

basICColor *Devil*



Referenzhandbuch

Inhalt

- 1. VORWORT5**
 - 1.1 Lizenzierung..... 5
- 2. GRUNDFUNKTIONEN7**
- 3. PROFILEINSTELLUNGEN11**
 - 3.1 Format und Größe 11
 - 3.2 Weiterverarbeitung12
 - 3.3 Preview-Profile (Vorschauprofile).....13
 - 3.3.1 Verwenden von Preview-Profilen für DeviceLinks in Adobe Photoshop15
 - 3.3.2 Verwenden von Multicolor-Preview-Profilen in Photoshop... 16
 - 3.4 Profilreporte17
- 4. DRUCKER PROFILIERUNG19**
 - 4.1 Einstellungen..... 19
 - 4.1.1 Allgemein 21
 - 4.1.2 Messdaten-Aufbereitung 24
 - 4.1.3 Lichter-Option zur Simulation des ersten druckenden Punktes26
 - 4.1.4 Schwarzerzeugung..... 29
- 5. PROFIL AKTUALISIEREN35**
 - 5.1 Anwendungsmöglichkeiten:..... 35
 - 5.2 Vorgehensweise.....36
- 6. DEVICELINK41**
 - 6.1. Hauptfenster.....42
 - 6.1.1. Der Reiter „Umrechnungsart“46
 - 6.1.2. Der Reiter „Ausnahmen“ 50
 - 6.1.3. Der Reiter „Schwarzerzeugung“ 60
- 7. EDITIERUNG75**
 - 7.1 Testbilder (EditTargets) 75
 - 7.2 Erstellung angepasster DL-Profile mit editierten Testbildern..... 77

- 8. FARBEINSPARUNG 81**
 - 8.1 Profil und Einstellung auswählen 82
 - 8.2 SaveInk-Einstellungen anpassen 83
 - 8.2.1 Methode..... 84
 - 8.2.2 Gesamtfarbaufrag bei SaveInk-Profilen 84
 - 8.2.3 Buntfarbersetzung 85
 - 8.2.4 Ausnahmen in der SaveInk-Profilierung..... 86

- 9. NEUBERECHNUNG 89**
 - 9.1 Neuberechnen von DeviceLinks 90

- 10. LINEARISIERUNG 93**
 - 10.1 Laden und Messen 94
 - 10.2 Linearisierungs-Optionen 95

- 11. DATEIKONVERTIERUNG 98**

- 12. PROFIL INSPEKTOR..... 101**
 - 12.1 Profilauswahl.....101
 - 12.1.1 Filter 101
 - 12.1.2 Die Profilliste... 102
 - 12.1.3 Aktionsbuttons..... 103
 - 12.2 Funktionen im Hauptbereich.....104
 - 12.2.1 Allgemein 104
 - 12.2.2 Kurven 104
 - 12.2.3 Farbraum 106
 - 12.2.4 Farben..... 108
 - 12.2.5 Automatisierung 109

- 13. BATCH ÜBERSICHT 111**

- 14. PRODUKTINFORMATION BASICCOLOR DEVIL 114**

Kapitel 1

Vorwort

1. Vorwort

Warum der Tasmanische Teufel?

Kennen Sie einen sympathischeren Teufel, als den Tasmanischen? Bei der Suche nach einem Icon für den Devil 5 stößt man unweigerlich auf den Tasmanischen Teufel. Er ist ein wichtiges Glied in der ökologischen Welt Tasmaniens, in der er ordentlich aufräumt.

Der basIColor Devil ist ein unverzichtbares Glied in der Welt des Farbmanagement, in der er ebenfalls ordentlich aufräumt – und zwar mit den Vorurteilen gegenüber der ICC-Technologie. Mit basIColor Devil erstellen Sie DeviceLinks, die in der Qualität keinem proprietären System nachstehen und sind dabei kompatibel mit dem ISO-standardisierten Farbmanagementsystem ICC. Deshalb: Sympathy for the Devil!

1.1 Lizenzierung

Die Lizenzierung der Software entnehmen Sie bitte dem Handbuch:

basIColor Lizenzierung:

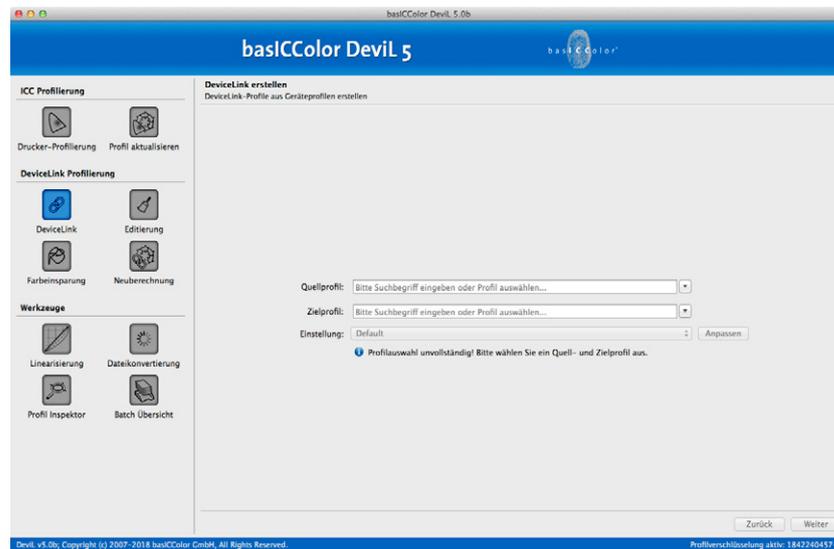
<https://www.basiccolor.de/assets/Manuals/Handbuch-Lizenzierung.pdf>

Kapitel 2

Grundfunktionen

2. Grundfunktionen

Beim Programmstart des basICColor Devil erscheint zunächst das Hauptfenster. Im linken Bereich befindet sich ein Menü, mit dem Sie in die einzelnen Funktionsbereiche der Software wechseln können.



Dies sind die 10 Grundfunktionen von basICColor Devil :

- **Drucker-Profilierung:** Über diesen Bereich des Hauptmenüs können Sie ICC-Profile für RGB- und CMYK-Ausgabesysteme sowie MultiColor ICC-Profile erstellen.
- **Profil aktualisieren:** Mit diesem Werkzeug können Sie optimierte ICC-Druckerprofile für RGB-, CMYK- und Multicolor-Farbräume erstellen. Schnell und ohne großen Aufwand, basierend auf einem Referenzprofil und wenigen Messungen, generieren Sie ein aktualisiertes Profil, das Sie auf Ihre Druckdaten oder Ihren Soft- und Digitalproof anwenden können. Jeder Veränderung im Druck, sei es eine Änderungen im Bedruckstoff, eine Farbe oder andere Parameter, kann mit „Profil aktualisieren“ und mit einer professionellen Konvertierung der Druckdaten mittels DeviceLinks entgegengesteuert werden.
- **DeviceLink:** Dieses Modul erzeugt DeviceLink-Profile durch Verwendung von bestehenden ICC-Geräteprofilen. DeviceLink-Profile wandeln von einem Gerätefarbraum direkt in einen anderen Farbraum. Das Modul erweitert die „normale“ ICC-Farbkonvertierung um mehrere nützliche Optionen.

- **Editierung** erzeugt DeviceLink-Profile. Sie können mit verschiedenen Werkzeugen und Optionen ein Finetuning der Farben durchführen und zur Automatisierung Ihres Workflows in einem DeviceLink-Profil speichern. Die Bearbeitung erfolgt mit Hilfe spezieller Testcharts.
- **Farbeinsparung**, um Druckprozesse zu stabilisieren und Druckfarbe zu sparen. Dieses Modul erzeugt DeviceLink-Profile mit gleichem Quell- und Zielfarbraum.
- **Neuberechnung:** Mit dem Werkzeug „*Neuberechnung*“ können vorhandene DeviceLink-Profile mit einem neuen Quell- oder Zielprofil neu berechnet werden. Diese Funktion ist insbesondere dann hilfreich, wenn mit dem Werkzeug „*Profil aktualisieren*“ aus einem Referenzprofil ein optimiertes Druckerprofil erstellt wurde und anschließend alle DeviceLinks, die das Referenzprofil enthalten, mit dem optimierten Profil neu berechnet werden sollen
- **Linearisierung:** Das Werkzeug optimiert die Tonwerte der Primärfarbgradationen für alle Drucker und Farbkombinationen, einschließlich Multicolor. Das Ziel der Linearisierung ist es, glatte Gradationskurven und Primärfarben in einem definierten, reproduzierbaren Zustand für Unterschiede von Weiß bis zu 100 % der Primärdruckfarben zu erhalten.
- **Dateikonvertierung:** Über diesen Bereich des Hauptmenüs können Sie einzelne Bilddateien über eine DeviceLink Profil-Konvertierung oder per einfacher ICC-Profiltransformation umrechnen lassen.
- **Profil Inspektor:** Mit diesem Tool können Sie Ihre Profile verwalten, ordnen, analysieren, vergleichen und anpassen.
- **Batch Übersicht** lässt Sie Profile parallel berechnen und dabei schon die nächsten Profile vorbereiten. Während ein Profil berechnet wird, können Sie bereits die nächsten Messdaten laden, Profilooptionen festlegen oder aber auch verschiedenen Varianten eines Profils anlegen. Alle Profile, die berechnet werden, erscheinen im Fenster Batch Übersicht und werden nacheinander abgearbeitet.

Weil's einfach funktioniert

Dadurch brauchen Sie nicht mit Ihren nächsten Arbeitsschritten zu warten, bis das vorherige Profil fertig berechnet ist.

Mit einem Klick auf das jeweilige Symbol gelangen Sie automatisch in das entsprechende *basIColor Devil*-Modul.

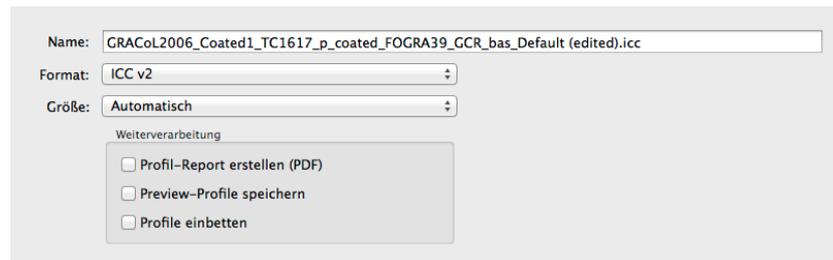
Die Funktionsweise dieser Module wird in den jeweiligen Kapiteln erläutert.

Kapitel 3

Profileinstellungen

3. Profileinstellungen

Die Seite zur Profilerstellung, sowohl der DeviceLink-, der Editierungs-, der SaveInk- als auch der MultiColor-Profilierung (Druckerprofilierung), sind prinzipiell gleich zu bedienen. Jedoch stehen – je nach Modul – gelegentlich andere Optionen zur Verfügung. Nachstehend eine Beschreibung aller in basIColor Devil verfügbaren Einstellungsmöglichkeiten.



The screenshot shows a settings dialog for creating a profile. It includes the following elements:

- Name:** A text input field containing "GRACoL2006_Coated1_TC1617_p_coated_FOGRA39_GCR_bas_Default (edited).icc".
- Format:** A dropdown menu set to "ICC v2".
- Größe:** A dropdown menu set to "Automatisch".
- Weiterverarbeitung:** A section containing three checkboxes:
 - Profil-Report erstellen (PDF)
 - Preview-Profile speichern
 - Profile einbetten

3.1 Format und Größe

Name: Geben Sie einen Namen für das Profil ein.

Format: Hier legen Sie das Format für das Profil fest. Als Grundeinstellung ist ein ICC-Format gemäß der Spezifikation v2 zu empfehlen. Sie können aber auch das neuere ICC v4-Format wählen. Dabei müssen Sie jedoch sicherstellen, dass Ihre Programme dieses Format auch richtig unterstützen.

Hinweis: *Profile im ICC v4-Format werden in basIColor-Produkten konsistent und richtig verwendet.*

Größe: Die Einstellung **Groß** ist eine gute Wahl. Mit der Größe legen Sie die Anzahl der Stützstellen im Profil fest und bestimmen den Platzbedarf des generierten Profils. Kleine Profile sollten nur zu Testzwecken verwendet werden. Sehr große Profile können bei einer Nutzung in nachfolgenden Programmen die Verarbeitung verlangsamen. Darüber hinaus können einige Programme nicht mit sehr großen Profilen umgehen.

3.2 Weiterverarbeitung

Profil-Report erstellen: Wir empfehlen, diese optionale Einstellung zu aktivieren. Der PDF-Report enthält Statistiken zur Darstellung von Graubalancen, Farbkurven, Farbumfängen sowie Farbauszüge aus konvertierten Testdateien und gibt Ihnen so einen Überblick über die Qualität Ihres Profils.

Preview-Profile speichern: Wenn Sie diese Checkbox aktivieren, wird zusätzlich zum DeviceLink-Profil ein ICC-Preview-Profil aus Ihrer gewählten DeviceLink-Kombination generiert, welches Sie als Softproof-Profil in Adobe Photoshop verwenden können.

Hinweis: Preview-Profile sind ausschließlich für Proofanwendungen geeignet. Beim Erstellen von DeviceLinks aus editierten Testcharts kann ein Preview-Profil nur dann erstellt werden, wenn bei der Editierung die benötigten Informationen zu den Quell- und Zielprofilen bekannt sind.

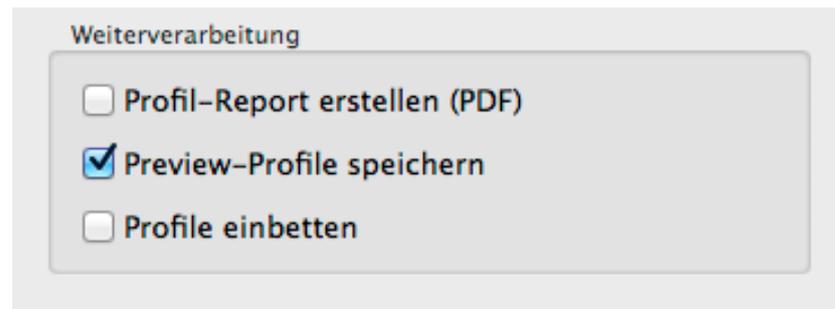
Profile einbetten: Schließt die benutzen Quell- und Zielprofile physisch in das DeviceLink ein. Diese Funktion ist mit Vorsicht zu genießen und nur dann sinnvoll, wenn das DeviceLink auf einen anderen Computer übertragen werden soll, auf dem die entsprechenden Quell- und Zielprofile nicht verfügbar sind. Diese Option ist hauptsächlich für eine bestimmte RIP-Lösung eingebaut worden, die DeviceLinks nur dann akzeptiert, wenn Quell- und Zielprofile eingebunden sind.

Speichern: Erstellt das Profil und speichert es im Ordner Profiles (macOS) bzw. color (Windows) ab. (macOS: /Users/Username/Library/ColorSync/Profiles, Windows: C:\\Windows\\System32\\spool\\drivers\\color).

3.3 Preview-Profile (Vorschauprofile)

Einführung: Softproof mit Preview-Profilen

Preview-Profile ermöglichen den Softproof von Bilddateien bei der DeviceLink-Profilierung und der Multicolor-Druckerprofilierung, ohne die Datei dafür tatsächlich konvertieren zu müssen. So wird es zum Beispiel möglich, eine echtfarbige Darstellung von Bildern zu erhalten, die in den Multicolor-Farbraum konvertiert werden sollen, um schon vor der Multicolor-Konvertierung überprüfen zu können, welche Ergebnisse erzielt werden würden (mehr dazu finden Sie weiter unten im Text). Gleiches gilt für die DeviceLink-Konvertierung. Auch hier kann in Photoshop an den Originaldaten mit Hilfe des DeviceLink-Preview-Profils überprüft werden, wie die eigentliche Konvertierung mit diesem DeviceLink visuell aussehen würde.



Preview-Profile können bei der Profilerstellung gleichzeitig mit den eigentlichen Profilen erstellt und gespeichert werden. Aktivieren Sie hierfür die Checkbox Preview-Profile speichern (siehe Screenshots). Preview-Profile erhalten das Suffix "preview" im Profilenames und werden im Ordner Profiles (macOS) bzw. color (Windows) gespeichert (macOS: /Users/Username/Library/Color-Sync/Profiles, Windows: C:\Windows\System32\spool\drivers\color). Durch einen Rechtsklick auf das (Preview-) Profil im Profile Manager und Wahl des Kontextmenüeintrags Datei anzeigen gelangen Sie direkt zum Speicherort des gewählten (Preview-) Profils.

