben erhalten Sie aus entsprechenden CMYK-Farbwerte-Tabellen, oder Sie können Adobe Photoshop oder das kostenlose EyeShare von Gretag Macbeth verwenden, um an Hand von Lab-Farbwerten, der Bildschirmanzeige oder mit dem EyeOne-Messgerät erfassten Messwerten die geeigneten CMYK-Werte zu ermitteln.

Sichern als CMYK-Daten ohne ICC-Profile

Sobald Sie entsprechende Daten – in der Regel als EPS – für die weitere Verarbeitung abspeichern, so wählen Sie als Farbraum CMYK. Sie sollten keine ICC-Profile mit abspeichern oder beim Abspeichern dem Dokument zuordnen; ebenso sollten Sie PostScript-Colormangement auf keinen Fall aktivieren.

Seitenaufbau in QuarkXPress

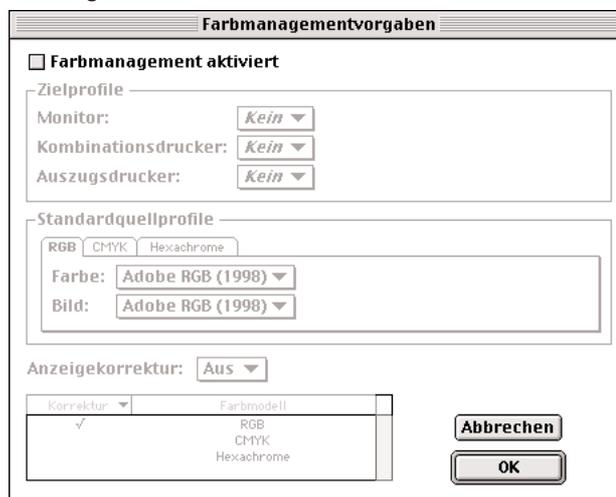
Schalten Sie zunächst Color Management vollständig ab. Legen Sie alle Farben in XPress selbst in CMYK an, verwenden Sie hierbei – genauso wie bei dem Aufbau von Vektorgrafiken in den entsprechenden Grafikprogrammen – CMYK-Werte aus entsprechenden CMYK-Farbwerte-Tabellen, oder Sie können Adobe Photoshop oder das kostenlose EyeShare von Gretag Macbeth verwenden, um an Hand von Lab-Farbwerten, der Bildschirmanzeige oder mit dem EyeOne-Messgerät erfassten Messwerten die geeigneten CMYK-Werte zu ermitteln. Importieren Sie nur Bilder und Vektorgrafiken, die nach den Vorgaben erstellt wurden, wie es auf den vorangegangenen Seiten beschrieben wurde.

Color Management in QuarkXPress abschalten

Den Menüpunkt "Farbmanagement" finden Sie (sofern die XTension "Quark CMS" geladen ist) unter dem Menüpunkt "Voreinstellungen" im "Bearbeiten"-Menü von QuarkXPress 4:



Im Dialog "Farbmanagementvorgaben" stellen Sie sicher, dass das Farbmanagement abgeschaltet ist:



In PostScript-Datei ausgeben für Konvertierung nach PDF

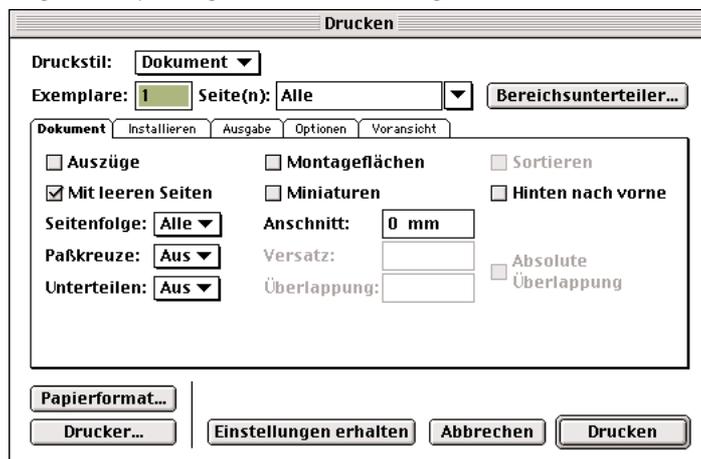
Für das Ausgeben des nach PDF zu konvertierenden PostScripts aus QuarkXPress heraus verwenden Sie folgende Einstellungen:

Den Drucken-Dialog rufen Sie mit "Apfel-P" oder dem Menüpunkt "Drucken..." unter dem "Ablage"-Menü auf:

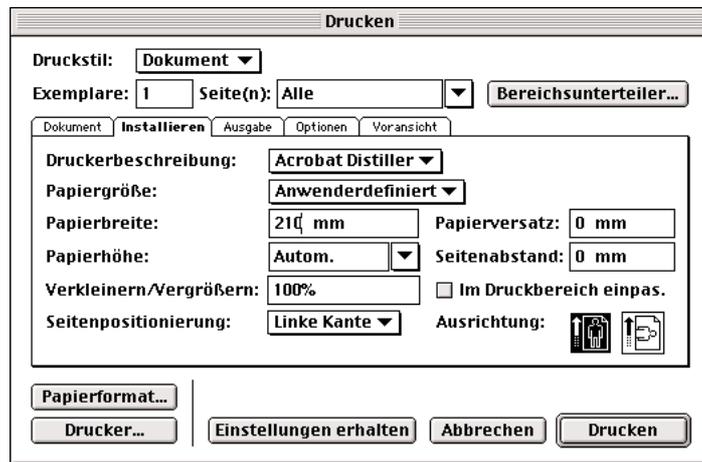


Im QuarkXPress Drucken-Dialog finden Sie fünf Karteikartenreiter, deren einzelne Einstellungen wir nachstehend erläutern.

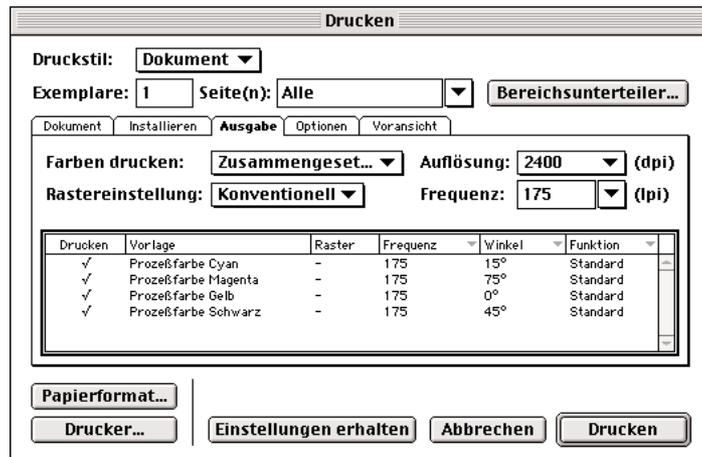
In den "Dokument"-Einstellungen sollten Sie darauf achten, dass "Auszüge" abgeschaltet sind, da Sie sonst bereits ausseparierte Seiten im PDF erhalten würden. Die Einstellungen für Passkreuze und Anschnitt müssen Sie entsprechend den Anforderungen Ihres jeweiligen Produktionsauftrages wählen:



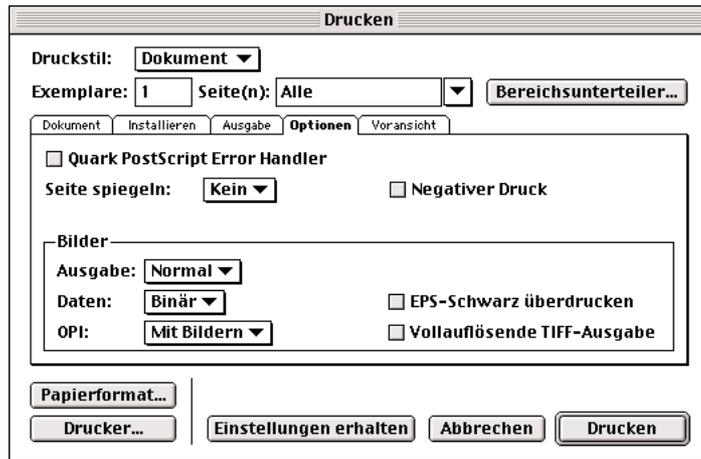
In den "Installieren"-Einstellungen des QuarkXPress-Drucken-Dialoges ist es von enormer Wichtigkeit, dass Sie als "Druckerbeschreibung" "Acrobat Distiller" auswählen. Die Papiergröße ist auf "Anwenderdefiniert" zu stellen, und die Papierbreite korrekt einzustellen. Achten Sie bitte darauf, dass Doppelte der Beschnittzugabe zur Nettobreite der Dokumentseiten hinzuaddieren, bzw. zweimal 30 Punkt, sofern Sie im vorigen Dialog "Passkreuze" aktiviert haben. Bei der Papierhöhe stellen Sie "Automatisch" ein, dann sorgt XPress dafür dass die Seite in der PostScript-Ausgabe ausreichend gross dimensioniert wird. Auch die übrigen Einstellungen sind wie im Dialog zu erkennen einzustellen.



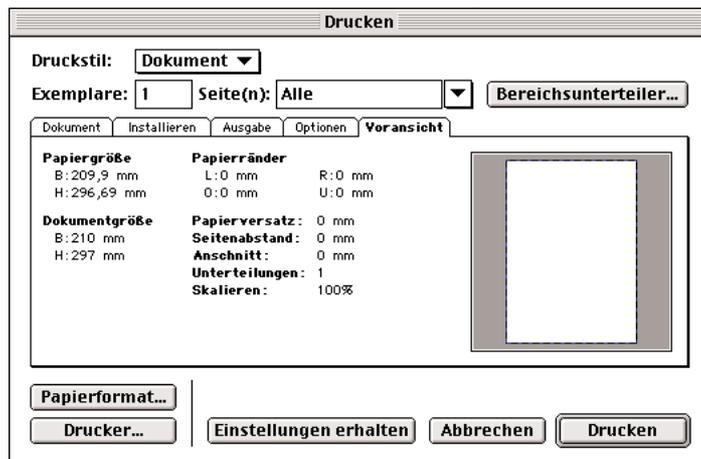
In den "Ausgabe"-Einstellungen wählen Sie wiederum die in der Abbildung gezeigten Einstellungen.



In den "Optionen" des QuarkXPress-Dialoges sind die folgenden Einstellungen zu wählen:

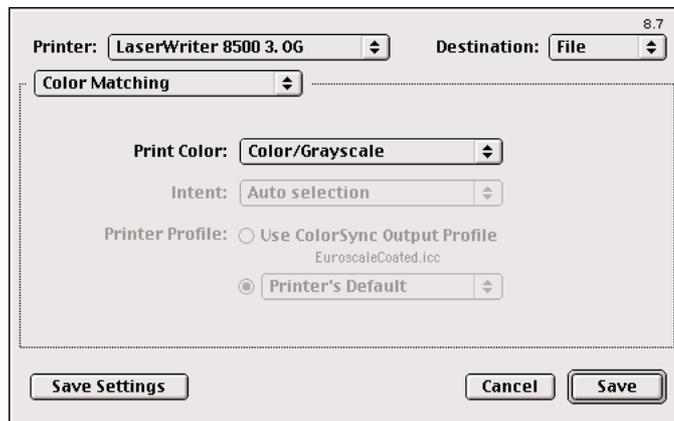


Unter "Voransicht" können Sie für das aktuell geöffnete Dokument insbesondere überprüfen, ob Sie die Papierbreite korrekt eingestellt haben:

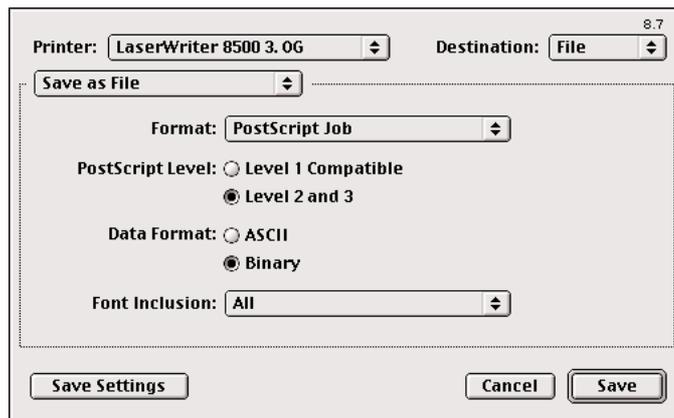


Schliesslich gilt es noch, den Drucken-Dialog des Betriebssystems über die Schaltfläche "Drucker..." im QuarkXPress-Drucken-Dialog aufzurufen. Auch der Drucken-Dialog des Macintosh-Betriebssystem enthält seit Version 8.4 mehrere Unterteilungen. Von besonderer Bedeutung sind die beiden Bereiche "Color Management" und "Sichern als Datei". Zusätzlich müssen Sie natürlich als Ziel der Druckausgabe nicht einen Drucker in Ihrem Netzwerk angeben, sondern das "Datei" als Ziel angeben.