Das erstellte Preview-Profil ist ein Druckerprofil, das den gleichen Farbraum hat, wie das Quellprofil des DeviceLinks. Sie können es als Softproof-Profil verwenden, zum Beispiel in Adobe Photoshop. Preview-Profile können Sie für folgende DeviceLink-Kombination erstellen: RGB-zu-CMYK, RGB-zu-Multicolor, CMYK-zu-CMYK und CMYK-zu-Multicolor.

Hinweis: Für DeviceLink-Profilen mit mehr als vier Kanälen als Quellfarbraum können keine Preview-Profilen erstellt werden, da in Adobe Photoshop nur Preview-Profilen der Farbräume Grau, RGB oder CMYK genutzt werden können. Multicolor-Druckerprofile sind davon nicht betroffen, da diese immer RGB-Profilen sind und somit in Photoshop verwendet werden können.

Beispiele: Wenn Sie Ihre RGB-Bilddaten im RGB-Modus an die gewünschte CMYK-Druckbedingung anpassen möchten, können Sie das Preview-Profil Ihres RGB-zu-CMYK-DeviceLinks als Softproof-Profil in Adobe Photoshop verwenden, um zu überprüfen, wie das Bild nach der Konvertierung aussehen würde. Auf diese Weise können Sie gezielte RGB-Korrekturen durchführen, ohne die RGB-Datei frühzeitig konvertieren zu müssen. Gerade im Hinblick auf die RGB-Bilddatenhaltung in medienneutralen Workflows ist ein Preview-Profil eine sehr hilfreiche Funktion.

Für Multicolor-Druckerprofile lassen sich zudem auch Preview-Profilen erstellen, die es ermöglichen, eine Echtfarbsimulation der Farbdarstellung vor Anwendung des Multicolor-Profils zu erhalten. Zwar ermöglicht es Adobe Photoshop ab Version CS4 Bilddaten mit Multicolor-Profilen zu konvertieren, jedoch ist die Farbdarstellung von Mehrkanal-Dateien nicht echtfarbig. Eine Echtfarbdarstellung ist bisher nur mit zusätzlichen Plug-ins und einem erhöhten Arbeitsaufwand möglich. Mit der Preview-Profil-Funktion wird ein RGB-Druckerprofil erstellt, das die gleiche farbliche Wiedergabe erzeugt, wie das eigentliche Multicolor-Profil. Dieses Preview-Profil können Sie im Softproof auf Ihre Originalbilddaten anwenden.

Hinweis: Preview-Profilen sind nur für den Softproof gedacht und sollten auf keinen Fall für die eigentliche Konvertierung genutzt werden. Ein Preview-Profil gibt eine gute visuelle Vorschau über das zu erwartende Ergebnis einer DeviceLink-Konvertierung, jedoch können die Spezialfunktionen eines DeviceLinks nicht 100 %ig nachgebildet werden, zum Beispiel die tatsächliche Reinhaltung von Farben.

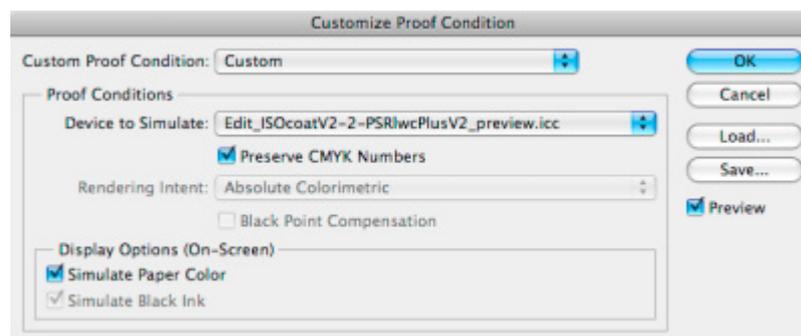
3.3.1 Verwenden von Preview-Profilen für DeviceLinks in Adobe Photoshop

1. Öffnen Sie die originalen Bilddaten, die Sie mit einem Device-Link-Profil konvertieren wollen in Adobe Photoshop.
2. Weisen Sie dieser Bilddatei entweder das Preview-Profil aus Devil zu, oder wählen Sie es im Dialog **Customize Proof Condition** als **Device to Simulate** aus (siehe Screenshot).

Hinweis: Beachten Sie, dass sich der Farbraum des Preview-Profiles nach dem Farbraum des Quellprofils des DeviceLinks richtet. Bei RGB-zu-CMYK-DeviceLinks ist dies ein RGB-Preview-Profil, bei CMYK-zu-CMYK-DeviceLinks ist es ein CMYK-Preview-Profil.

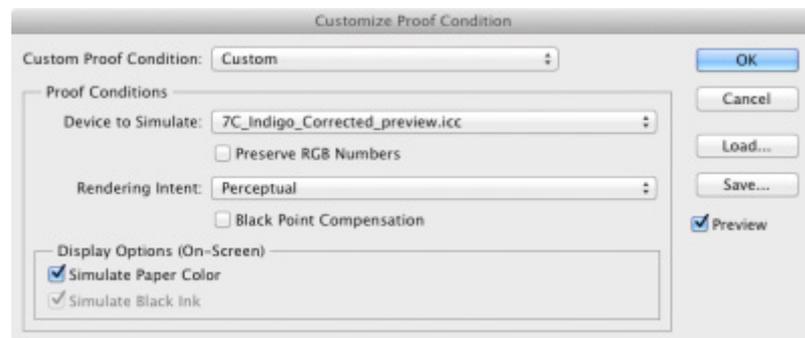
3. Aktivieren Sie hier unbedingt Preserve CMYK Numbers, um eine annähernd 1:1-Vorschau der zu erwartenden farblichen Ergebnisse der DeviceLink-Konvertierung zu erhalten.

Hinweis: Pipettenwerte entsprechen nicht der finalen DeviceLink-Konvertierung. Nur die farbliche Darstellung im Softproof entspricht der finalen DeviceLink-Konvertierung.



3.3.2 Verwenden von Multicolor-Preview-Profilen in Photoshop

1. Öffnen Sie die originalen Bilddaten, die Sie mit einem Multicolor-Druckerprofil konvertieren möchten (zum Beispiel ein RGB-Bild).
2. Wählen Sie das Preview-Profil aus Devil im Dialog Customize Proof Condition als Device to Simulate aus. Sie finden das Profil in der Liste der RGB-Profile. Die Namensgebung richtet sich nach dem Multicolor-Profilnamen: Profilname_preview.icc.

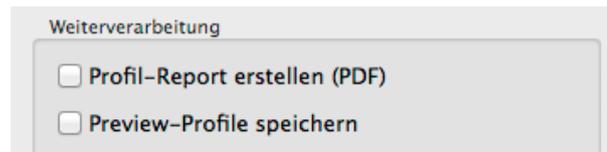


3. Wählen Sie den gewünschten Rendering Intent und deaktivieren Sie die Checkbox Preserve RGB/CMYK Numbers.

Hinweis: Pipettenwerte entsprechen nicht der finalen DeviceLink-Konvertierung. Nur die farbliche Darstellung im Softproof entspricht der finalen DeviceLink-Konvertierung.

3.4 Profilreporte

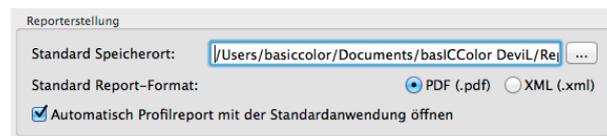
Profilreporte können beim Erstellen von Drucker- oder DeviceLink-Profilen sehr einfach mit erstellt werden. Aktivieren Sie dazu im letzten Schritt der Profilerstellung die Checkbox Profil-Report erstellen oder beim Aktualisieren von Profilen die Checkbox Profilvergleichs-Report erstellen.



Die Reporte beinhalten je nach Profiltyp unterschiedliche statistische Daten, zum Beispiel zur Genauigkeit des Profils (**Integrity, Precision, Black Point, White Point usw.**), sowie Gamut- und Kurvendarstellungen (Graubalance, Gradienten usw.), Konvertierungen von Testbildern, Kanalauszüge und Farbfelder zur Beurteilung der Glätte oder der Reinheit von Farben. Auf diese Weise helfen Profilreporte dabei, eventuelle Artefakte zu erkennen.

Profilreporte können Sie in der **Batch-Übersicht** oder im **Profile Manager** jederzeit nachträglich erstellen – dies ist übrigens nicht auf basIColor Profile beschränkt.

Unter **Einstellungen** können Sie festlegen, ob Sie einen PDF-Report mit Beispielbildern oder einen XML-Report mit den reinen Daten erstellen möchten.



Hinweis: Wenn beim Aktualisieren eines Profils ein Profilvergleichsreport erstellt wird, werden die Messdaten des Aktualisierungstestcharts mit den Werten des ursprünglichen Profils (Referenzprofil) verglichen.

Wenn zusätzlich die beiden Checkboxes **Aufhellerkorrektur** und **Messdatenkorrektur** aktiviert wurden, dann werden nicht die Messwerte des Aktualisierungstestcharts zum Vergleich mit dem Referenzprofil verwendet, sondern die Werte, die mit diesen Optionen modifiziert wurden.

Kapitel 4

Drucker- Profilierung

Weil's einfach funktioniert

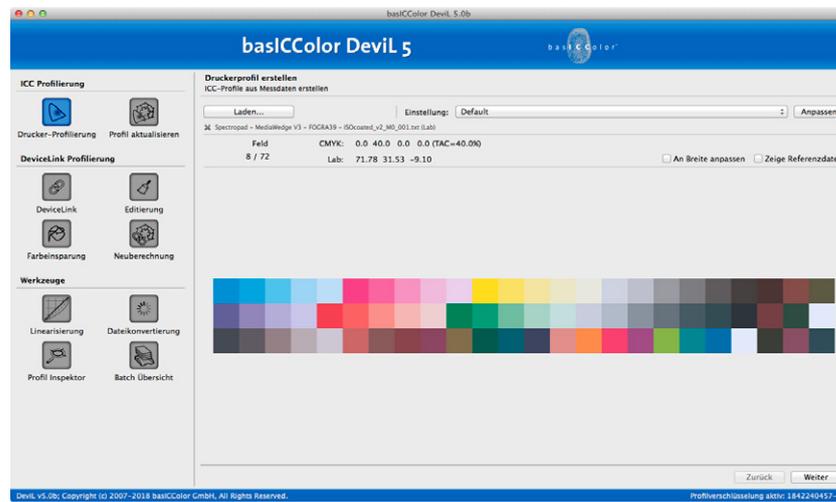


4. Drucker Profilierung

Mit dem Modul für die Drucker Profilierung erhält man ein mächtiges Tool für die Erstellung von Ausgabeprofilen nach dem ICC-Standard.

Neben der Erstellung von RGB- und CMYK-Ausgabeprofilen können mit diesem Modul auch MultiColor Profile erzeugt werden.

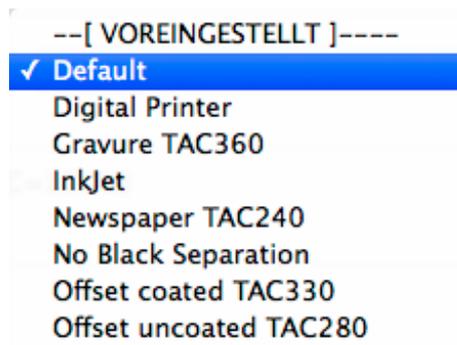
MultiColor bedeutet in diesem Zusammenhang, dass ein Drucksystem mit mehr als 4 Farben arbeitet. Die maximale Anzahl an Farbkanälen, die basICColor Devil unterstützt liegt bei **7-Primärfarben**.



4.1 Einstellungen

Nachdem ein Messdatensatz geladen wurde, kann man nun im Hauptfenster unter „Einstellung“ auswählen, nach welchen Vorgaben das Profil erstellt werden soll.

Für alle Primärfarbsysteme gibt es jeweils eine „Default“-Einstellung, die in der Regel ohne weitere Einstellungen bereits hervorragende Profilierungsergebnisse liefert.



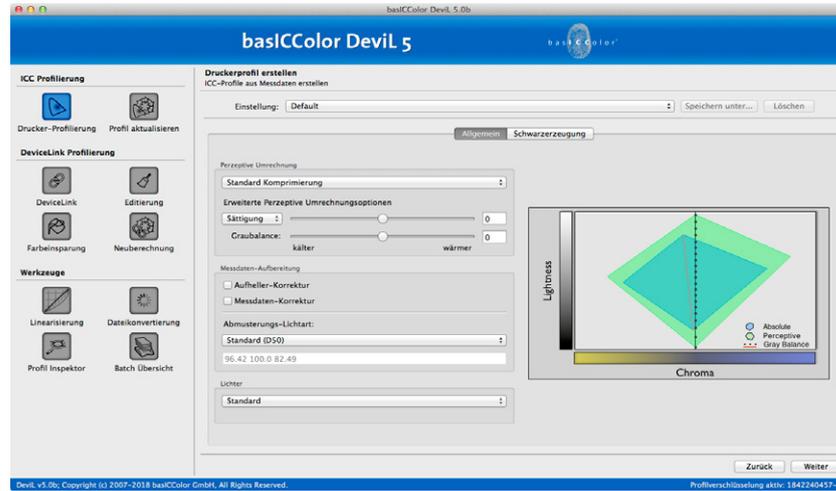
Weil's einfach funktioniert

Einstellung:

Diejenigen, die lieber selbst definieren möchten, die gelangen mit einem Klick auf den „Anpassen“-Knopf in ein erweitertes Menü, in dem eine Vielzahl von Parametern eingestellt werden können, die bei der Profilerstellung Einfluss auf das Endresultat haben.

4.1.1 Allgemein

In den allgemeinen Einstellungen werden, die wesentlichen Einstellungen für die Profilerstellung vorgenommen.



Perzeptive Umrechnung

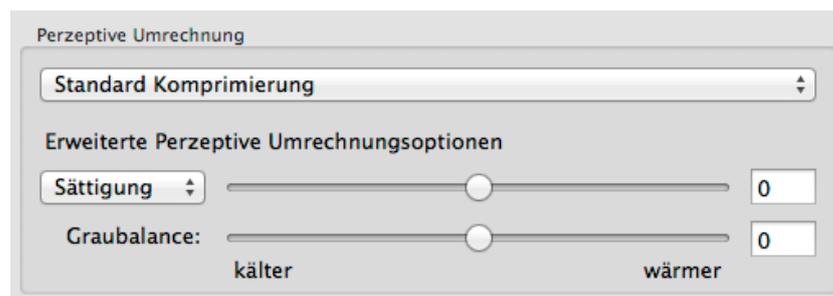
Je nach Aufgabenstellung ist es sinnvoll, unterschiedliche Gamut Mapping-Varianten anzuwenden. Deshalb bieten wir für die Druckprofilierung bezogen auf die wahrnehmungsorientierte Umrechnungsart unter Perzeptive Umrechnung verschiedene Methoden an:

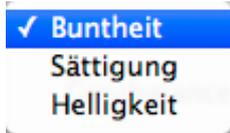
- **Standard Komprimierung:** Das ist die Standard-Methode, die für die meisten Anwendungen geeignet ist. Die neutralen Töne werden relativ farbmtrisch umgesetzt. Ist das Papierweiß des eingesetzten Druckmediums deutlich gelber als die Referenz, so sieht auch die Grauachse entsprechend dem Papierweiß gelblicher aus.
- **Schwarzkompensation:** Diese Methode entspricht weitgehend der aus den Adobe-Produkten bekannten Methode relativ farbmtrisch mit aktivierter Tiefenkompensierung. Im Bereich der Umsetzung von CMYK-Daten in Drucksystemen bleibt die Zeichnung in den Lichtern und Tiefen enthalten, jedoch werden Zeichnungsverluste in hochgesättigten Farbbereichen vermieden. Die neutralen Töne werden relativ farbmtrisch umgesetzt.

- **Absolute Komprimierung:** Diese Methode orientiert sich bezüglich der Farbwiedergabe am absolut farbmetrischen Intent, wobei in den Lichtern und Tiefen der Kontrastumfang angepasst wird, damit keine Zeichnung verloren geht. Die Wiedergabe von neutralen Farben entspricht ebenfalls der absolut farbmetrischen Umsetzung, wobei im Lichterbereich keine Papierton-Simulation stattfindet.
- **Minimale Komprimierung:** Dieser Rendering Intent gibt den Farbraum möglichst absolut farbmetrisch wieder und kompensiert nur in der Nähe von Schwarz- und Weisspunkt. D.h. es wird maximale Tiefe erreicht, Zeichnung erhalten und das Weiß wird nicht simuliert. Verwenden Sie diesen Rendering Intent, wenn Sie eine sehr genau Wiedergabe z.B. eines Druckstandards wie ISO Coated V2 oder GRACoL2006 Coatedv2 auf z.B. einer Digitaldruckmaschine erzielen wollen. Bei der Anwendung eines Druckerprofils in Ihrer ICC-kompatiblen Software, das mit einem der besonderen basIColor Rendering Intents erstellt wurde, wählen Sie den perceptiven Rendering Intent aus.