Im Bereich "Color Management" ist es wichtig, "farbe/Graustufen" zu wählen, und nicht etwa "Color Sync" oder "PostScript Color Management" zu aktivieren:



Im Bereich "Als Datei sichern" ist von grosser Wichtigkeit, alle Schriften einbetten zu lassen:



Als Ergebnis des Druckens in Datei erhalten Sie eine PostScript -Datei, die Sie mittel Acrobat Distiller 4.05 in ein geeignetes PDF konvertieren können. Die entsprechenden Einstellungen in Acrobat Distiller werden auf den nachfolgenden Seiten beschrieben.

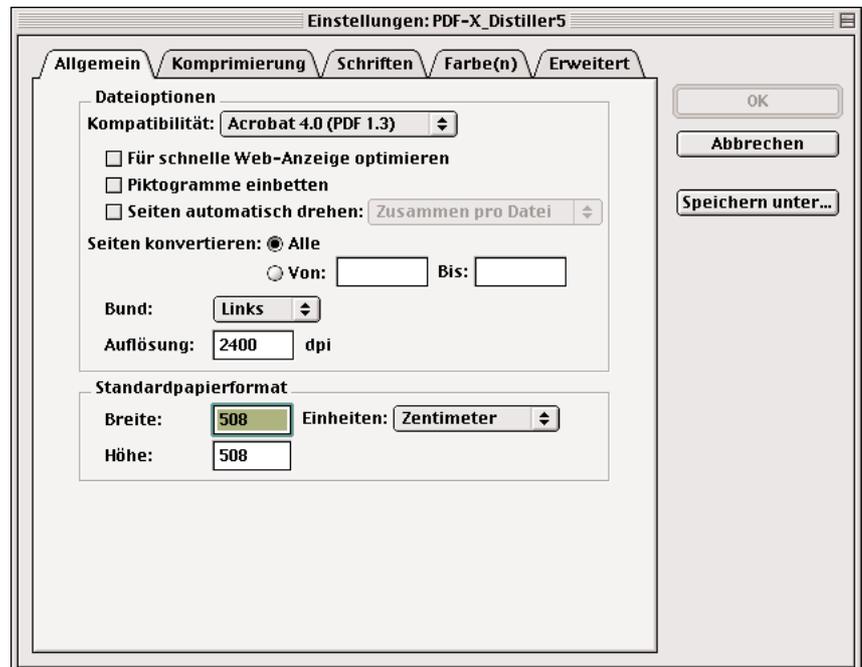
PostScript-Ausgabe mit Acrobat Distiller 5.0 in PDF umwandeln

In Acrobat Distiller 5.0 sind alle für die Umwandlung von PostScript in PDF relevanten Einstellungen in sogenannten "Job settings" zusammengefasst. Sie müssen diese Einstellungen nur einmal vornehmen und können sie als eigene Jobsettings ablegen, die Sie später immer wieder verwenden können.

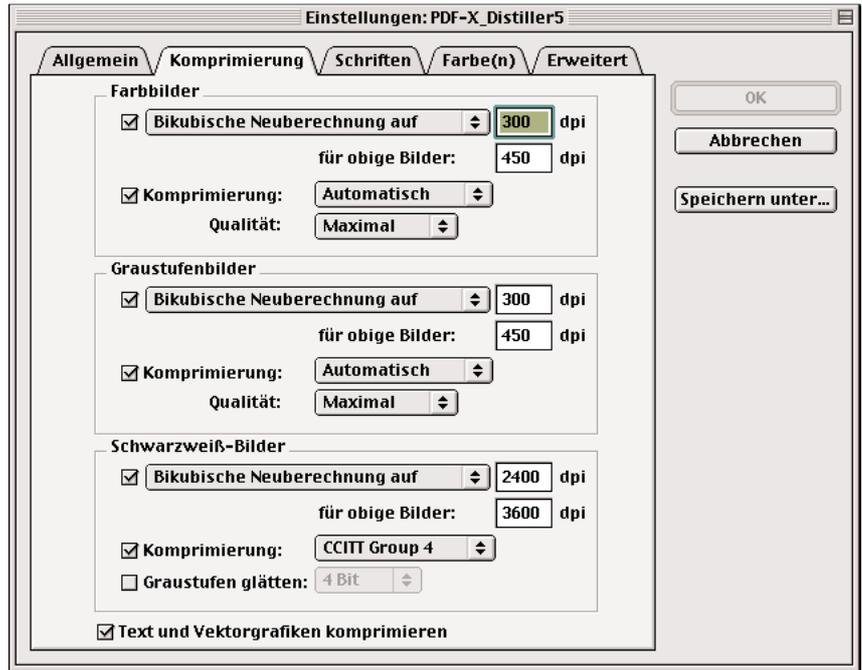
PDF/X-3 Jobsettings erstellen

Mit "Apfel-J" bzw. dem Menüpunkt "Job Optionen..." unter dem Menü "Einstellungen" rufen Sie den Dialog für die Joboptionen auf. Sichern Sie als allererstes dort die erst noch anzufertigende Einstellung unter dem neuen Namen "PDF/X-3 medienneutr.". Anschliessend nehmen Sie die einzelnen Einstellungen vor, die nun alle automatisch in dieser Joboption unter dem Namen "PDF/X-3 medienneutr." abgespeichert werden.