***Hinweis:** Beachten Sie dabei jedoch, dass ähnlich wie beim absolut farbmetrischen Rendering Intent, der Zielfarbraum möglichst größer oder ähnlich groß wie der zu simulierende Farbraum sein sollte, um den Verlust von Details und Farbigkeit zu vermeiden. Für Konvertierungen von großen auf kleine Farbräume verwenden Sie, wenn Sie die Graubalance des Quellfarbraumes erhalten wollen, stattdessen den Rendering Intent Absolute Komprimierung.*

Mit diesen Methoden nehmen Sie auf die gesamte Farbraumumrechnung Einfluss und können die Umrechnungsart für Ihren Anwendungszweck individuell anpassen





Erweiterte Perzeptive Umrechnungsoptionen

Wählen Sie im Pulldown Menü an, welchen Faktor Sie beeinflussen möchten. Die Buntheit, Sättigung oder Helligkeit des Profils kann mit einem Schieberegler angepasst werden.

Mit der Einstellung Buntheit kann die Farbigkeit von hochgesättigten Farben im Bereich von -20 bis +20 verringert oder erhöht werden.

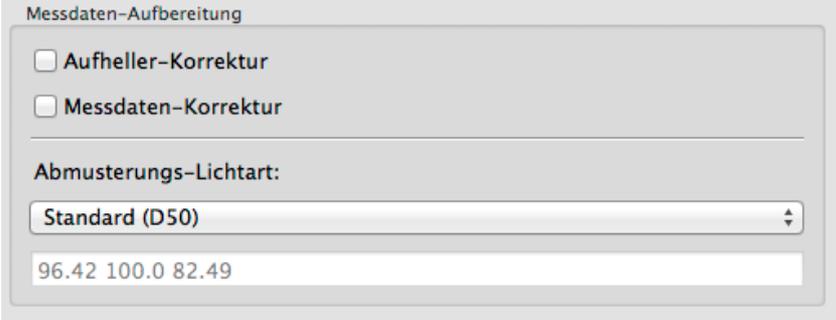
Die Einstellung Sättigung ist jedoch noch besser geeignet, wenn ein höher gesättigtes Ergebnis gewünscht wird. Bei diesen beiden Einstellungen wird die Graubalance nicht durch die Einstellung des Schiebereglers beeinträchtigt. Sie können die Einstellung Sättigung vor allem für große Farbräume verwenden, zum Beispiel für gamuterweiterndes Multicolor, um Farben noch brillanter wirken zu lassen.

***Hinweis:** Wir haben die erweiterten perzeptiven Umrechnungsoptionen bewusst moderat implementiert. Achten Sie aber dennoch darauf, die Anpassung so vorzunehmen, dass weder die Zeichnung in hochgesättigten Farben verloren geht, noch dass sich die Veränderung auf kritische Farbtöne, wie z. B. Hauttöne, zu stark auswirkt.*

Graubalance: Ermöglicht die Anpassung der Graubalance, um eine kältere oder wärmere Grauachse zu erzeugen. kälter verschiebt die Graubalance in Richtung bläulicher Farben (negative b^* -Werte), wärmer verschiebt sie zu gelblichen Farben (positive b^* -Werte). Die Auswirkung, die sich aus einer Änderung der SchiebereglerEinstellung ergibt, wird in der nebenstehenden Grafik angezeigt.

4.1.2 Messdaten-Aufbereitung

Zur Messdaten-Aufbereitung gehört die optische Aufheller-Korrektur, die Messdaten-Korrektur sowie die Vorgabe einer Abmusterungs-Lichtart.



Aufheller-Korrektur

Für hochweiße Papiere, die optische Aufheller enthalten, empfiehlt sich die Aufheller-Korrektur. Die Korrektur sorgt dafür, dass der Effekt des optischen Aufhellers, der vom Messgerät anders bewertet wird als vom Auge, abgeschwächt wird, und keine negativen Begleiteffekte wie z.B. eine zu gelbliche Farbwiedergabe entsteht.

Empfehlung: Arbeiten Sie möglichst mit spektralen Messwerten. Wenn Sie mit spektralen Messdaten arbeiten, kann die Aufheller-Korrektur eine optimale Korrektur bei Papieren mit optischen Aufhellern ausführen. Die Korrektur wird anders als bei farbmeterischen Messdaten (Lab-Messwerte) nur dann ausgeführt, wenn basIColor Devil den Papierton auch als optischen Aufheller erkennt und nicht z. B. bei einem blau eingefärbten Papier.

Durch die neue Normlichtänderung nach ISO 3664:2009 werden optische Aufheller in Papieren stärker angeregt, weswegen auch bei Messgeräten mit **M0**-Messmethode eine geringe Korrektur notwendig ist.

Hinweis: Wenn Sie gezielte Korrekturen der Auswirkungen des optischen Aufhellers im Papier vornehmen wollen, so verwenden Sie das Messdaten-Optimierungsprogramm basIColor IMProve vor der Profilerstellung in basIColor Devil. Schalten Sie, wenn Sie Aufhellerkorrekturen mit basIColor IMProve durchgeführt haben, die entsprechende Checkbox in basIColor Devil aus, um keine doppelten Korrekturen auszuführen.

Messdaten-Korrektur

Das Ziel der Messdaten-Korrektur ist es, Messfehler zu erkennen und zu beheben, ohne dabei das Druckverhalten zu ändern. Redundante Messwerte, wie sie in typischen Testcharts, z. B. dem ECI2002 oder IT8.7/4 vorkommen, werden zur Erkennung eines gleichmäßigen Druckverhaltens berücksichtigt und intelligent in die Korrektur einbezogen. Weitergehende Korrekturen, wie z.B. die Entfernung von redundanten Messwerten oder das Glätten können Sie im separaten Messdaten-Aufbereitungs-Tool basIColor IMProve ausführen.

Empfehlung: Wählen Sie die Messdaten-Korrektur als Standardeinstellung für eigene Messdaten. Bei bereits geglätteten Messwerten (z. B. den FOGRA-Messwerten etc.) sollten Sie die Option jedoch ausstellen.

Abmusterungs-Lichtart

Typischerweise werden Druckerprofile für eine Abmusterungs-Lichtart von D50 erstellt. Lautet die Aufgabenstellung jedoch anders, z. B. Fotos in einer Galerie unter Glühlampenlicht (entspricht in etwa Lichtart A) oder Displays unter einer Messebeleuchtung mit alles anderem als optimalen Lichtbedingungen (z. B. fluoreszierendes Licht) aufzustellen, so können Sie die Lichtbedingung bei der Profilerstellung berücksichtigen.

Wählen Sie dazu eine der drei vordefinierten Lichtarten aus oder geben Sie die gemessene Lichtart als Kelvin-Wert oder noch besser als XYZ-Wert manuell ein.

Darüber hinaus können Sie auch einfach eine Messdatei (TXT- und CSV-Datei) des gemessenen Lichts auf das Wertefeld ziehen. basIColor Devil extrahiert den Weißpunkt aus der Datei und zeigt den Wert an. Anschließend berechnet Ihnen basIColor Devil daraus ein Druckerprofil, welches Ihre Drucke unter der gewählten Lichtart so aussehen lässt, wie sie unter der Standard-Lichtart D50 aussehen würde. Anders als bei anderen Lösungen sind keine spektralen Messdaten notwendig.

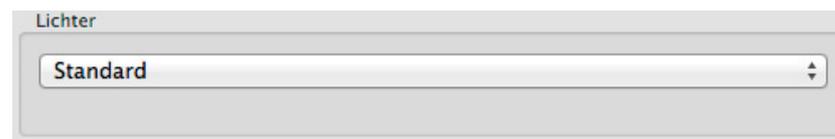
Wenn Sie mit spektralen Messdaten Ihres Testcharts und mit einer spektralen Lichtmessung Ihrer Abmusterungsbedingung arbeiten, so verwendet basIColor Devil ein spektrales Farbmodell anstatt der sonst üblichen chromatischen Adaption nach CIECAM02. Die chromatische Adaption nach CIECAM02 wird nur noch dann verwendet, wenn Sie als Abmusterungs-Lichtart keine spektrale

Lichtmessung hinterlegen und/oder wenn das Testchart nicht mit spektralen Messwerten vorliegt. Zur Auswahl einer spektralen Lichtmessung wählen Sie im Pull-Down-Menü den Eintrag Emission aus und wählen im anschließenden Dialog Ihre Messdatei, oder ziehen Sie einfach Ihre Messdatei auf das Pull-Down-Menü.

Hinweis: Beachten Sie, dass sich basIColor Devil Ihre letzten Einstellungen inklusive der Abmusterungs-Lichtart merkt. Wenn Sie neue Profile erstellen, prüfen Sie bitte, ob die ausgewählte Abmusterungs-Lichtart dem Anwendungszweck des Profils entspricht, oder ob Sie nicht besser die Standard-Lichtart D50 verwenden sollten.

4.1.3 Lichter-Option zur Simulation des ersten druckenden Punktes

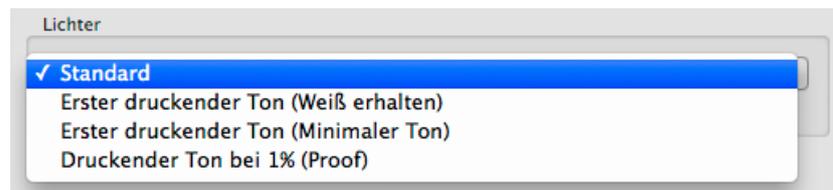
Insbesondere im Flexodruck kommt es vor, dass die ersten druckenden Farbtöne einen sehr hohen Tonwertzuwachs haben. Ebenso wird häufig bis zu einem bestimmten Prozentwert in den Lichtern kein Tonwert übertragen. Insbesondere für Proofanwendungen ist die Simulation dieser Prozesseigenschaften sehr wichtig, um dort auch wirklich das finale Druckergebnis zu simulieren. In basIColor Devil wurde dafür sowohl in der Druckerprofilierung (im Reiter Allgemein) als auch der DeviceLink-Profilierung (im Reiter Ausnahmen) die Lichter-Option integriert.



In der Druckerprofilierung können Sie Vorgaben machen, wann der erste druckende Ton im Profil berücksichtigt und im Proof (Hardcopy- oder Softproof) erscheinen soll. So stellen Sie sicher, dass Ihr Proof auch der Druckausgabe entspricht. Ebenso wird bei der Separation mit einem Profil, das mit der Angabe des ersten druckenden Tones von z.B. 3% eingestellt wurde, sichergestellt, dass geringe Tonwerte bereits auf 3 % angehoben werden, damit sie zuverlässig gedruckt werden können. Das Papierweiß wird erhalten und kleine Tonwerte dann sofort mit einem starken Kurvenanstieg auf den eingestellten Tonwert angehoben.

Hinweis: Die Standard-Einstellungen sorgen für das "normale" Verhalten der Profilierung in den Lichterbereichen. Verwenden Sie diese bei allen Druckverfahren, die keine Besonderheiten an den ersten druckenden Ton stellen.

In der DeviceLink-Profilierung (im Reiter Ausnahmen) bestimmen Sie bei der Angabe des ersten druckenden Tons, ob das Device-Link für den Proof oder für die Produktion eingesetzt werden soll. Entsprechend wählen Sie eine der beiden Optionen aus.



Die vier Einstellungen für die Lichter sind:

Standard: Gibt das "normale" Verhalten der Profilierung in den Lichterbereichen vor. Verwenden Sie diese Einstellung bei allen Druckverfahren, die keine besonderen Anforderungen an den ersten druckenden Ton stellen.

Erster druckender Ton (Weiß erhalten): Mit dieser Einstellung geben Sie vor, wann der erste druckende Ton im Profil berücksichtigt und im Proof (Hardcopy- oder Softproof) erscheinen soll. Bei der Separation mit dem Profil bleibt das Papierweiß erhalten, und kleine Tonwerte werden sofort mit einem starken Kurvenanstieg auf den eingestellten Tonwert angehoben.

Erster druckender Ton (Minimaler Ton): Legt fest, wann der erste druckende Ton im Profil berücksichtigt und im Proof (Hardcopy- oder Softproof) erscheinen soll. Bei der Separation mit dem Profil wird mit dieser Einstellung bereits im Weiß ein Tonwert in allen Kanälen gedruckt, der dem eingestellten Prozentwert entspricht.

Druckender Ton bei 1 % (Proof): Mit dieser Einstellung definieren Sie den Tonwert, der in der Proofrichtung des Profils bei 1 % erreicht werden soll. In der Separationsrichtung des Profils wird jedoch die Einstellung Standard verwendet (im Gegensatz zu den anderen Lichter-Einstellungen).

Aus den Daten: Falls die geladenen Messdaten genügend Stützpunkte in den Lichtern enthalten, stellt Devil außerdem Informationen über den Start des ersten druckenden Tons in den Messdaten bereit. Diese Information dient als Richtwert, um festzulegen, welcher Wert im Eingabefeld rechts eingetragen werden sollte.



Lichter

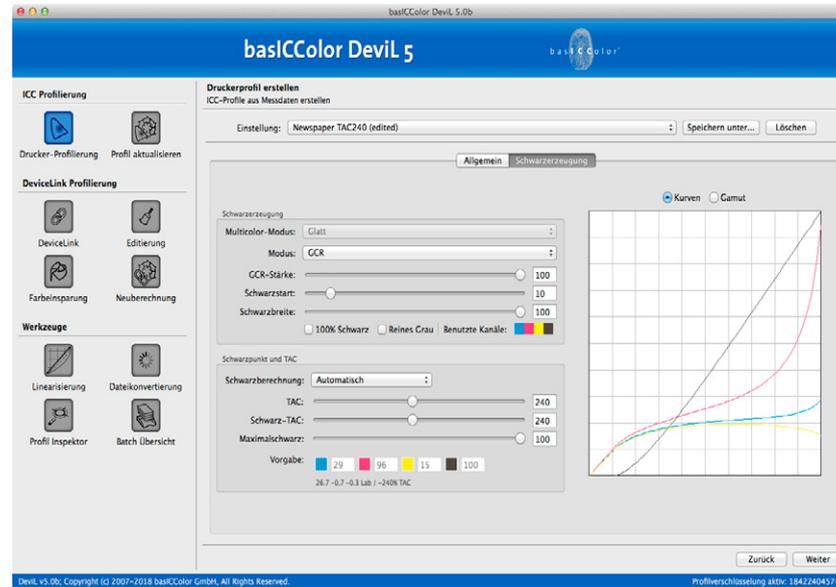
Erster druckender Ton (Weiß erhalten) 4

Aus den Daten: ~ 4 %

Hinweis: Aus den Daten wird nur angezeigt, wenn die Daten eine abweichende Erkennung des ersten druckenden Tons zum Standard ermöglichen.

4.1.4 Schwarzerzeugung

Über die Reiterkarte „Schwarzerzeugung“ nehmen Sie global Einfluss auf die Separation (bei geeigneten Druckverfahren). Folgende Wahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:



- **Automatisch:** Wählt abhängig von den Messdaten eine mittlere GCR-Stärke aus.
- **UCR:** Bestimmen Sie den Einsatzpunkt von Startschwarz und die Schwarzbreite.
- **GCR:** Erlaubt zusätzlich die Steuerung der GCR-Stärke.
- **Minimales Schwarz:** Verwendet Schwarz nur minimal und sorgt für einen maximalen Buntaufbau.
- **Maximales Schwarz:** Verwendet Schwarz maximal und sorgt für einen maximalen Unbuntaufbau.

Zu den GCR-Optionen zählen Einstellungen zur GCR-Stärke, dem Schwarzstart und der Schwarzbreite.

- **GCR-Stärke** legt fest, wie viel CMY-Anteile durch Schwarz ersetzt werden. Bei **0** wird nur ein geringes GCR verwendet, das sich hauptsächlich in den Tiefen auswirkt und bei **100** ein sehr starkes GCR, das von den Tiefen bis in die Lichter hineinwirkt.

- **Schwarzstart** definiert den Startpunkt der Schwarzzeugung. Wenn das Minimum an C, M, Y, diese Grenze überschreitet, wird Schwarz eingesetzt.
- **Schwarzbreite** definiert den Raum ausserhalb des farbneutralen Bereichs, in welchem Schwarz generiert wird. Je niedriger dieser Wert, umso weniger Schwarz wird ausserhalb des farbneutralen Bereichs erzeugt.