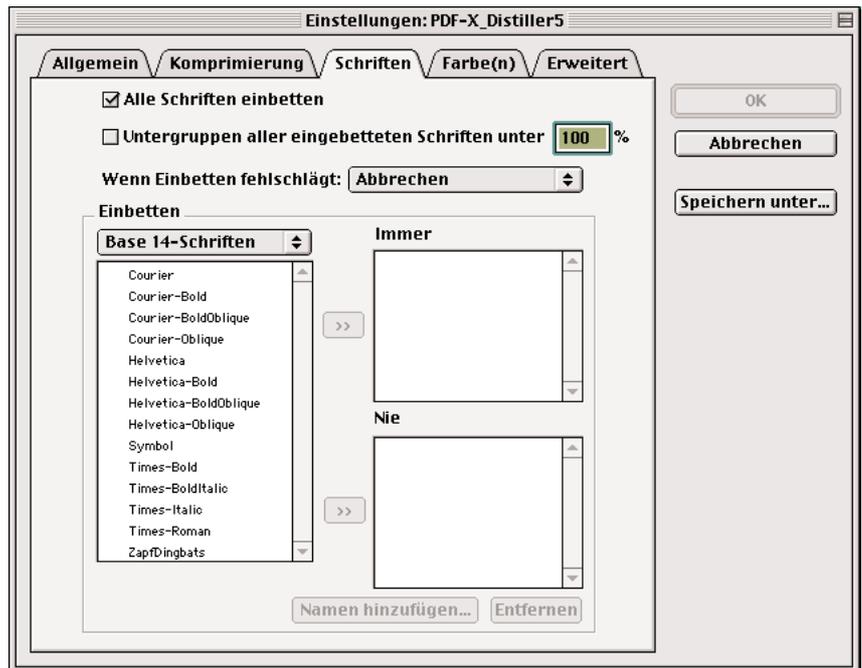
Im Bereich "Allgemeine Einstellungen" einer Joboption sollte die Einstellung für "Kompatibilität" unbedingt auf "Acrobat 4.0" gesetzt werden. Ausserdem ist für die Auflösung der Wert von 2400 dpi für praktisch alle Ausgabebedingungen ideal. Die übrigen Werte sind farb- oder produktionstechnisch nicht von Bedeutung:



Im Bereich "Komprimierung" haben sich die hier gezeigten Werte als in der Praxis sinnvoll erwiesen:

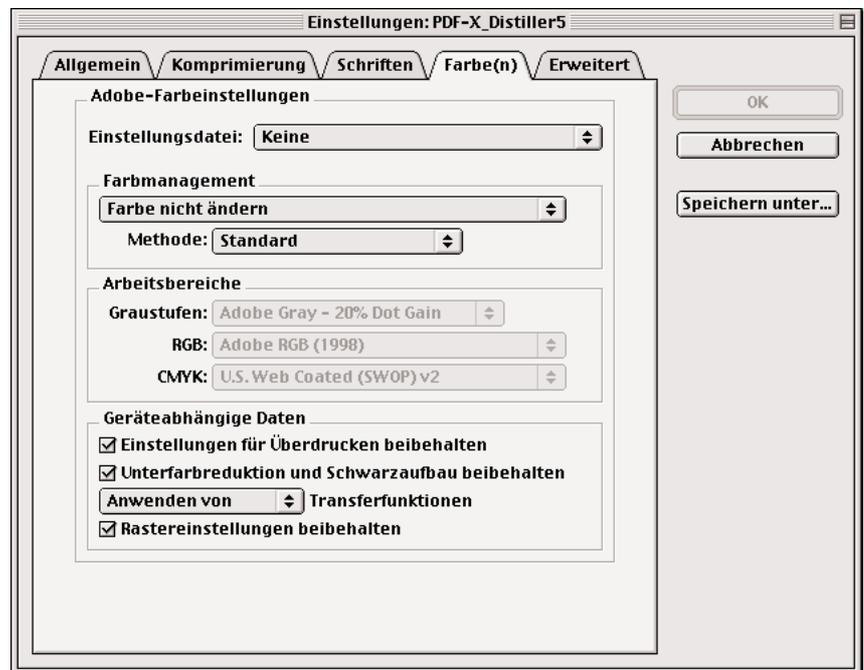


Im Bereich "Schriften" ist dafür zu sorgen, dass alle Schriften zwingend eingebettet werden:

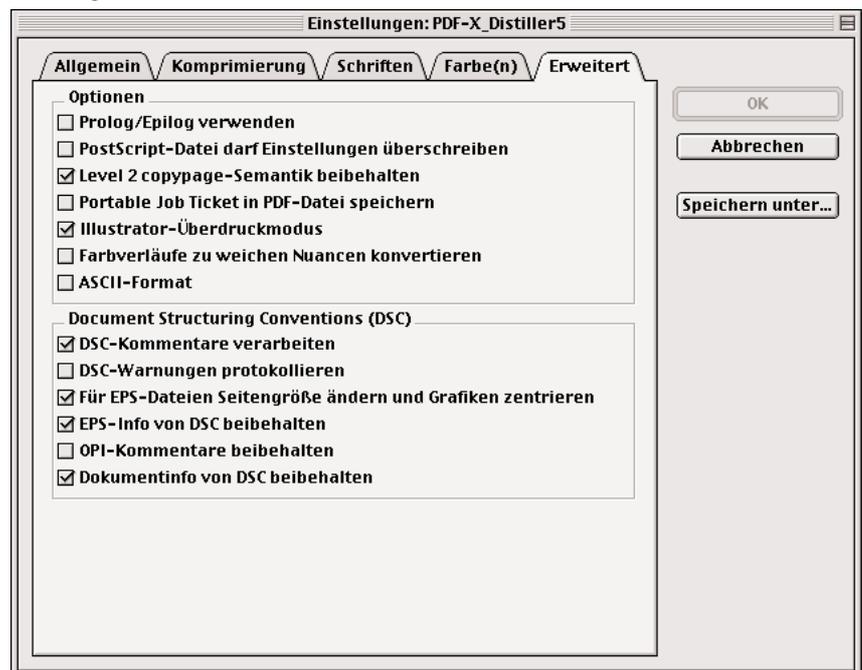


Im Bereich "Farbe" sollte dafür gesorgt werden, dass das Color Management komplett abgeschaltet ist. Die Bezeichnung "Color Management Off" darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass farbmatisch charakterisierte Farbe als solche erhalten bleibt. Interessanterweise versteht sich Acrobat Distiller 5 darauf, in EPS Dateien beispielsweise aus Photoshop 6 oder Acrobat 5 (leider nicht aus Illustrator 9) die ICC-Profile zu erkennen, die dort verwendet werden.

Ebenso sollten die Überdrucken-Informationen beibehalten werden. Transferfunktionen sollten "angewendet" werden. Halbtoninformationen führen in der weiteren Verarbeitung mitunter zu unvorhersehbaren Ergebnissen und sollten daher nicht beibehalten werden. Da die vorkommenden RGB-Farben mit dem eciRGB-Profil charakterisiert sind, ist die Einstellung für Unterfarbreduktion und Schwarzaufbau nicht relevant:



Im Bereich "Erweitert" gibt es eine Einstellung auf die man auf jeden Fall achten sollte: Das Beibehalten von OPI-Kommentaren sollte abgeschaltet sein, da wir hier davon ausgehen, dass "fettes" PostScript, das bereits alle Bilddaten in voller Auflösung enthält, nach PDF konvertiert wird. OPI-Kommentare sind in PDF/X-3 nicht erlaubt und bergen grundsätzlich die Gefahr in sich, dass ein späterer Verarbeitungsprozess nochmals versucht, die enthaltenen Bilddaten durch andere vollaufgelöste Bilddaten zu ersetzen:



PostScript nach PDF konvertieren

Den eigentlichen Konvertierungsvorgang von PostScript nach PDF rufen Sie über den Öffnen-Dialog in Acrobat Distiller 5 auf. Prüfen Sie in jedem Fall zuvor, dass die "PDF/X-3 medienneutr." Joboption gerade aktiviert ist. Statt des "Öffnens" der PostScript-Datei in Acrobat Distiller können Sie die PostScript-Datei auch auf das Acrobat Distiller-Fenster oder das Acrobat Distiller-Programm-Sinnbild ziehen.

Im Acrobat Distiller-Fenster sehen Sie für eine gerade nach PDF konvertierte PostScript-Datei einige relevante Meldungen, die Sie in jedem Fall lesen und berücksichtigen sollten. So finden Sie gegebenenfalls hier Hinweise darauf, ob und warum eine Konvertierung fehlgeschlagen ist.

PDF in Acrobat am Bildschirm prüfen

Weiterhin sollten Sie auf keinen Fall versäumen, das Konvertierungsergebnis in Acrobat 5 selbst am Bildschirm zu überprüfen. Hier können Sie feststellen, ob so einfache Dinge wie die Seitengröße korrekt berücksichtigt wurden, und ob Ihre Daten so "aussehen" wie Sie es erwartet hätten.

Auf PDF/X-3 prüfen

Sollte dies der Fall sein, können Sie mit “pdfInspektor2 – PDF/X-3 Edition” die entstandene PDF-Datei auf PDF/X-3-Tauglichkeit prüfen lassen und – bei erfolgreich absolvierter Prüfung – diese sogleich als “richtige” PDF/X-3-Datei speichern lassen.

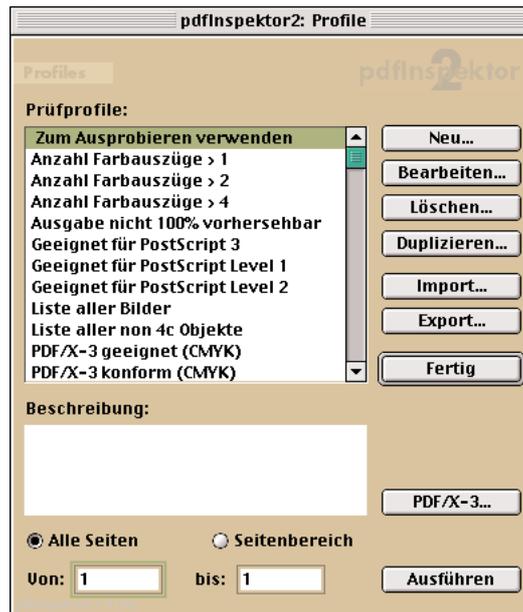
pdfInspektor2 “PDF/X-3 Edition”

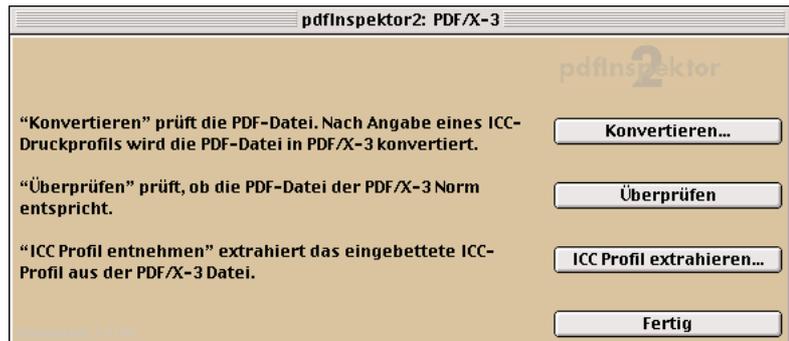
Durch erhebliche finanzielle Unterstützung seitens des Bundesverbands Druck und Meiden, der UGRA/EMPA in der Schweiz sowie der ifra ist es ermöglicht worden, eine spezielle Version des neuen pdfInspektor2 der Firma callas software gmbh in Berlin kostenlos zur Verfügung zu stellen. Diese spezielle “PDF/X-3 Edition” läuft als Plugin unter Acrobat 4.05 oder 5 (wahlweise Macintosh oder Windows) und stellt diejenigen Funktionen zur Verfügung, die nötig sind, um eine “offizielle” PDF/X-3-Datei zu erstellen. Ausgangspunkt ist hierbei immer eine “normale” PDF-Datei (Sie benötigen für die PDF-Erstellung selbst also weiterhin den Acrobat Distiller). Diese Datei muss

- überprüft werden, ob sie den Mindestanforderungen der PDF/X-3-Norm genügt
- es muss ihr ein ICC-Profil zugeordnet werden, dass das Auflagedruckverfahren charakterisiert
- es muss ein internes “Etikett” eingetragen werden, das – sozusagen maschinenlesbar – diese geprüfte PDF-Datei als PDF/X-3-Datei ausweist.