Schwarzpunkt und TAC

Im Bedienfeld Schwarzpunkt und TAC definieren Sie sowohl den Gesamtfarbauftrag (TAC) als auch den Schwarzpunkt (Schwarz-TAC). Der Schwarz-TAC definiert den dunkelsten Farbwert in einem Profil – in der Regel ist dies gleichzeitig der Wert mit dem maximalen Farbauftrag (TAC). Unter Schwarzpunkt und TAC stehen Ihnen drei Berechnungsmodi zur Verfügung:

Automatisch berechnet den optimalen Schwarzpunkt abhängig von Ihren Messdaten. Dabei wird der von Ihnen vorgegebenen Gesamtfarbauftrag und Maximalschwarz-Wert als Grenzwerte betrachtet, die zwar nicht überschritten, aber unterschritten werden dürfen, wenn dies rechnerisch möglich ist.

Die Funktion **Neutrales-CMY** gleicht die CMY Werte an einen festen Schwarzpunkt an, um einen neutralen Schwarzpunkt zu erzeugen. Den Gesamtfarbauftrag und das Maximalschwarz sollten Sie auf den für Ihren Bedruckstoff idealen Wert einstellen. Diese werden als Richtwerte für die Separation exakt eingehalten.

Unter **Vorgabe** befindet sich neben den farbigen Symbolen ein Zahlenfeld, das die im Profil verwendete Tintenmenge anzeigt. Je nach ausgewählter Schwarzberechnung sind die Zahlenfelder entweder aktiviert oder ausgegraut.

Hinweis: Mit den Einstellungen **Automatik** und **Neutrales-CMY** versucht Devil möglichst neutrale a^* - und b^* -Werte bei der Schwarzberechnung zu verwenden. Wenn Sie für die Schwarzberechnung die Einstellung **Vorgabe** wählen, können Sie den Schwarzpunkt unabhängig von einer erzielbaren Neutralität dieser beiden

Werte einstellen. Berücksichtigen Sie dabei, dass dies dann zu einem bunten Schwarzpunkt führen kann, was Sie an den a- und b*-Werten erkennen können.*

- Im Feld **TAC** geben Sie den maximalen Gesamtfarbauftrag an (Wertebereich: 0 bis 400 %). Dieser Wert darf nicht überschritten werden.

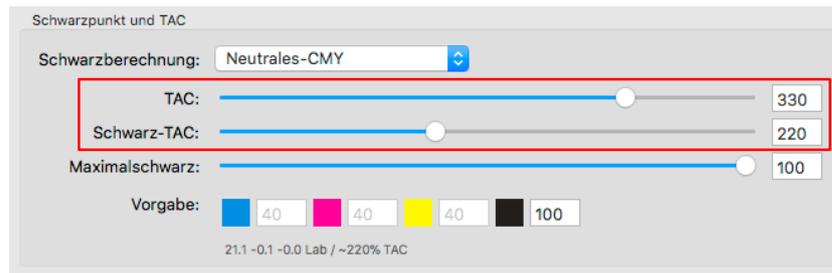
***Hinweis:** Die Regler begrenzen sich bei der Einstellung gegenseitig, so dass der TAC nie niedriger als der Schwarz-TAC sein kann (er kann jedoch höher sein).*

- Im Feld **Maximalschwarz** geben Sie die durch die Separation maximal zu benutzende Menge an schwarzer Druckfarbe/ Tinte an (Wertebereich: 0-100%).
- Wird die Schwarzberechnung auf **<Vorgabe>** gestellt, so können Sie den Schwarzpunkt unabhängig vom Gesamtfarbauftrag steuern. Einige tonerbasierte Digitaldrucker erreichen eine maximale Tiefe mit reinem Schwarz, also 0/0/0/100. Diesen Wert sollten Sie für diese Drucksysteme zur optimalen Schwarzwiedergabe im Vorgabe-Textfeld eingeben. Um mit dieser Einstellung auch die maximalen Sekundärfarben und bunte Tiefen drucken zu können, benötigen Sie jedoch einen höheren Gesamtfarbauftrag, den Sie nun nachträglich manuell eingeben können.

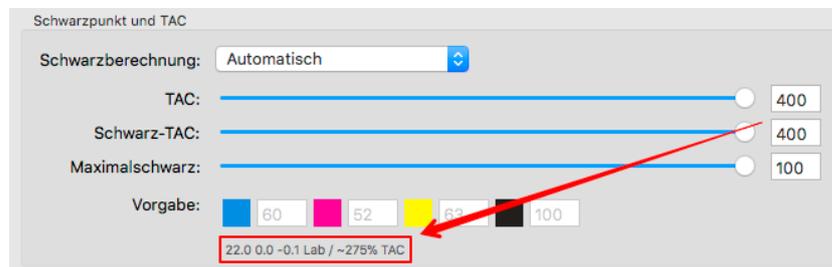
TAC und Schwarz-TAC

Viele moderne Drucksysteme ermöglichen einen Schwarzpunkt mit immer geringerem Farbauftrag. Teilweise kann die dunkelste Tiefe (**Schwarz-TAC**) mit reinem Schwarz gedruckt werden, d. h. im Extremfall kann bereits ein Schwarzpunkt von nur 100 % K ausreichend sein. Natürlich ist so ein niedriger Gesamtfarbauftrag nicht für andere Farbbereiche geeignet – damit könnten Sie nicht einmal ein Vollton-Rot, Grün oder Blau drucken! Daher haben wir den **Schwarz-TAC** vom Gesamtfarbauftrag (**TAC**) getrennt. Dies ermöglicht eine optimale Einstellung für die Schwarzpunktberechnung, ohne den Farbraum einzuschränken.

Weil's einfach funktioniert



Der Wert für den Schwarzpunkt (**Schwarz-TAC**), der sich aus Ihren Einstellungen ergibt, wird nach kurzer Berechnung unter dem Textfeld Vorgabe neben dem berechneten Lab-Wert in Prozent angezeigt (rote Umrahmung im unteren Screenshot)



Der Lab-Wert ist besonders praktisch, um die Auswirkung einer Änderung des Gesamtfarbauftrages oder des **Schwarz-TAC** auf den Schwarzpunkt beurteilen zu können. Je kleiner der L*-Wert, desto tiefer das Schwarz und umso höher der Kontrast.

TAC und **Schwarz-TAC** können in Devil getrennt voneinander eingestellt werden

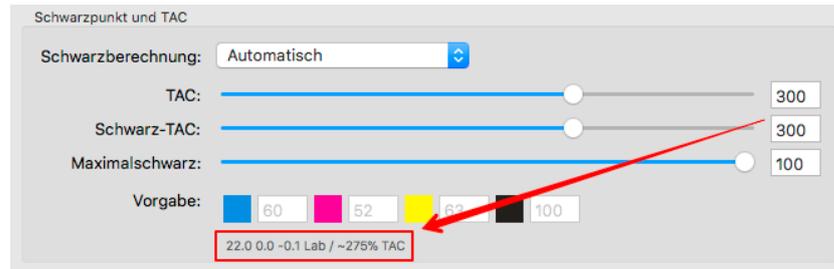
Bei traditionell arbeitenden Drucksystemen sind der durch die Separation erzeugte Gesamtfarbauftrag (**TAC**) und der **Schwarzpunkt-TAC** identisch. Jedoch zeigt sich sowohl bei industriellen Druckanwendungen als auch bei vielen Digitaldrucksystemen, dass der Schwarzpunkt viel niedriger gewählt werden kann als der Gesamtfarbauftrag. Eine Trennung der beiden Werte ist in solchen Fällen notwendig, um eine gute Graubalance mit hohem Kontrast bei dennoch hochgesättigten Farben erzielen zu können.

Die Vorteile eines getrennt einstellbaren Schwarz-TAC

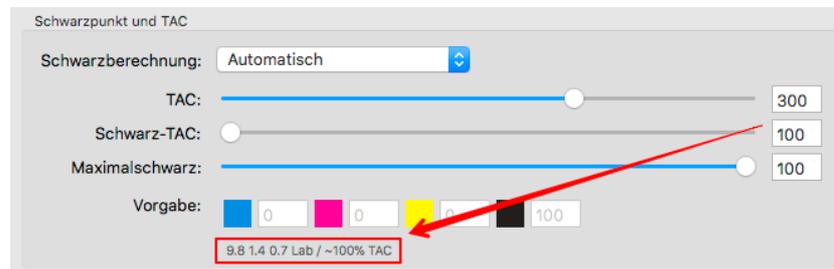
Wie wichtig es ist, den **Schwarz-TAC** getrennt vom Gesamtfarbauftrag (**TAC**) einstellen zu können möchten wir anhand eines Digitaldrucksystems verdeutlichen. Nehmen wir an, dass Sie den **Schwarz-TAC** nicht gesondert einstellen könnten und mit identischen Werten für **TAC** und **Schwarz-TAC** auskommen müssten. Wenn Sie dann die Einstellung Automatisch für die

Weil's einfach funktioniert

Schwarzpunktberechnung verwenden und einen **TAC** von 300 % angeben (und somit auch einen **Schwarz-TAC** von 300 %), berechnet Ihnen Devil den besten Schwarzpunkt für diesen Fall. Es resultiert ein Gesamtfarbauftrag von 275 % mit einem neutralen Schwarzpunkt (a* und b* sind jeweils 0), der allerdings mit einem recht hellen L* von 22 verbunden ist (im Screenshot rot umrandet)..



Devil ermöglicht es jedoch den **Schwarz-TAC** getrennt vom Gesamtfarbauftrag (**TAC**) einzustellen. Da reines Schwarz in Digitaldrucksystemen bei einigen Systemen als dunkelste druckende Farbe verwendet wird, können Sie den **Schwarz-TAC** auf 100 % reduzieren und einen Schwarzpunkt mit einem deutlich niedrigeren L*-Wert von 9.8 erzielen. Mit der getrennten Einstellung des **Schwarz-TAC** kann also ein deutlich höherer und besserer Kontrast erreicht werden, als mit der Verwendung eines an den **TAC** gekoppelten **Schwarz-TAC** von 300 %. Mit der Wahl eines Gesamtfarbauftrages (**TAC**) von 300 % stellen Sie zudem sicher, dass hochgesättigte Farben dargestellt werden können. Ohne Trennung der beiden TAC-Werte sind diese gezielten Einstellungen nicht möglich.



Kapitel 5

Profil aktualisieren



Profil aktualisieren

5. Profil aktualisieren

Mit dem Werkzeug Profil aktualisieren können Sie optimierte ICC-Druckerprofile für RGB-, CMYK- und Multicolor-Farbräume erstellen, ohne ein Farbmanagementexperte sein zu müssen. Einfach und produktionssicher passen Sie Ihre aktuellen Druckbedingungen an einen vorgegebenen Druckstandard an – Internationaler Standard oder Hausstandard. Schnell und ohne großen Aufwand, basierend auf einem Referenzprofil und wenigen Messungen, generieren Sie ein aktualisiertes Profil, das Sie auf Ihre Druckdaten oder Ihren Soft- und Digitalproof anwenden können. Der Druck zeigt nach der Anwendung des aktualisierten Profils wieder die bestmögliche Übereinstimmung mit dem von Ihnen gewünschten Ziel. Soft- und Digitalproof simulieren verbindlich, wie die Kundendaten auf Ihrer Druckmaschine wiedergegeben werden und auch im Digitaldruck werden farblich großartige Ergebnisse erzielt. Jeder Veränderung im Druck, sei es eine Änderungen im Bedruckstoff, eine Farbe oder andere Parameter, kann mit dem Werkzeug Profil aktualisieren und mit einer professionellen Konvertierung der Druckdaten mittels DeviceLinks entgegengesteuert werden.

***Hinweis:** Profil aktualisieren von Multicolor-Profilen setzt eine Multicolor-Lizenz voraus.*

5.1 Anwendungsmöglichkeiten:

- Anpassen an ein abweichendes Papierweiß
- Ausgleich des durch die Grammatik eingeschränkten Farbauftrags
- Anpassen aufgrund eines veränderten Tonwertverhaltens bei Bedruckstoffwechsel
- Ausgleich von Farbverschiebungen aufgrund abweichender Skalenfarben
- Erstellen von Hausstandardprofilen auf Basis eines Standardprofils
- Optimieren der Farbausgabe beim Digitaldruck

5.2 Vorgehensweise

Drucken Sie zunächst ein Reprofiler-Testchart auf dem zu aktualisierenden Drucker aus. Verwenden Sie hierfür bitte die Re-Profilierung-Testcharts, je nach Bedarf ein **CMYK-Profil aktualisieren** oder **RGB-Profil aktualisieren** Testchart. Die Targets können Sie auf unserer Webseite herunterladen:

<https://www.basicolor.de/messjobs/>

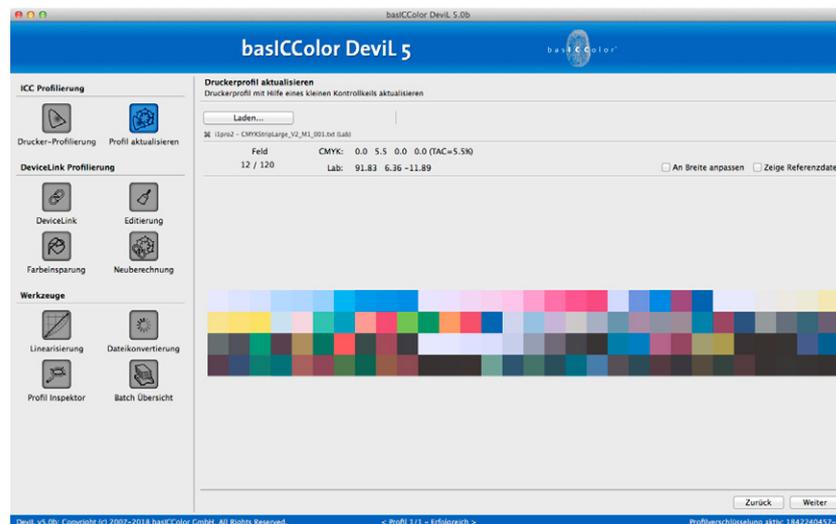
Auch wenn Reprofiler-Testcharts nur wenige Farbfelder enthalten, können damit sehr genaue Profile erstellt werden.

***Hinweis:** Für den Ausdruck des Testcharts deaktivieren Sie bitte alle Farbmanagementkonvertierungen und drucken mit den gleichen Kalibrierungs-, CtP- oder Druckertreibereinstellungen wie denen des bestehenden Profils (Referenzprofil).*



Messen Sie nun das Target (z.B. mit [basIColor catch](#)) und laden Sie anschließend die Messdaten. Sobald die Messdaten geladen sind wird Ihnen das Target, zusammen mit den Farbwerten, im Hauptfenster angezeigt.

Klicken Sie nun auf **Weiter**.



Wählen Sie unter **Referenz** das Druckerprofil aus, das Sie aktualisieren wollen. Für alle Profile im Drop-down-Menü wird die **Übereinstimmung** der Messwerte mit dem Gamut des Referenzprofils in Prozent angegeben. Mit **Automatisch** kann das Profil als Referenz ausgewählt werden, das am besten zu den Messdaten passt. Für das ausgewählte Profil wird die **Übereinstimmung** unterhalb des Drop-down-Menüs angezeigt.

Hinweis: Es werden ausschließlich Profile mit passendem Farbmodell angezeigt (RGB, CMYK, Multicolor). Bitte beachten Sie, dass das am besten passende Profil nicht unbedingt das richtige Profil sein muss!

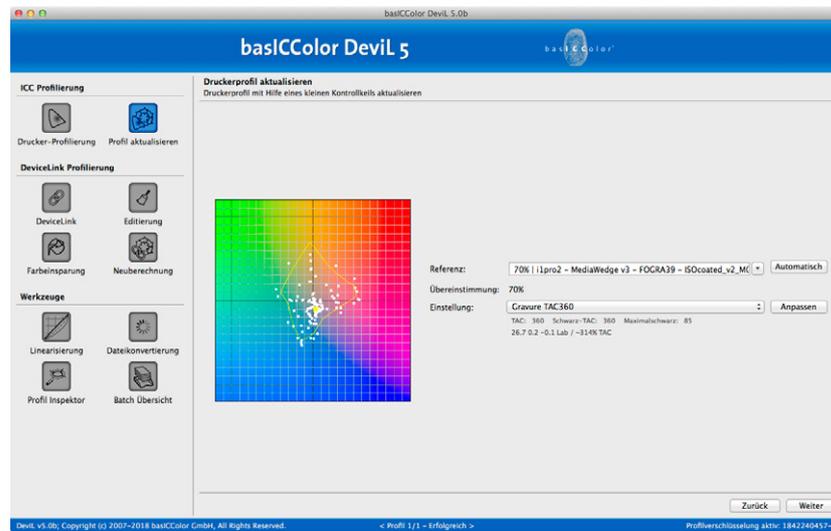
Hinweis: Alle Drop-down-Menüs mit Profilen fungieren auch als Suchfelder. Tippen Sie einfach einige Buchstaben des gewünschten Profils ein und nur die Profile, die diese Buchstaben enthalten, werden im Drop-down-Menü angezeigt. Um ein Profil auszuwählen klicken Sie es einfach an.