Beim Empfang einer PDF/X-3-Datei benötigt man neben der Möglichkeit der Überprüfung – ist dies wirklich eine “offizielle” und korrekte PDF/X-3-Datei? – eine Funktion, um das zugeordnete ICC-Profil wieder aus der PDF/X-3-Datei zu extrahieren, um beispielsweise einen Proofdruck anfertigen zu können.

pdfInspektor2 rufen Sie über den gleichnamigen Menüpunkt unter dem Werkzeug-Menü auf. In dem sich dann öffnenden Dialog klicken Sie auf die Schaltfläche “PDF/X-3”.



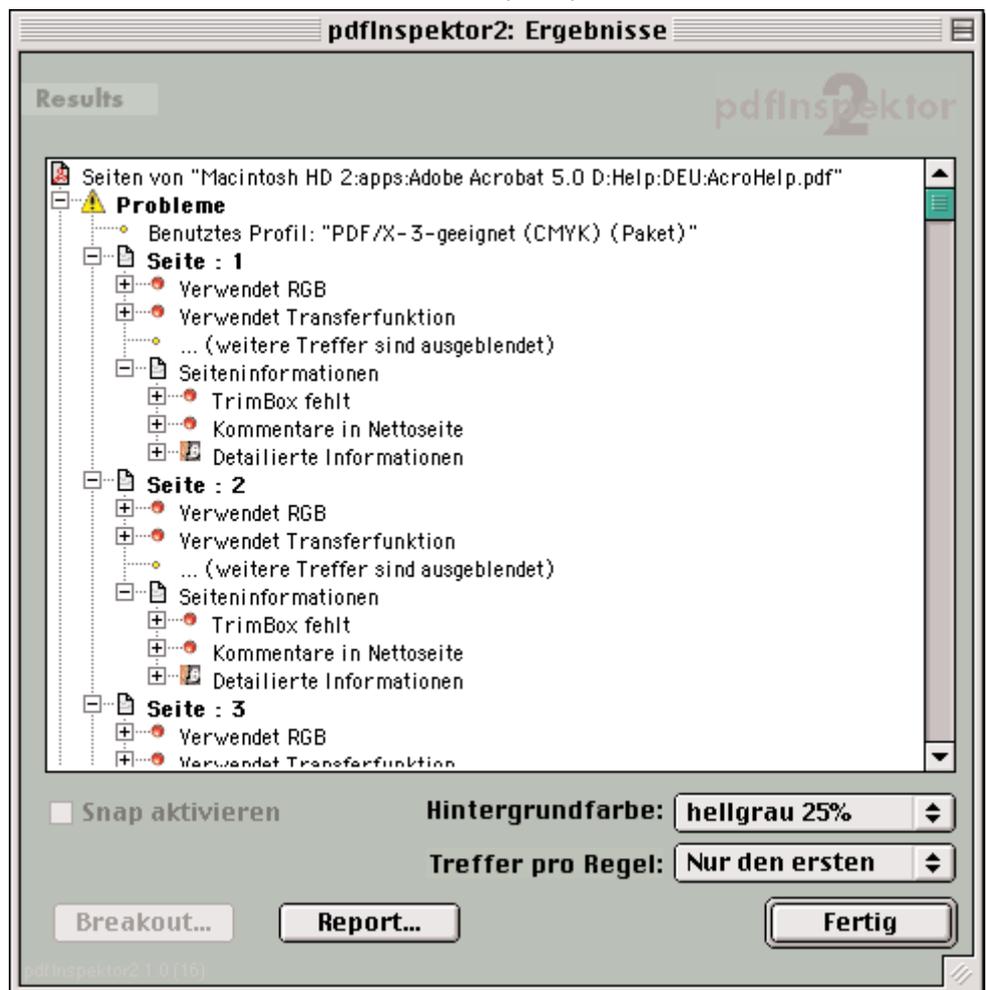


Es wird nunmehr ein Dialog geöffnet, der Ihnen drei Funktionen anbietet:

- **Konvertieren:** Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, werden die Mindestanforderungen an PDF/X-3 überprüft
Unter der Voraussetzung, dass bei der Überprüfung der Datei keine Probleme festgestellt werden, werden Sie nach dem ICC-Profil für den beabsichtigten Aufdruck gefragt. Sobald Sie dieses angegeben haben, wird es in die PDF-Datei eingebettet und die PDF-Datei als PDF/X-3-Datei "versiegelt". Sie kann anschließend geproof und versendet werden.
- **Verifizieren:** Mit dieser Option können Sie feststellen, ob eine Ihnen vorliegende PDF-Datei evtl. bereits eine korrekte PDF/X-3-Datei ist.
- **ICC-Profil extrahieren:** Unter der Voraussetzung, dass gerade eine korrekte PDF/X-3-Datei geöffnet ist, können Sie mit dieser Funktion das eingebettete ICC-Profil extrahieren und beispielsweise zur Erstellung von Proofs verwenden.

Wenn pdfInspektor2 Probleme meldet...

Es wird natürlich gelegentlich vorkommen, dass pdfInspektor2 Probleme meldet. Diese werden in einer hierarchischen Übersicht dargestellt. Zusätzlich können Sie die Funktionen "Snap..." und "Breakout..." verwenden, um genau zu ermitteln, welche Eigenschaften oder Elemente in einer PDF-Datei "Ärger machen". Einzelheiten hierzu finden Sie im Benutzerhandbuch zu pdfInspektor2.



Hinweis: Lediglich die "PDF/X-3- Edition" von pdfInspektor2 ist kostenlos verfügbar. Diese spezielle Ausgabe erlaubt es nicht, eigene Prüfprofile zu definieren oder zu verwenden oder die mitgelieferten Prüfprofile zu ändern. Sofern Sie entsprechende weiterreichende Prüf-Möglichkeiten benötigen oder Prüfprozesse mit pdfInspektor2 automatisieren möchten, können Sie bei callas software in Berlin (www.callas.de) entsprechende kostenpflichtige Lizenzen erwerben.

PDF vor dem Versenden proofen

Die PDF/X-3-Norm schreibt aus guten Gründen vor, dass PDF/X-3-Dateien unmittelbar vor dem Versenden sowie in gleicher Weise unmittelbar nach dem Empfang zu proofen sind. Nur so kann gewährleistet werden, dass der Empfänger auch in farblicher Hinsicht das Ergebnis erreicht, das der Absender auf Grund seines Proofs mit Recht erwartet.

Vorbereitung: Allgemeine Einstellungen in Acrobat 5

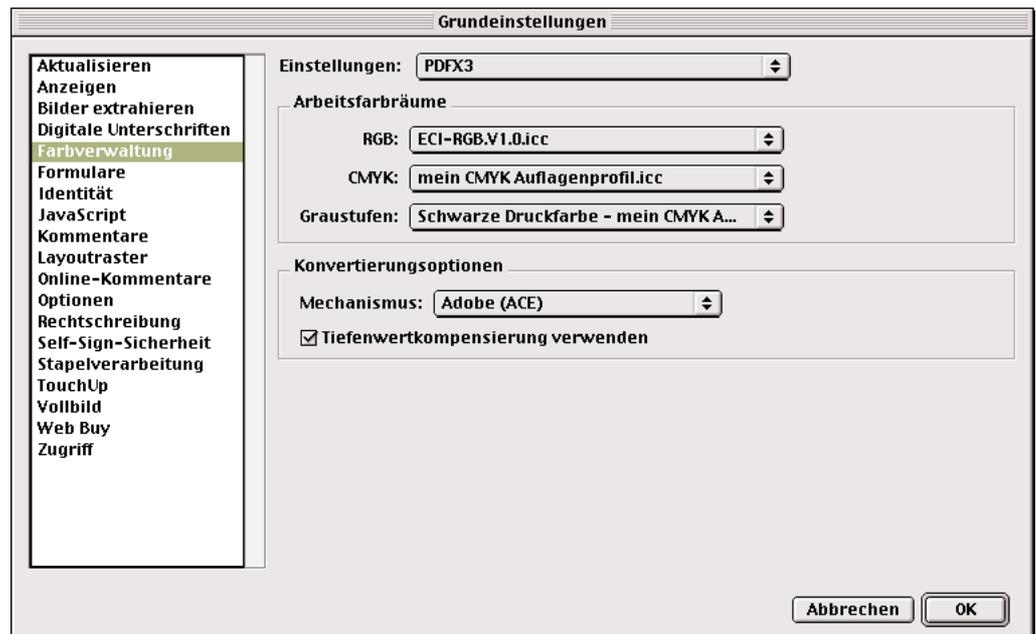
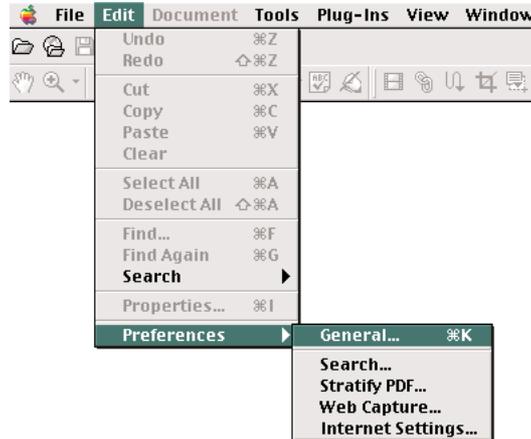
Während des Arbeitens in Acrobat 5 sollte man zumindest in der Druckvorstufe einige Grundregeln beachten. Eine der wichtigsten Regeln ist, die Verwendung lokaler Fonts abzuschalten – dies tun Sie mittels des entsprechenden Menüpunktes unter dem Ansichts-Menü:

View	Window	Pa&gelet	Help
Full Screen			⌘L
Zoom In			⌘+
Zoom Out			⌘-
Zoom To...			⌘M
Fit in Window			⌘0
Actual Size			⌘1
Fit Width			⌘2
Fit Visible			⌘3
Reflow			⌘4
Single Page			
Continuous			
Continuous - Facing			
Rotate Clockwise			⇧⌘+
Rotate Counterclockwise			⇧⌘-
Proof Setup			▶
Proof Colors			⌘Y
✓ Overprint Preview			⇧⌘Y
Use Local Fonts			⇧⌘Y
Grid			⌘U
Snap To Grid			⇧⌘U

Weiterhin sollten Sie die "Überdrucken Voransicht" einschalten, wofür Sie den Menüpunkt ebenfalls unter dem Ansichtsmenü finden.

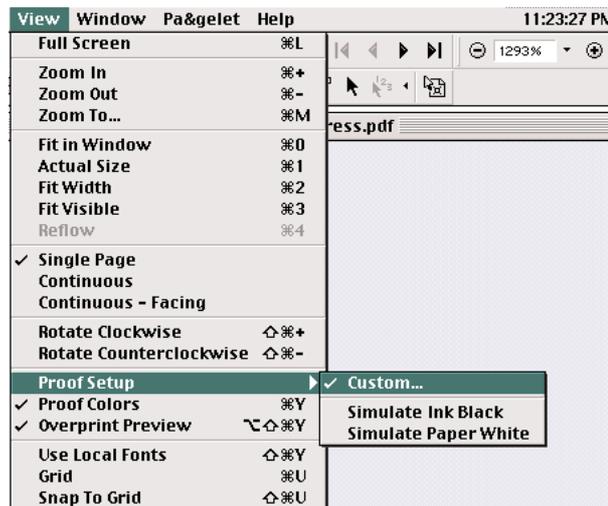
Vorbereitung: Color Management-Voreinstellungen in Acrobat 5

Als nächstes sollten Sie für sinnvolle Grundeinstellungen für das Color Management sorgen. Glücklicherweise sind sich die entsprechenden Optionen und Dialoge in den neuesten Adobe-Applikationen sehr ähnlich, und man kann sogar Farbvoreinstellungen aus Photoshop direkt unter Acrobat 5 aufrufen und verwenden:



Softproof unter Acrobat 5

Zunächst gilt es, die zu simulierende Druckbedingung unter den Voreinstellungen für das Proofen am Bildschirm vorzunehmen. Rufen Sie hierzu den Menüpunkt "Eigene..." unter dem Menüpunkt "Proof" im "Ansicht"-Menü auf.