Alternativ können Sie das Drop-down-Menü auch wie gewohnt mit dem kleinen Pfeil auf der rechten Seite öffnen und ein Profil aus der Liste wählen.

Die 2D-Ansicht des Gamuts zeigt die Messpunkte des Reprofiler-Testcharts und den Gamutrand des ausgewählten Referenzprofils. Wenn eine sehr hohe Übereinstimmung von etwa 90 bis 100 % (mittlere Abweichung unter 1 deltaE) besteht, decken sich die Messwerte gut mit dem Gamut des Referenzprofils.

Hinweis: Falls Sie sich unsicher sind, ob Sie ein neues Druckerprofil benötigen, können Sie einfach ein Reprofiler-Testchart ausdrucken, vermessen und sich die Übereinstimmung Ihres Druckerprofils mit den Messwerten anzeigen lassen. Bei Übereinstimmungen von 90 % und mehr ist ein neues Druckerprofil normalerweise nicht notwendig.

Weil's einfach funktioniert



Die Profileinstellungen wählen Sie im Drop-down-Menü Einstellungen aus. Die gewählte Einstellung hat unter anderem Auswirkungen auf das verwendete Gamut-Mapping, die Separation, den Gesamtfarbauftrag (TAC), den Schwarzpunkt (Schwarz-TAC) und den Maximalschwarz-Wert. Die Werte für die drei zuletzt genannten Profil-Parameter werden unter dem Drop-down-Menü angezeigt.

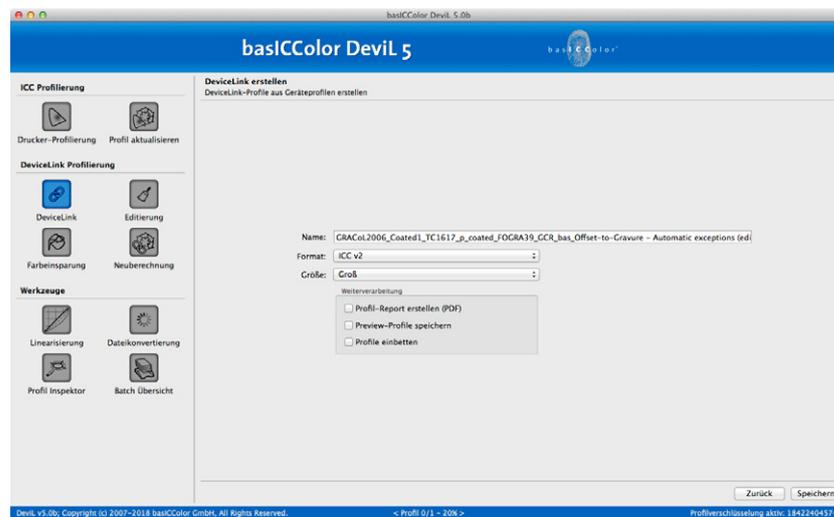
Hinweis: Für normale Druckanwendungen empfehlen wir die Einstellung Default|Benutzt Einstellungen aus dem Referenz-Profil und für Digitaldrucke die Einstellung Digital Printer.

Alternativ können Sie natürlich alle Profilparameter frei ändern. Klicken Sie hierfür auf den Knopf Anpassen. Im Reiter Allgemein können Sie die Einstellungen für die Perzeptive Umrechnung, die Messdaten-Aufbereitung, die Abmusterungs-Lichtart und die Lichter auswählen. Im Reiter Schwarzerzeugung können Sie unter anderem verschiedene Einstellungen zur Schwarzerzeugung, zum Gesamtfarbauftrag (TAC), zum Schwarzpunkt (Schwarz-TAC) und dem Wert für das Maximalschwarz vornehmen. Eine detailliert Beschreibung der einzelnen Parameter entnehmen sie bitte dem **Kapitel 3.1.4 Schwarzerzeugung**, Seite 20 ff.

Klicken Sie auf **Weiter**, wenn Sie das korrekte Referenzprofil sowie die gewünschten Profileinstellungen ausgewählt haben.

Im erscheinenden Fenster können nun verschiedene **Einstellungen** zur Profilberechnung, wie der **Name**, das **Format**, die **Größe** und die **Weiterverarbeitung** festgelegt werden. Hierbei wird die Kennung „updated“ an den Namen angefügt, um das aktualisierte Profil als Reprofiler-Profil zu kennzeichnen.

Weil's einfach funktioniert



Neben einem **Profil-Report** kann zusätzlich oder alternativ auch ein **Profilvergleichs-Report** erstellt werden. Dieser gibt Auskunft darüber, inwieweit das Referenz- und aktualisierte Profil die Messdaten wiedergeben und welche Verbesserungen mit dem aktualisierten Profil erzielt werden.

Durch aktivieren der Checkbox **Berechne DeviceLink** kann auch gleich ein Korrektur-DeviceLink-Profil für das aktualisierte Druckerprofil berechnet werden. Damit können Sie Ihre Druckdaten anpassen, um Farbabweichungen auszugleichen und eine Farbwiedergabe zu erhalten, die der des Referenzprofils vor den Farbabweichungen entspricht. Mit dem Korrektur-DeviceLink stellen Sie somit eine konsistente Farbwiedergabe sicher.

Hinweis: Das Korrektur-DeviceLink-Profil wird automatisch erstellt, wobei die Vergabe des Namens ebenfalls automatisch erfolgt. Der vergebene Profilname setzt sich aus Quell- und Zielprofil, sowie dem Namen der Einstellung (zum Beispiel Default, Digital Printer, InkJet usw.) zusammen. Falls Sie einen anderen Namen bevorzugen oder Einstellungen kontrollieren oder editieren wollen, sollten Sie das Korrektur-DeviceLink-Profil manuell erstellen (mit dem Werkzeug DeviceLink-Profil erstellen). Das Reprofiler-DeviceLink können Sie anschließend im Farbserver ZePrA unter Konfigurationen im Reiter Dokument/Ziel als (Korrektur-) DeviceLink-Profil auswählen.

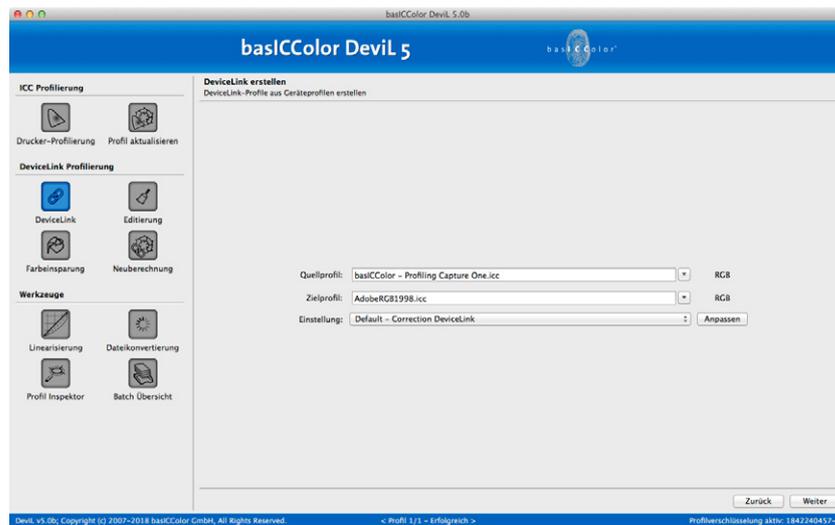
Kapitel 6

DeviceLink



6. DeviceLink

Die grundsätzliche Aufgabe eines DeviceLink Profils ist es, Farbdaten von einem Farbraum in einen anderen zu transformieren. Der wesentliche Unterschied zu einer „normalen“ ICC-basierenden Farbtransformation liegt darin, dass der Profile Connection Space (PCS; in der Regel ist dies XYZ oder Lab) „übersprungen“ wird und die Farbwerte direkt von dem Quellfarbraum in den Zielfarbraum umgerechnet werden.

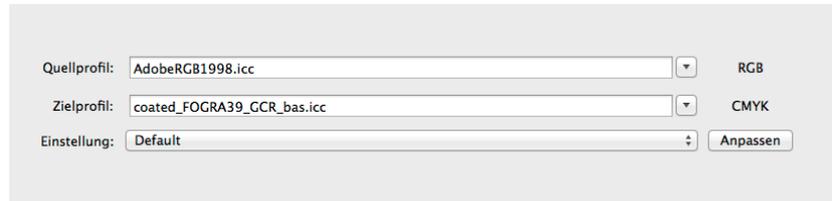


Vorteil dieser Methode ist es, dass bestimmte Parameter aus dem Quellfarbraum unverändert oder optimiert in den Zielfarbraum übertragen werden können (z.B. Schwarzaufbau). Gerade wenn bereits fertig separierte Dokumente, die für einen bestimmten Ausgabefarbraum aufbereitet wurden, in einem davon abweichenden Druckverfahren ausgegeben werden sollen, erzielt man deutlich bessere Umseparationsergebnisse als über eine normale ICC-Transformation.

Der Nachteil eines DeviceLink Profiles ist, dass es sich um eine feste Verknüpfung zweier Farbräume handelt, die immer nach bestimmten Regeln arbeitet. Für die Transformation von einem Quellfarbraum in einen anderen, als den gewählten Zielfarbraum, muss zwingend ein neues DeviceLink Profil erstellt werden. Gleiches gilt, wenn die Separation nach anderen Kriterien (z.B. ein anderer Rendering Intent) erfolgen soll.

6.1. Hauptfenster

In diesem Fenster stellen Sie folgendes ein:



Quellprofil: AdobeRGB1998.icc RGB
 Zielprofil: coated_FOGRA39_GCR_bas.icc CMYK
 Einstellung: Default Anpassen

Quellprofil: Das Eingabe-Profil der Umwandlung.

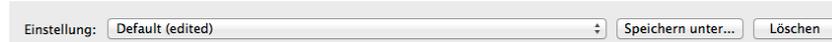
Zielprofil: Das Ziel-Profil der Umwandlung.

Einstellung: Hier können Sie eine der gespeicherten Voreinstellungen oder Konfigurationen wählen. Diese Konfigurationen beinhalten verschiedene Optionen und Einstellungen bezüglich der DeviceLink-Profilerstellung.

- [VOREINGESTELLT]----
- ✓ **Default**
- Default – Correction DeviceLink
- Digital Printing – Close Match
- Digital Printing – PSD conformity
- Large Format Printing – Close Match
- Large Format Printing – Higher Chroma
- Offset-to-Gravure – Automatic exceptions
- Offset-to-Gravure – Traditional
- Print-to-Print – Automatic exceptions
- Print-to-Print – No Black
- Print-to-Print – Traditional
- Proofing
- TAC300 Reduction – Same Source and Target Profile
- [GEÄNDERT]----
- Offset-to-Gravure – Automatic exceptions (edited)

Sie können auch eigene Einstellungen erzeugen und bearbeiten. Klicken Sie hierzu auf **Anpassen**.

Oben im Fenster sehen Sie die von Ihnen vorgewählte Einstellung. Mit dem Button „Speichern unter...“ können Sie der Einstellung einen neuen Namen geben; der Button „Löschen“ löscht die Einstellung unwiderruflich und ohne Bestätigungsabfrage!



Einstellung: Default (edited) Speichern unter... Löschen

Nun können Sie über die Reiter „Umrechnungsart“, „Ausnahmen“ und „Schwarzerzeugung“ weitere Einstellungen vornehmen.

Default: Beginnen Sie mit dieser Voreinstellung, wenn keine der anderen Voreinstellungen Ihre Anforderungen erfüllt. Passen Sie sie anschließend an Ihre Bedürfnisse an.

Default – Correction DeviceLink: Dies ist die Grundeinstellung für das Erstellen eines Korrektur-DeviceLink-Profiles. Digital Printing – Close Match: Wenn Ihre Digitaldrucke dem Quellprofil möglichst ähnlich sehen sollen, wählen Sie diese Voreinstellung.

Digital Printing – PSD conformity: Für Digitaldrucke gemäß „Fogra ProzessStandard Digitaldruck“.

Large Format Printing – Close Match: Wenn Ihre Drucke im Großformat dem Quellprofil möglichst ähnlich sehen sollen, wählen Sie diese Voreinstellung.

Large Format Printing – Higher Chroma: Wenn Ihre Drucke im Großformat mehr Farbigkeit haben sollen, wählen Sie diese Voreinstellung.

Offset-to-Gravure – Automatic exceptions: Für Konvertierungen von Offset-Daten in den Tiefdruck. Ausnahmen werden automatisch bestimmt und die Separationseigenschaften des Quellprofils bleiben erhalten.

Offset-to-Gravure – Traditional: Für Konvertierungen von Offset-Daten in den Tiefdruck. Ausnahmen werden fest vorgegeben und die Separationseigenschaften des Quellprofils bleiben erhalten.

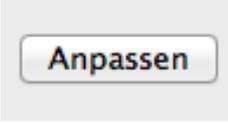
Print-to-Print – Automatic exceptions: Für Offset- oder Zeitungsdrucke. Ausnahmen werden automatisch bestimmt und die Separationseigenschaften des Quellprofils bleiben erhalten.

Print-to-Print – No Black: Erstellt ein DeviceLink-Profil ohne Schwarzseparation. Die Ausnahmen werden so gesetzt, dass kein Schwarz erzeugt wird.

Print-to-Print – Traditional: Für Offset- oder Zeitungsdrucke. Ausnahmen werden fest vorgegeben und die Separationseigenschaften des Quellprofils bleiben erhalten.

Proofing: Für Proofanwendungen. Der Rendering Intent ist auf absolut farbmétrisch gestellt und alle Ausnahmen sind deaktiviert.

TAC300 Reduction – Same Source and Target Profile: Wenn Sie in Ihren Druckdaten den Farbauftrag sicher auf 300% einstellen wollen, wählen Sie diese Voreinstellung. Beachten Sie dabei, dass das Quell- und das Zielprofil dafür identisch sein müssen.

Anpassen

Generell sollten Sie unter **Anpassen** die Einstellungen für die Umrechnungsart, die Ausnahmen und die Farberzeugung überprüfen und gegebenenfalls an Ihre Bedingungen anpassen, bevor Sie das DeviceLink-Profil berechnen.

Profileinstellungen importieren, exportieren oder aufräumen

Angepasste Einstellungen können gespeichert, importiert und exportiert werden. Auf diese Weise können persönliche Profilierungseinstellungen ganz einfach mit anderen Devil-Nutzern ausgetauscht oder für Support-Fälle zur Verfügung gestellt werden.

Einstellung importieren: Der Import von Einstellungen kann entweder über das Menü Werkzeuge mit dem Eintrag Einstellung importieren erfolgen, oder indem das ICC-Profil mit den gewünschten Einstellungen auf das Drop-down-Menü Einstellungen gezogen wird. Der Name von importierten Profilen erhält die Endung (imported). Wenn man versucht unpassende Profile (zum Beispiel ein RGB-Profil für eine CMYK-Profilierung) auf das Drop-down-Menü Einstellungen zu ziehen, erscheint ein entsprechender Hinweis

Einstellung exportieren: Angepasste Profileinstellungen können im Drop-down-Menü Einstellungen ausgewählt und anschließend über das Menü Werkzeuge mit dem Eintrag Einstellung exportieren als Einstellungsdatei exportiert werden.

Die in Devil enthaltenen Standardeinstellungen können hingegen nicht exportiert werden. Standardeinstellungen stehen im Drop-down-Menü Einstellungen unter dem Eintrag [VOREINGESTELLT] und können angepasst, aber nicht überschrieben werden. Nach dem Anpassen einer Einstellung bekommt diese den Namenszusatz (edited) und ist dann eine eigene und somit auch exportierbare Einstellung, welche separat unter dem Eintrag [GEÄNDERT] geführt wird. Diese editierte Einstellung können Sie dann unter einem beliebigen Namen abspeichern. Eine gespeicherte Einstellung wird aus [GEÄNDERT] entfernt und unter [GESPEICHERT] gelistet. Gespeicherte und geänderte Einstellungen können manuell gelöscht werden.

Einstellungen aufräumen: Alle Einstellungen, die sich unter dem Eintrag [GEÄNDERT] befinden, können über das Menü Werkzeuge mit dem Befehl Einstellungen aufräumen gelöscht werden.



DeviceLink-Einstellungen aus Devil mit ZePrA teilen

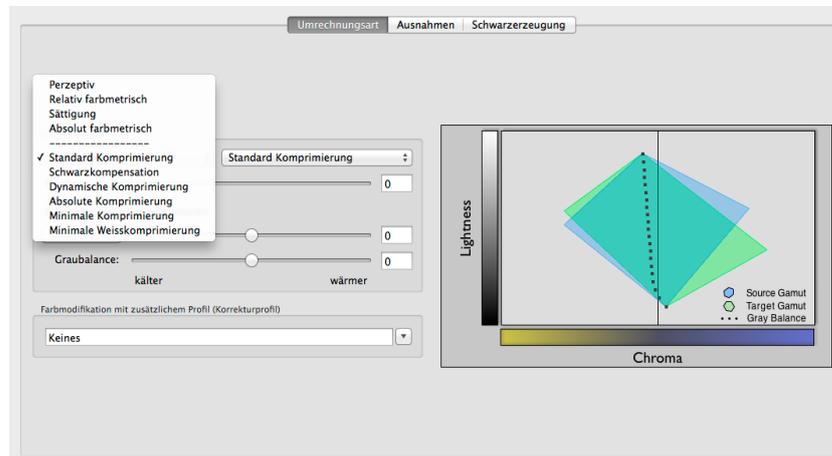
Wenn Sie PDF-Dateien konvertieren möchten, ermöglicht es die SmartLink-Methode in ZePrA, die dafür notwendigen DeviceLink- und/oder SaveInk-Profilen on-the-fly zu berechnen, ohne dass Sie diese DeviceLinks vorab erstellen müssen.

Durch die enge Verbindung von Devil und unserem Farbserver ZePrA können Sie mit Ihren eigenen Profileinstellungen in Devil vorgeben, welche Einstellungen zur Berechnung der DeviceLink-Profilen in ZePrA zugrunde liegen.

Mit der Vorgabe **Mit ZePrA teilen** werden die Einstellungen Ihrer DeviceLink- und SaveInk-Profilen direkt an ZePrA übermittelt und können dort in der ZePrA-Konfiguration

6.1.1. Der Reiter „Umrechnungsart“

Jedes DeviceLink-Profil beinhaltet genau eine Umrechnungsart. Neben der Auswahl der Standard-Umrechnungsmöglichkeiten: **Perzeptiv**, **Relativ farbmétrisch**, **Sättigung** und **Absolut farbmétrisch** bietet basICColor Devil sechs weitere Methoden an. Bei den Standard-Umrechnungsarten wird das Gamutmapping aus den Tabellen des Quell- und Zielprofils übernommen, ein Mischen der Standard-Umrechnungsarten ist nicht möglich. Die zusätzlichen Umrechnungsarten hingegen lassen sich miteinander kombinieren und die allgemeine Buntheit variieren. So können Sie die Umrechnungsart für Ihren Anwendungszweck individuell maßschneidern.



- **Standard Komprimierung:** Das ist unsere Standard-Methode, die für die meisten Anwendungen gut geeignet ist. Neutrale Töne werden relativ farbmétrisch umgesetzt. Wenn das Papierweiß des Zielprofils deutlich gelber ist als im Quellprofil, sieht die Grauachse dem Papierweiß entsprechend ebenfalls gelblicher aus. Bei Zielprofilen mit kleinerem Farbumfang als im Quellprofil wird der Kontrastumfang angepasst, damit die Zeichnung nicht verloren geht.
- **Schwarzkompensation:** Verwenden Sie die **Schwarzkompensation**, um mit der perzeptiven Konvertierung die gleichen Ergebnisse zu erzielen, wie mit „Relativ farbmétrisch mit aktivierter Tiefenkompensierung“. Bei der Konvertierung von einem großen auf einen kleinen Farbraum bleibt die Zeichnung in den Lichtern und Tiefen erhalten, anders als bei einer reinen relativ farbmétrischen Konvertierung. Neutrale Töne werden relativ farbmétrisch umgesetzt. Out-of-Gamut-Farben werden abgeschnitten.

- **Dynamische Komprimierung:** Vergleicht den Eingabefarbraum mit dem Zielfarbraum und erzeugt eine Kompression, um Out-of-Gamut-Bereiche zu minimieren. Dabei bleibt die Helligkeit – und somit die Zeichnung des Originalfarbraums – soweit wie möglich erhalten, jedoch auf Kosten der Sättigung. Die Grauachse der Umsetzung wird relativ zum Papierweiß des Zielprofils aufgebaut, wie bei der Standard-Komprimierung.
- **Absolute Komprimierung:** Diese Methode orientiert sich bezüglich der Farbwiedergabe am absolut farbmetrischen Intent, wobei in den Lichtern und Tiefen der Kontrastumfang angepasst wird, damit die Zeichnung nicht verloren geht. Die Wiedergabe von neutralen Farben orientiert sich an der absolut farbmetrischen Umsetzung, wobei im Lichtbereich keine Papierton-Simulation stattfindet. Wenn das Papierweiß des Zielprofils deutlich gelber ist als im Quellprofil, sieht die Grauachse trotz des gelblichen Papierweiß neutral aus.
- **Minimale Komprimierung:** Dieser Rendering Intent gibt den Farbraum möglichst absolut farbmetrisch wieder und kompensiert nur in der Nähe von Schwarz- und Weisspunkt. D.h. es wird maximale Tiefe erreicht, Zeichnung erhalten und das Weiß wird nicht simuliert. Verwenden Sie diesen Rendering Intent, wenn Sie eine sehr genaue Wiedergabe z.B. eines Druckstandards wie ISO Coated V2 oder GRACoL2006 Coatedv2 auf z.B. einer Digitaldruckmaschine erzielen wollen. Bei der Anwendung eines Druckerprofils in Ihrer ICC-kompatiblen Software, das mit einem der besonderen basIColor Rendering Intents erstellt wurde, wählen Sie den perceptiven Rendering Intent aus.

Hinweis: Beachten Sie dabei jedoch, dass ähnlich wie beim absolut farbmetrischen Rendering Intent, der Zielfarbraum möglichst größer oder ähnlich groß wie der zu simulierende Farbraum sein sollte, um den Verlust von Details und Farbigkeit zu vermeiden. Für Konvertierungen von großen auf kleine Farbräume verwenden Sie, wenn Sie die Graubalance des Quellfarbraumes erhalten wollen, stattdessen unseren Rendering Intent **Absolute Komprimierung**.

Weil's einfach funktioniert

- Minimale Weißkomprimierung:** Ist prinzipiell vergleichbar mit der Umrechnungsart Minimale Komprimierung. Bei beiden Rendering Intents wird der Weißpunkt ohne Simulation des Papiertons komprimiert.

Der Unterschied zwischen den beiden Methoden besteht darin, dass bei der **minimalen Komprimierung** eher eine perzeptive Umrechnung erfolgt, da hier auch der Schwarzpunkt komprimiert wird. So wird ein maximal dynamischer Kontrastumfang ohne Verluste in den Schattendetails möglich. Die **Minimale Weißkomprimierung** kann hingegen eher als **absolut farbmeterischer** Rendering Intent ohne Komprimierung des Schwarzpunktes betrachtet werden. Da die **Minimale Weißkomprimierung** nur den Weißpunkt und nicht den Schwarzpunkt komprimiert, kann eine sehr hohe Übereinstimmung zwischen dem Quell- und Zielfarbraum erreicht werden. Das ist vorteilhaft für eine medienübergreifende, gleiche Farbdarstellung oder den Druck auf leicht unterschiedliche Materialien.

Weitere Optionen

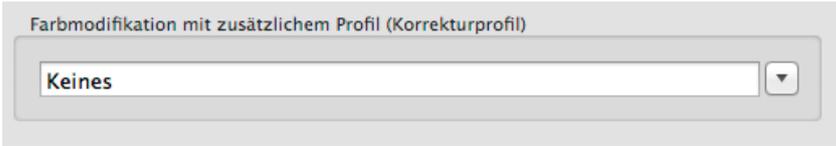
- Sollten Sie zwei der genannten basIColor-Umrechnungsmethoden bevorzugen, ist es möglich, diese in der Device-Link Profilierung in verschiedenen Anteilen zu Mischen. Haben Sie z. B. die Kombination Standard Komprimierung (1. Auswahl, links) und Absolute Komprimierung (2. Auswahl, rechts) aktiviert und steht der Mischen-Regler z. B. auf 75, so werden entsprechend viele Anteile beider Umrechnungsarten innerhalb Ihres DeviceLink-Profiles bei der Dateikonvertierung genutzt. In diesem Beispiel bedeutet das, die Grauchse wird zu 75% an den Papierton angepasst, ohne Papiertonsimulation im Lichterbereich, bei gleichzeitiger Anpassung des Kontrastumfangs in den Lichtern und Tiefen.
- Mit dem Regler Buntheit kann die Buntheit von hochgesättigten Farben im Bereich von -20 bis +20 verringert bzw. erhöht werden. Die Buntheitsveränderung wirkt sich nahe der Grauchse nicht aus.



Hinweis: Wir haben die Buntheitsauswirkung bewusst moderat implementiert. Achten Sie aber dennoch darauf, eine Buntheitserhöhung so einzustellen, dass weder die Zeichnung in hochgesättigten Farben verloren geht, noch dass sich die Veränderung auf kritische Farbtöne, wie z. B. Hauttöne, zu stark auswirkt.

Farbmodifikation mit zusätzlichem Profil

Mit dieser Funktion können Sie beim Erstellen eines DeviceLink-Profiles eine Korrektur einfließen lassen, indem ein zusätzliches Profil, zum Beispiel ein editiertes DeviceLink oder ein abstraktes Profil, in die Berechnung einbezogen wird. Das zusätzliche Profil kann zum Beispiel eine selektive Korrektur in einem bestimmten Farbbereich oder eine Gradationsänderung enthalten. Das zusätzliche Profil wird nach der Verlinkung des Quellprofils mit dem Zielprofil eingerechnet.



Farbmodifikation mit zusätzlichem Profil (Korrekturprofil)

Keines

Da die Farbmodifikation mit einem zusätzlichem Profil einen Sonderfall darstellt, sollte im Normalfall die Einstellung Keines ausgewählt werden.

6.1.2. Der Reiter „Ausnahmen“

Ausnahmen werden benutzt, um eine gezielte Farbkonvertierung spezieller Farben zu ermöglichen. Wenn Quell- und Zielfarben dieselben sind, werden die Farben linearisiert, wenn die Farben unterschiedlich sind, werden diese optimiert angepaßt. Ausnahmen sorgen dafür, daß spezielle Eigenschaften der Farben erhalten bleiben.

Die basIColor Optimieren-Technologie erhält die Eigenschaft der Eingangsfarbe (zum Beispiel den einfarbigen Aufbau von Primärfarben oder den zweifarbigen Aufbau für Sekundärfarben), berechnet dabei aber die bestmögliche Kombination, um den Farbfehler zu minimieren.

Je nach Farbraum-Kombination stehen andere Ausnahmen bei der DeviceLink-Profilerstellung zur Verfügung.

Ausnahmen werden im Hintergrund mit der basIColor Optimieren-Technologie berechnet, bei der der farblich am besten passende Farbwert berechnet wird. Wenn als Ausnahme die Option Triplex aktiviert ist, so werden alle damit beeinflussten Optionen automatisch mit aktiviert. So werden Grau, 100% Schwarz, Duplex, Primär- und Sekundärfarben im DeviceLink-Profil rein gehalten. Bei der Wahl von Duplex werden alle Primärfarben, Grau und 100% Schwarz rein gehalten.

Die Tickbox „TWZ wie Quellprofil“ ist dann von Bedeutung, wenn Sie die Tonwertzuwächse der Primärfarben exakt einhalten möchten. Ein Anwendungsfall wäre, dass Sie nach einer bestimmten Vorgabe eines Druckstandards, jedoch auf anderem Papier drucken möchten, und das dabei verwendete Zielprofil andere Tonwertzuwächse aufweist. Ein mit der Option TWZ wie Quellprofil erstelltes DeviceLink korrigiert die Tonwertzuwächse so, dass sie dem gewünschten Druckstandard (aus dem Quellprofil) exakt entsprechen.

Die Primär-, Sekundär-, Duplex- und Triplex-Ausnahmen bei CMYK-zu-CMYK-DeviceLinks arbeiten so, dass sie die Kanäle löschen, die vorher 0 waren. Bisher wurde nur der kleinste Wert (bzw. die beiden kleinsten) gelöscht. Das hat den Vorteil, dass die Originalkanäle erhalten werden.

Die Sekundärfarben-Ausnahmen bei CMYK-zu-CMYK-DeviceLinks erhalten nun immer einen kleinen Teil der Originalfarben, wenn sich der Farbton von Quell- und Zielfarbraum stark unterscheiden. Das führt in extremen Fällen zwar zu einer farbmetrischen Verschlechterung, erhält aber Zeichnung und Kanaleigenschaften besser bei.

Automatische Berechnung von Ausnahmen:

Die Wahl der richtigen Ausnahmen bei der DeviceLink-Erstellung ist eine Kunst für sich und sorgt bei richtiger Wahl für farbtongrichtige, reine und gesättigte Farben sowie für ein druckoptimiertes Farbverhalten z.B. bei Überdruckensituationen. Der Reiter Ausnahmen bei der Erstellung von DeviceLink-Profilen ist deshalb um eine Option zur automatischen Berechnung der am besten passenden Einstellungen für die Ausnahmen für Ihre ausgewählten Quell- und Zielprofile ergänzt worden. Dabei werden verschiedene Berechnungen zur Farbtonwiedergabe, zum Farbabstand, zu Gerätefarbunterschieden sowie Erfahrungswerte bei der Reinhaltung von Farben kombiniert. Zum Aktivieren der neuen Funktion wählen Sie den Modus **Automatisch**. Nach kurzer Berechnungszeit werden die automatisch ermittelten Ausnahmen ausgegraut angezeigt. Die Ausnahmen, die nicht ausgegraut sind, werden von der Berechnung nicht erfasst und können noch manuell zu- oder abgeschaltet werden. Mit dieser neuen Option wird die Wahl der richtigen Ausnahmen deutlich vereinfacht.

***Hinweis:** Wir empfehlen, die automatische Berechnung der Ausnahmen bei der Erstellung von DeviceLinks als Grundeinstellung zu wählen, um eine gute Vorauswahl zu treffen. Falls Sie selber Ausnahmen einstellen oder die automatisch ermittelten Einstellungen ändern wollen, so ändern Sie den Modus auf Manuell. Falls Sie bereits manuell Ausnahmen gewählt oder eine DeviceLink-Voreinstellung oben im Dialog ausgewählt haben und dann auf den automatischen Modus umschalten, werden die Einstellungen mit denen der Automatik überschrieben.*

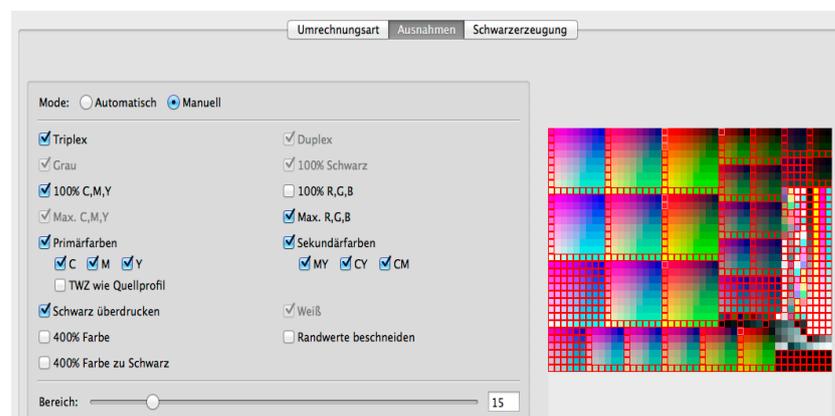
Manuelle Auswahl von Ausnahmen

Ausnahmen werden verwendet, um gezielt auf die Farbkonvertierung spezieller Farben einzuwirken. Sie sorgen dafür, dass spezielle Eigenschaften der Farben erhalten bleiben. Die richtige Wahl der Ausnahmen ermöglicht somit eine gezielte Farbkonvertierung spezieller Farben.

Ausnahmen erhalten die Eigenschaft der Eingangsfarbe, zum Beispiel den einfarbigen Aufbau von Primärfarben oder den zweifarbigen Aufbau für Sekundärfarben, berechnen dabei aber die bestmögliche Kombination, um die Genauigkeit der Farbumrechnung in den Zielfarbraum zu erhöhen.

Alle Farbfelder, die von der ausgewählten Ausnahme betroffen sind, werden in der grafischen Darstellung durch eine rote Umrandung hervorgehoben. Das dargestellte Testchart richtet sich immer nach dem Quellprofil der gewünschten DeviceLink-Konvertierung. Wenn Sie mit dem Mauszeiger über ein Farbfeld fahren, wird das entsprechende Farbfeld schwarz oder weiß umrandet und die Gerätewerte des Quell- und Zielfarbraumes angezeigt. Drücken Sie zudem die „Alt“-Taste auf Ihrer Tastatur, wird das Farbfeld festgehalten, so dass sich schnell und einfach überprüfen lässt, ob es von einer Ausnahme betroffen ist.