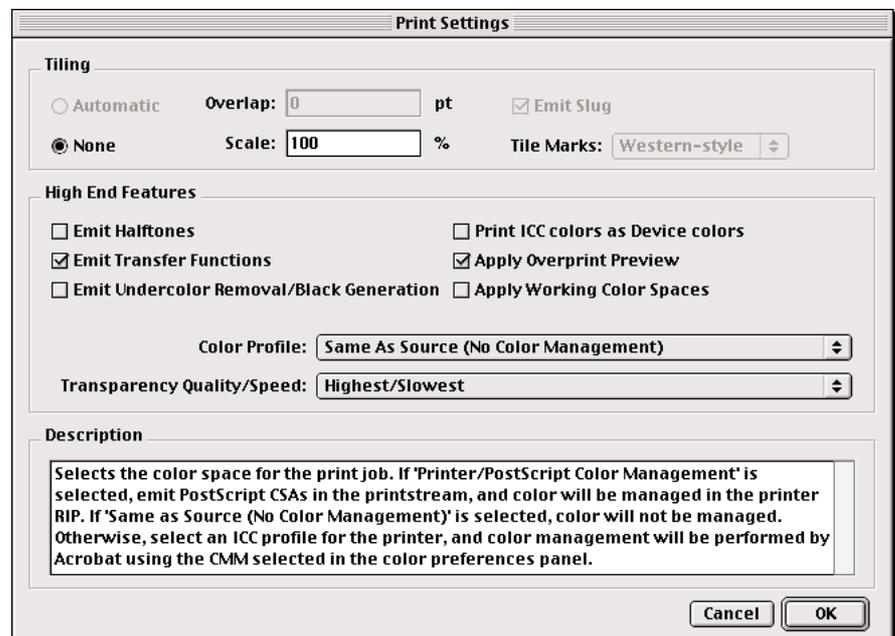
Sobald man den Menüpunkt "Farben proofen" aktiviert hat, wird auf dem Bildschirm das zu erwartende Druckergebnis im eingestellten Auflagedruckverfahren simuliert.

Hinweis: Diese Vorgehensweise kann deshalb funktionieren, weil über die Color Management-Voreinstellungen in Acrobat 5 jeder CMYK-Information, die nicht bereits mit einem ICC-Profil charakterisiert ist, das Arbeitsfarbraumprofil für CMYK zugeordnet wird. Dadurch ist es Acrobat möglich, von diesem CMYK-Farbraum die korrekte Ausgabe für den Bildschirm zu errechnen.

Proof auf einem hochwertigen Proofdrucker ausgeben

Derzeit ist die Integration von Adobe Acrobat und Proofdruckern noch nicht ideal gelöst. Nichtsdestotrotz ist es relativ einfach, Ihre PDF/X-3-Datei zu proofen: Sie müssen den Proofdrucker bzw. die betreffende Druckwarteschlange des Proofdruckers so einstellen, dass der Proofer annimmt, dass CMYK-Daten, die ihm geschickt werden, durch das ICC-Profil charakterisiert sind, das Sie bereits bei der Wandlung von RGB-Bildern nach CMYK verwendet haben, und das Sie jetzt auch mit pdfInspektor2 in die PDF/X-3-Datei eingebettet haben.

Am wichtigsten bei der Druckausgabe aus Adobe Acrobat heraus ist hier, dass die sämtliche FaRBen unverändert auf den Proofdrucker geschickt werden. Erst im Proofdrucker wird nach Massgabe der Drucker- bzw. Druckerwarteschlangen-Einstellung das Profil für den Auflagendruck berücksichtigt und die Simulation des Druckergebnisses errechnet.



Insbesondere ist deshalb in den erweiterten Drucken-Einstellungen von Acrobat 5 dafür zu sorgen, dass unter "Farbraum:" das Color Management abgeschaltet wird. Weiterhin empfiehlt sich, die Überdrucken-Vorschau zu aktivieren.

Proof auf einem einfachen Proofdrucker ausgeben

Der eine oder andere Anwender verfügt eventuell nur über relativ einfache Mittel, um einen Proof auszugeben. In diesem Fall kann folgende Vorgehensweise ebenfalls zu guten Ergebnissen führen. Hierbei wird Acrobat 5 die Arbeit übertragen, die Farbinformationen unter Berücksichtigung des Auflagedruckfarbraums in den Prooferfarbraum umzurechnen. Hierzu müssen Sie unter den Erweiterten Drucken-Einstellungen folgende Optionen auswählen:

Druckeinstellungen

Aufteilung

Automatisch Überlappen: 0 mm Setzmaschinenzeile ausgeben

Keine Maßstab: 100 % Aufteilungsmarkierungen: Westlicher Stil

High End-Funktionen

Halbtone raster ausgeben ICC-Farben als Gerätefarben drucken

Transferfunktionen ausgeben Überdruckvorschau anwenden

Unterfarbreduktion/Schwarzaufbau ausgeben Arbeitsfarbbereiche anwenden

Farbprofil: mein Proofdrucker.icc

Transparenzqualität/Geschwindigkeit: Höchste/Langsamste

Beschreibung

Wählt den Farbraum für den Druckauftrag aus. Wenn "Drucker-/PostScript-Farbverwaltung" ausgewählt ist, werden PostScript CSAs an den Drucker ausgegeben, und die Farbverwaltung vom Drucker-RIP übernommen. Wenn "Übereinstimmend mit Quelle (keine Farbverwaltung)" ausgewählt ist, wird die Farbe nicht verwaltet. Ansonsten wählen Sie für den Drucker ein ICC-Profil aus, und die Farbverwaltung wird von Acrobat unter Verwendung des in den

Abbrechen OK

Durch die Einstellung "Arbeitsfarbraum anwenden" wird den CMYK-Informationen in Ihrer Datei das in den allgemeinen Color Management-Einstellungen voreingestellte Profil für den Auflagedruck zugeordnet. Ausserdem ist unter "Farbraum:" das Profil des Proofdruckers selbst einzustellen. Acrobat schickt dann solcherart umgerechnete CMYK-Informationen an den Proofdrucker, dass diese das Druckergebnis auf dem Proofdrucker simulieren. Hierzu muss ein gegebenenfalls im Proofdrucker vorhandenes Color Management abgeschaltet werden, da sonst entsprechende Umrechnungen zweimal erfolgen, was zu falschen Ergebnissen führen muss.

Wie auch bei der Variante mit einem hochwertigen Proofdrucker empfiehlt es sich grundsätzlich, die Überdrucken-Vorschau zu aktivieren.