Ausnahmen, die nicht aktiviert oder deaktiviert werden können, werden ausgegraut. Dies kann der Fall sein, wenn eine Abhängigkeit zwischen Ausnahmen besteht, oder wenn Ausnahmen für einen bestimmten Farbraum keine Rolle spielen.



Triplex (zwei Primärfarben und Schwarz): Optimiert die Farbkonvertierung einer Sekundärfarbe (zum Beispiel Blau: Cyan + Magenta) mit Schwarz, so dass keine Farbverschmutzung entsteht. Triplexfarben werden bei der Konvertierung neu berechnet, bleiben jedoch auch im Zielprofil als Triplexfarben erhalten. Wenn Sie also einen dunklen Blauton von 100C 60M 50K auf den am besten passenden Farbton im Zielfarbraum abbilden möchten, der ebenfalls nur aus Cyan, Magenta und Schwarz besteht, muss zwingend die Ausnahme **Triplex** aktiviert werden.

Die Ausnahme **Triplex** beinhaltet die Ausnahme **Duplex** und somit auch die Ausnahmen **Primärfarben**, **Sekundärfarben**, **Grau** und **100 % Schwarz**.

Duplex (eine Primärfarbe und Schwarz): Optimiert die Farbkonvertierung einer Primärfarbe (Cyan, Magenta oder Gelb) mit Schwarz, so dass keine Farbverschmutzung entsteht. Duplexfarben werden bei der Konvertierung neu berechnet und bleiben auch im Zielprofil als Duplexfarben erhalten.

Die Ausnahme **Duplex** beinhaltet die Ausnahmen **Primärfarben**, **Grau** und **100 % Schwarz**.

Grau: Erhält den einfarbigen Aufbau von Schwarz von 0 bis 100 %. Diese Ausnahme schließt die Ausnahmen **100 % Schwarz** und **Weiß** mit ein.

Bei RGB-DeviceLink-Profilen bewirkt **Grau**, dass die Grauachse mit gleichanteiligen RGB-Werten aufgebaut wird. Bei einer Konvertierung eines RGB-Quellprofils in einen CMYK-Zielfarbraum bewirkt **Grau**, dass die RGB-Grauachse nur mit Schwarz aufgebaut wird.

100 % Schwarz: Erhält 100 % Schwarz, das heißt 100 % K bleibt 100 % K und wird nicht bunt aufgebaut.

Bei einer Konvertierung eines RGB-Quellprofils in einen CMYK-Zielfarbraum bewirkt 100 % Schwarz, dass ein RGB-Schwarz von 0,0,0 zu 100 % Schwarz konvertiert wird. Hiermit können Sie unter anderem verhindern, dass ein rein schwarzer RGB-Text nach einer Konvertierung über ein CMYK-Profil vierfarbig aufgebaut wird.

100 % C,M,Y: Erhält reines Cyan, Magenta und Gelb. Die 100 %-Werte von C, M und Y bleiben nach der Farbkonvertierung bei 100 %.

100 % R,G,B: Erhält reines Rot, Grün und Blau. Die 100 %-Eckwerte von Rot, Grün und Blau bleiben nach der Farbkonvertierung bei 100 %. Rot wird also weiterhin mit 100 % Magenta und 100 % Gelb aufgebaut.

Max. C,M,Y: Erzeugt eine maximale Sättigung der Primärfarben. Diese Funktion kann unabhängig von der Reinhaltung der Primär- und Sekundärfarben verwendet werden.

Beispiel: Wenn 100C zu 80C + M + Y konvertiert werden würde, sorgt die Aktivierung dieser Ausnahme dafür, dass Cyan nun zu dem maximalen Wert konvertiert wird, das heißt C wird auf einen höheren Wert als 80 gesetzt, also auf einen Wert zwischen 80C und 100C, je nach dem, was in Hinblick auf die Sättigung maximal erreichbar ist, und die verschmutzenden Farbanteile werden farbtonechtig angepasst.

Hinweis: Wenn zusätzlich die Ausnahme **Primärfarben** ausgewählt wird, wird diese Ausnahme ausgegraut, und stattdessen die Ausnahme **100 % C,M,Y** aktiviert, da bei einer Reinhaltung der Primärfarben der maximale Wert natürlich bei 100 % liegt.

Max. R,G,B: In CMYK-Farbräumen entspricht "R, G, B" den Farbkombinationen MY, CY und CM. Bei Aktivierung wird der jeweils höhere Farbwert auf 100 % gesetzt und der zweite Farbwert wird dann farbmtrisch optimiert. Diese Funktion kann unabhängig von der Reinhaltung der Primär- und Sekundärfarben verwendet werden.

Beispiel: Wenn ein reines 100 % Rot (100 % M+Y) bei der Konvertierung mit reinen Sekundärfarben beispielsweise zu 95 % M und 90 % Y konvertiert werden würde, sorgt die Einstellung Max. R,G,B dafür, dass die Eckfarbe Rot zu maximaler Sättigung geführt wird, also zum Beispiel 100 % M und 95 % Y. Möchten Sie jedoch, dass bei der Konvertierung 100 % Rot wirklich 100 % Rot bleibt, sollten Sie die Einstellung 100 % R,G,B verwenden. Beachten Sie aber, dass dies nicht der beste farbmtrische Wert sein muss. Max R,G,B hingegen berechnet den farbtonechtig besten Wert bei höchster Sättigung.

Primärfarben: Erhält den einfarbigen Aufbau von Primärfarben. Berechnet den Lab-Wert einer Primärfarbe des Quellprofils und sucht nach dem am besten passenden Primärfarbwert im Zielprofil. So könnte beispielsweise 40C zu 53C konvertiert werden, der einfarbige Aufbau bliebe jedoch erhalten. Ist diese Ausnahme nicht aktiviert, können Primärfarben des Quellprofils im Zielprofil auch mehrfarbig (verunreinigt) aufgebaut werden. Die Checkboxen **C**, **M** und **Y** ermöglichen die separate Reinhaltung einzelner Primärfarben. Dabei werden optimierte Übergänge berechnet, die weich in benachbarte Farbbereiche hineinreichen, um Abrisse zu vermeiden. Mit dem Regler **Bereich** können Sie festlegen, wie weit benachbarte Farbfelder einbezogen werden.

Hinweis: Das Aktivieren dieser Ausnahme erhält die 100 %-Eckwerte nicht, das heißt, dass beispielsweise 100C zu 98C konvertiert werden könnte. Möchten Sie die 100 %-Eckwerte im Zielprofil erhalten, müssen Sie die Ausnahme 100 % C,M,Y aktivieren.

Bei einer Konvertierung eines RGB-Quellprofils in einen CMYK-Zielfarbraum bewirkt Primärfarben, dass die Primärfarben C, M und Y (also RGB 0 255 255, 255 0 255 und 255 255 0) reingehalten werden.

TWZ wie Quellprofil: Diese Ausnahme ist von Bedeutung, wenn Sie die Tonwertzuwächse der Primärfarben exakt einhalten möchten. Ein Anwendungsfall wäre, wenn Sie nach Vorgabe eines Druckstandards auf einem anderen Papier drucken möchten und das dabei verwendete Zielprofil andere Tonwertzuwächse aufweist. Ein mit der Ausnahme **TWZ wie Quellprofil** erstelltes DeviceLink korrigiert die Tonwertzuwächse so, dass sie dem gewünschten Druckstandard (aus dem Quellprofil) exakt entsprechen.

Sekundärfarben: Erhält den zweifarbigen Aufbau von Sekundärfarben. Berechnet den Lab-Wert einer Sekundärfarbe des Quellprofils und sucht nach dem am besten passenden Sekundärfarbwert im Zielprofil. So könnte beispielsweise 40C 100M zu 41C 97M konvertiert werden, der zweifarbige Aufbau bliebe jedoch erhalten. Ist diese Ausnahme nicht aktiviert, können Sekundärfarben des Quellprofils im Zielprofil auch mehrfarbig (verunreinigt) aufgebaut werden. Die Checkboxen **MY**, **CY** und **CM** ermöglichen die separate Reinhaltung einzelner Sekundärfarben. Dabei werden optimierte Übergänge berechnet, die weich in benachbarte Farbbereiche hineinreichen, um Abrisse zu vermeiden.

Mit dem Regler **Bereich** können Sie festlegen, wie weit benachbarte Farbfelder einbezogen werden.

Bei einer Konvertierung eines RGB-Quellprofils in einen CMYK-Zielfarbraum bewirkt **Sekundärfarben**, dass die Sekundärfarben MY, CY und MC reingehalten werden.

Schwarz überdrucken: Erhält 100 % Schwarz als zusätzliche Schicht über einem CMY-Hintergrund. Die CMY-Werte werden dabei minimiert, aber farblich richtig berechnet und verändern sich gegenüber dem Original möglichst wenig.

Weiß: Erhält das Papierweiß. Dies ist vor allem dann hilfreich, wenn Sie eine absolut farbmetrische Simulation für Proofs erzielen wollen, jedoch auf dem Papier keine Simulation der Papierfarbe wünschen (zum Beispiel aus ästhetischen Gründen). Ist nur verfügbar, wenn **Absolut farbmetrisch** als **Umrechnungsart** und **Proofing** als Einstellung gewählt ist.

400 % Farbe: Erhält 400 % Farbe, d. h. auch wenn im Reiter **Schwarzerzeugung** ein geringerer Gesamtfarbauftrag (**TAC**) gewählt wird, bleibt ein Farbwert von CMYK =100 %, 100 %, 100 %, 100 % so erhalten.

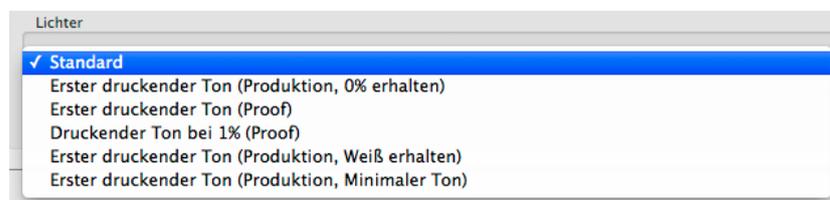
Randwerte beschneiden: Sorgt dafür, dass Prozentwerte in der Nähe von Null auf 0 % gesetzt werden und dass Eckwerte in der Nähe von 100 % auf 100 % aufgerundet werden. Dies führt zu reinen Tönen, die im Druck nicht mehr aufgerastert werden müssen.

400 % Farbe zu Schwarz: 400 % Farbe wird zu 100 % Schwarz konvertiert, also CMYK =100 %, 100 %, 100 %, 100 % wird zu CMYK =0 %, 0 %, 0 %, 100.

Lichter

Im Flexodruck kommt es häufig vor, dass die ersten druckenden Farbtöne einen sehr hohen Tonwertzuwachs aufweisen. In den Lichtern wird bei manchen Flexodruckverfahren bis zu einem bestimmten Prozentwert kein Tonwert übertragen. Insbesondere für Proofanwendungen ist die Simulation dieser Prozesseigenschaften sehr wichtig, um im Lichterbereich auch wirklich das finale Druckergebnis zu simulieren. Für die Produktion und die Separation mit dem Profil kann zudem eine Anhebung von Lichtertonwerten notwendig werden.

In Devil haben wir aus diesem Grund für das Erstellen von Device-Link-Profilen sechs Einstellungen für die Lichter integriert:.



Mit diesen Einstellungen können Sie vorgeben, wann der erste druckende Ton im Profil berücksichtigt und im Proof (Hardcopy- oder Softproof) erscheinen soll oder wie hoch der Tonwert bei 1 % druckt. So stellen Sie sicher, dass Ihr Proof auch der Druckausgabe entspricht. Ebenso wird bei der Separation mit einem Profil, das beispielsweise mit einem Wert von 3 % für den ersten druckenden Ton eingestellt wurde, sichergestellt, dass geringe Tonwerte auf 3 % angehoben werden, damit sie zuverlässig gedruckt werden können.

Berücksichtigen Sie bei der Wahl für den ersten druckenden Ton, ob das DeviceLink für den Proof oder für die Produktion eingesetzt werden soll.

Standard: Gibt das "normale" Verhalten der Profilierung in den Lichterbereichen vor. Verwenden Sie diese Einstellung bei allen Druckverfahren, die keine besonderen Anforderungen an den ersten druckenden Ton stellen.

Erster druckender Ton (Produktion, 0 % erhalten): Das Papierweiß bleibt unbeeinflusst. Geringe Tonwerte werden bereits auf den von Ihnen eingestellten Prozentwert angehoben, damit sie zuverlässiger gedruckt werden können. Die im Reiter Ausnahmen eingestellte Reinheit von Farben bleibt erhalten. Dies kann zu Abrisskanten führen.

Erster druckender Ton (Proof): Legt fest, wann der erste druckende Ton erscheinen soll. Geben Sie zum Beispiel 3 % für den ersten druckenden Ton vor, so werden von 0 bis 3 % keine Tonwerte gedruckt. Erst ab 3 % setzen Farbwerte ein. Diese Einstellung wird hauptsächlich für Proofanwendungen benötigt.

Druckender Ton bei 1 % (Proof): Mit dieser Einstellung definieren Sie den Tonwert, der bei 1 % erreicht werden soll. Diese Einstellung wird gerne beim Proofing verwendet, kann aber genauso für Produktionsanwendungen benutzt werden.

Erster druckender Ton (Produktion, Weiß erhalten): Das Papierweiß bleibt unbeeinflusst. Geringe Tonwerte werden bereits auf den von Ihnen eingestellten Prozentwert über die ganze Separation angehoben, damit sie zuverlässiger gedruckt werden können. Die im Reiter Ausnahmen eingestellten Optionen bleiben nicht erhalten, da ein Ton mit allen Kanälen unterlegt wird. Dies reduziert Abrisskanten.

Erster druckender Ton (Produktion, Minimaler Ton): Mit dieser Einstellung wird bereits im Weiß ein Tonwert in allen Kanälen gedruckt, der sich durch die ganze Separation zieht. Die im Reiter Ausnahmen vorgenommenen Einstellungen bleiben nicht erhalten, da ein Ton mit allen Kanälen unterlegt wird.

Abhängigkeit zwischen den Ausnahmen Grau und Weiß bei Softproofs

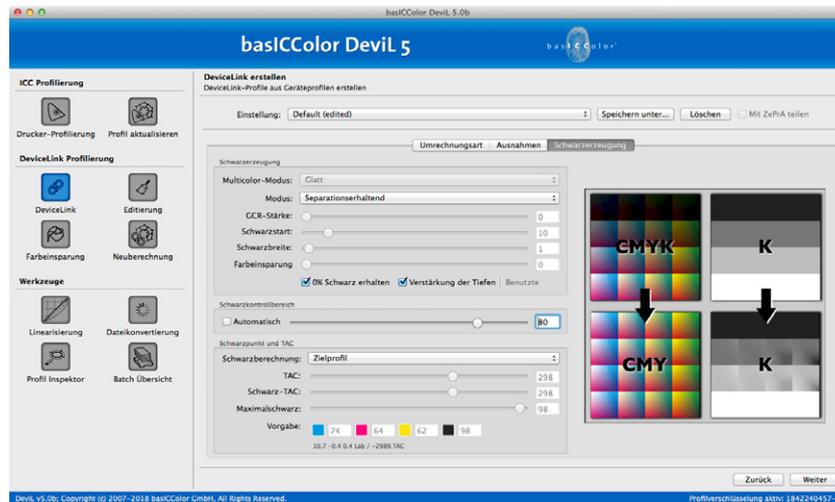
Die Umrechnungsart (Rendering Intent) absolut farbmétrisch wird oft verwendet, wenn mit einem Proof (Softproof oder Hardcopy-proof) ermittelt werden soll, wie gedruckte Farben von der Papierfarbe beeinflusst werden. In Devil ist zu beachten, dass zwischen den Ausnahmen Grau und Weiß in der Einstellung Proofing und der Umrechnungsart absolut farbmétrisch eine Abhängigkeit besteht.

Beim Erstellen von DeviceLink-Profilen mit der Umrechnungsart absolut farbmétrisch und gleichzeitiger Aktivierung der Ausnahme Grau wird die Simulation der Papierfarbe verhindert. Die Verwendung dieser Ausnahme zusammen mit dem Rendering Intent absolut farbmétrisch widerspricht sich und ist nicht zu empfehlen. Aus diesem Grund sind in Devil bei der Verwendung der Einstellung Proofing standardmäßig alle Ausnahmen deaktiviert. Um diese Abhängigkeit noch deutlicher zu machen, sind die Ausnahmen Weiß und Grau miteinander gekoppelt. Sobald eine Ausnahme aktiviert wird, die mit Grau in Verbindung steht (z. B. Triplex oder Duplex), wird die Ausnahme Weiß automatisch aktiviert und ausgegraut.

6.1.3. Der Reiter „Schwarzerzeugung“

Schaltfläche „Schwarzerzeugung“

Schwarzerzeugung definiert die Methode, nach welcher Schwarz im Zielfarbraum generiert wird.



Multicolor-Modus

Sobald entweder Multicolor-Messdaten im Druckerprofilierungs-Modul oder ein Multicolor-Zielprofil im DeviceLink-Profilierungs-Modul geladen werden, stehen im Reiter Schwarzerzeugung die Multicolor-Modi zur Verfügung. Über die Modi bestimmen Sie, wie die Farben in den einzelnen Separationen aufgebaut sein sollen.

Hinweis: Zur Nutzung der Multicolor-Funktionen ist eine Multicolor-Lizenz erforderlich.

In Devil werden die ersten drei Kanäle als Hauptfarben betrachtet (typischerweise CMY). Sie sollten einen möglichst guten Farbraum (Gamut) aufspannen und für die Erstellung einer bunt aufgebauten Grauachse geeignet sein. Der vierte Kanal sollte Schwarz sein, wenn eine Separation mit UCR/GCR gewünscht ist. Wenn Schwarz in den Multicolor-Messdaten nicht vorhanden ist, und die automatische Schwarzberechnung ausgewählt ist, wird dies von Devil erkannt und es wird keine Separation erzeugt. Die Schwarzseparation wird deaktiviert, wenn der Maximalschwarz-Wert in der Schwarzpunkt und TAC-Einstellung 0 % beträgt. Die zusätzlichen Sonderfarbenkanäle (zum Beispiel Orange, Grün oder Violett in einem CMYKOGV-7C-Datensatz) werden als farbraumerweiternde Farben behandelt.

Die folgenden Multicolor-Modi stehen zur Verfügung:



Stark: Mit diesem Multicolor-Modus wird möglichst viel Sonderfarbe eingerechnet, dementsprechend werden weniger Hauptfarben in den hochgesättigten Farbbereichen verwendet. Dies führt zu einer stärkeren Nutzung der farbraumerweiternden Sonderfarbenkanäle und zu entsprechend höher gesättigten Farben im Ausdruck.

Glatt: In der Grundeinstellung ist in Devil der Multicolor-Modus Glatt ausgewählt. Diese Einstellung sollte beibehalten werden, wenn Sie eine besonders glatte Separation und harmonische Farbauszüge bei dennoch gesättigten Farben erhalten wollen.

Hinweis: Die beiden Multicolor-Modi Glatt und Stark arbeiten ähnlich, bei Glatt werden jedoch weniger farbraumerweiternde Sonderfarbenkanäle benutzt.

Glatt – mit Spezialfarben und **Stark – mit Spezialfarben:** Diese beiden Multicolor-Modi richten sich an Anwendungen im industriellen Drucksektor, wie zum Beispiel den Keramikdruck, bei dem zu den Hauptfarben entweder zusätzliche farbraumerweiternde helle (z. B. Pink) oder dunkle Farben (z. B. Braun) eingesetzt werden. Sie stellen eine Erweiterung der bestehenden Multicolor-Modi **Glatt** und **Stark** dar, verwenden jedoch auch Zusatzfarben, die normalerweise nicht verwendet werden können. Die Zusatzfarbe Pink wird zum Beispiel zusammen mit einem dunkleren Magenta in der Magenta-Gradation genutzt. In den hellen Bereichen der Gradation wird dabei Pink verwendet und in den dunklen Bereichen Magenta.

Hinweise:

1. Die Graubalance wird bei Verwendung dieser beiden Multicolor-Modi zusätzliche Kanäle aufweisen, da die hellen oder dunklen Farben mit in die Gradationen und damit die Graubalancekurven aufgenommen werden.
2. Diese beiden Multicolor-Modi unterstützen auch die Profilierung von Lite-Inks, wie zum Beispiel helles und dunkles Cyan und Magenta. Grundsätzlich sollten helle und dunkle Farben besser im Drucker, beziehungsweise RIP, verarbeitet werden. Falls Sie aber nicht im RIP vorverarbeitet werden, sind besonders große Testcharts für die Profilierung erforderlich.
3. Es ist auch möglich, helles Grau mit Schwarz zu kombinieren, was bei einigen Druckverfahren, wie dem Flexodruck, auffällige Artefakte in den Lichtern maskieren kann. Auch in diesem Fall müssen geeignete Testcharts verwendet werden.

Wenige Farben generieren: Dieser Multicolor-Modus ist für den Verpackungsmarkt interessant, da hierbei die Farbseparationen so angelegt werden, dass zum Beispiel bei einem zu erzeugenden Rot-Farbtone möglichst viel von einer rötlichen Sonderfarbe und sehr wenig bis gar kein Magenta und Gelb eingesetzt wird. Pro Farbsegment werden maximal zwei bis drei Farben verwendet, so dass dieser Multicolor-Modus auch zum Einsparen von Prozessfarben gut geeignet ist. Allerdings ist der Schwarzaufbau nicht steuerbar und wird mit dem (Separations-) Modus **Maximales Schwarz** aufgebaut.

Hinweis: Anders als mit den Multicolor-Modi **Stark, Glatt und Nur CMYK** benutzen haben Sie mit dem Multicolor-Modus **Wenige Farben generieren** keinen Einfluss auf die Schwarzerzeugung. Dementsprechend werden diese Einstellungsparameter ausgegraut.

Nur CMYK benutzen: Mit dieser Methode wird ein DeviceLink-Profil erstellt, das zwar die gewünschte Anzahl an Kanälen (zum Beispiel sieben Kanäle) erzeugt, jedoch nur aus CMYK aufgebaut ist. Die farbraumerweiternden Sonderfarbenkanäle werden in der Separation nicht benutzt, jedoch bei der Simulation von Farben durchaus verwendet.

Hinweise:

1. Im Verpackungsdruck besteht gelegentlich der Wunsch, dass mit CMYK aufgebaute Bilder und Vektoren, trotz Konvertierung in einen Multicolor-Farbraum, weiterhin mit möglichst nur minimal veränderten CMYK-Werten und ohne Sonderfarben aufgebaut werden. Nur Sonderfarben, die im PDF als DeviceN vorliegen (zum Beispiel Pantone-Farben), sollen in einem solchen Szenario in den großen Multicolor-Farbraum konvertiert werden. Ein solcher Workflow ist realisierbar, wenn in Devil mit der Multicolor-Methode Nur CMYK benutzen ein separationserhaltendes CMYK-zu-Multicolor-Device-Link-Profil erstellt wird und anschließend eine Sonderfarbenkonvertierung der PDF-Dateien mit dem Farbserver ZePrA erfolgt.

2. In Devil sind alle Einstellungen der Farberzeugung darauf ausgelegt, dass Schwarz in den Messdaten vorhanden ist. Dies gilt ebenso für die Ausnahmen. Alle Ausnahmen, die mit Schwarz zu tun haben (Grau, Schwarz, Duplex, Triplex, Schwarz überdrucken) verwenden Schwarz als vierten Kanal. Schwarz muss daher in den Messdaten oder ICC-Profilen als vierter Kanal vorhanden sein.

Wenn dies nicht der Fall ist, wenn also beispielsweise Blau statt Schwarz im vierten Kanal vorhanden ist, beziehen sich alle Optionen im Reiter Farberzeugung und auch die Ausnahmen im Reiter Ausnahmen weiterhin auf den vierten – jetzt blauen – Kanal. Wenn in Ihren Messdaten Schwarz also nicht der vierte Kanal sein sollte wird dieser Kanal dennoch wie Schwarz behandelt. Auf diese Weise können Sonderfarben für die Berechnung der Graubalance und des Schwarzpunkts eingesetzt werden, was nicht immer wünschenswert ist.

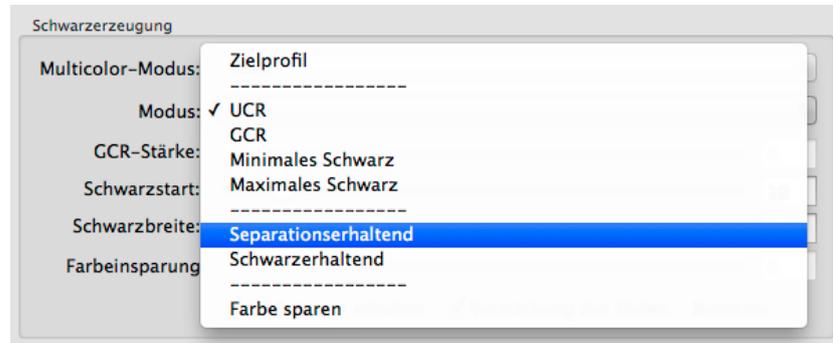
Farbeigenschaften erhalten: Dieser Multicolor-Modus ist nur bei Multicolor-zu-Multicolor-DeviceLink-Profilen mit der gleichen Kanalanzahl für Quell- und Zielprofile verfügbar. Er bewirkt, dass sich die eingestellten **Ausnahmen** auf alle Multicolor-Kanäle beziehen und nicht nur auf die CMYK-Anteile.

Hinweis: Die Ausnahmen für Primärfarben wirken sich bei Verwendung des Multicolor-Modus Farbeigenschaften erhalten auf alle Kanäle aus. Bei den Ausnahmen für Sekundärfarben werden alle Zweifarben-Kombinationen reingehalten, nicht nur solche mit CMY-Anteilen.

Weil's einfach funktioniert

Modus, GCR-Stärke und Farbeinsparung

Modus: Hier definieren Sie die Methode zur Erzeugung von Schwarz im Zielfarbraum und nehmen so global Einfluss auf die Separation. Im Drop-down-Menü stehen Ihnen acht Methoden zur Schwarzerzeugung zur Auswahl:



Zielprofil: Verwendet die Separation des Zielprofils.

UCR: Erlaubt es, den Schwarzstart und die Schwarzbreite einzustellen.

GCR: Erlaubt zusätzlich die Einstellung der GCR-Stärke.

Minimales Schwarz: Verwendet Schwarz nur minimal und sorgt für einen maximalen Buntaufbau.

Maximales Schwarz: Verwendet Schwarz maximal und sorgt für einen maximalen Unbuntaufbau. *Diese Einstellung ist nur verwendbar, wenn auch das Modul Farbeinsparung erworben wurde.*

*Die Methoden **UCR**, **GCR**, **Minimales Schwarz** und **Maximales Schwarz** generieren eine neue Separation, unabhängig von der Separation des Zielprofils.*

Separationserhaltend: Behält die Relation zwischen dem Schwarzkanal und dem aus CMY zusammengesetzten Schwarz bei.

Schwarzerhaltend: Linearisiert den Schwarzwert des Quellprofils und behält den Schwarzkanal bei.

Farbe sparen: Ersetzt CMY-Farben durch Schwarz, um Buntfarben zu sparen. *Diese Einstellung ist nur verwendbar, wenn auch das Modul Farbeinsparung erworben wurde.*

Hinweise zur Benutzung

Speziell für den Fall der Konvertierung zwischen zwei CMYK-Farbräumen ist der Schwarzerzeugungs-Modus Separationserhaltend ganz entscheidend, da hierbei das Verhältnis, mit dem Grau aus CMY und Schwarz aufgebaut wird, bei der Farbkonvertierung beibehalten wird.

Wenn Sie den Modus **Separationserhaltend** wählen, sollte **Verstärkung der Tiefen** immer aktiviert sein.

GCR-Stärke: Sie legt fest, wie viele CMY-Anteile durch Schwarz ersetzt werden. Bei 0 wird nur ein geringes GCR verwendet, das sich hauptsächlich in den Tiefen auswirkt und bei 100 ein sehr starkes GCR, das von den Tiefen bis in die Lichter hineinwirkt.

Startschwarz: Definiert den Startpunkt der Schwarzerzeugung. Wenn das Minimum an CMY diese Grenze überschreitet, wird Schwarz eingesetzt.

Schwarzbreite: Definiert den Raum außerhalb des farbneutralen Bereichs, in dem Schwarz generiert wird. Je niedriger dieser Wert, umso weniger Schwarz wird außerhalb des farbneutralen Bereichs erzeugt.



Farbeinsparung: Ersetzt CMY-Farben durch Schwarz, um Buntfarben zu sparen. *Diese Einstellung ist nur verwendbar, wenn auch das Modul Farbeinsparung erworben wurde.*

0 % Schwarz erhalten: Diese Einstellung ist verfügbar, wenn der Modus Separationserhaltend ausgewählt wurde. Sie verhindert die Erzeugung eines Schwarzkanales in Quellfarben ohne Schwarz. Für einige Überdrucken-Anwendungen ist dies wichtig.

Verstärkung der Tiefen: Diese Einstellung ist ebenfalls nur dann verfügbar, wenn der Modus Separationserhaltend ausgewählt wurde. Diese intelligente Einstellung verhindert Zeichnungsverluste und flauere Tiefen.

Benutzte Kanäle: Definiert die Kanäle, die in einem Profil verwendet werden und bietet eine schnelle und einfache Möglichkeit, Kanäle beim Separieren von Daten auszuwählen oder auszuschließen. Die Auswirkungen, die das Ein- oder Ausschließen von Kanälen auf die Kurven hat, werden sofort in der nebenstehenden Grafik visualisiert.

Hinweis: Wenn die Schwarzberechnung auf Zielprofil eingestellt ist, dann wird der Schwarzpunkt durch das Profil vorgegeben und die Funktion Benutzte Kanäle ist deaktiviert.

Standardmäßig werden alle Farben eines Profils verwendet. Um eine Farbe auszuschließen klicken Sie einfach auf das gewünschte farbige Symbol, dabei können mehrere Farben ausgeschlossen werden. Ausgeschlossen Farben werden ausgegraut dargestellt und sind mit einem X versehen. Um eine ausgeschlossenen Farbe wieder zu verwenden klicken Sie einfach erneut auf das farbige Symbol.

Hinweis: Funktioniert auch mit Multicolor-Profilen.

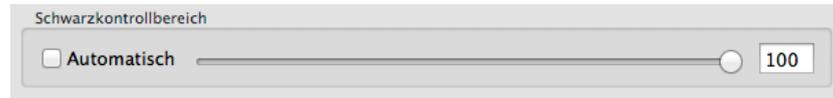


Hinweis: Bei Multicolor-Profilen ist die Funktion besonders intelligent, da sie beim Ausschluss eines Kanals (z. B. Cyan) in den Multicolor-Kanälen nach einer Ersatzfarbe sucht, die den fehlenden Kanal in der Graubalance ausgleichen kann. Die ersatzweise berechneten Multicolor-Kanäle werden im Bedienfeld **Schwarzpunkt und TAC** für den **Schwarzpunkt** ausgegraut angezeigt.

Beispiel: Wenn eine braune Schokoladenverpackung in CMYK ohne Verwendung von Cyan in der Separation gedruckt werden soll, kann ein CMYK-Druckerprofil erstellt werden, dass nur MYK verwendet. Ein solches Profil vermeidet unerwünschte Cyantöne in der Separation und die Farbkonvertierung dieser Verpackung würde optisch fast wie eine Konvertierung mit dem vollen CMYK-Profil erscheinen.

Grafik: Visualisiert die Auswirkungen aller Einstellungsänderungen auf die Kurven und zeigt eine Echtzeitvorschau der geladenen Daten.

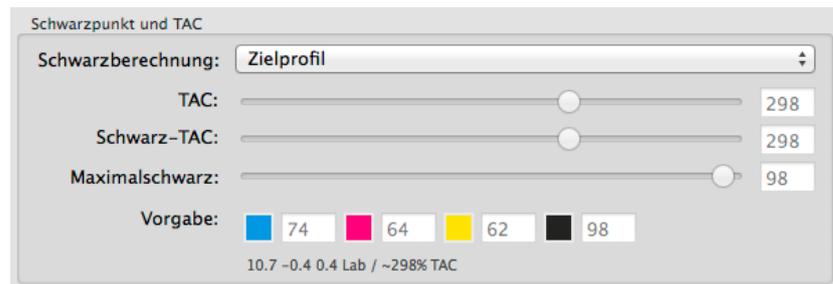
Schwarzkontrollbereich



Der **Schwarzkontrollbereich** nimmt Einfluss auf den Wertebereich beim Übergang zum Schwarz. Wenn Schwarz das Limit übersteigt, werden die Farben nicht geändert und Schwarz wird linear hinzugefügt. Ein Wert von 0 % zeigt an, dass nur CMY umgewandelt und Schwarz linearisiert wird. Bis zum angegebenen Wert wird das Schwarz exakt berechnet.

Für einen Proof, bei dem eine exakte farbmtrische Wiedergabe das Ziel ist, sollte der Regler bei 100 % stehen. 80 % ist ein typischer Wert, um einen möglichst glatten Übergang in den Tiefen zu erreichen. Wir empfehlen, die Checkbox **Automatisch** zu aktivieren.

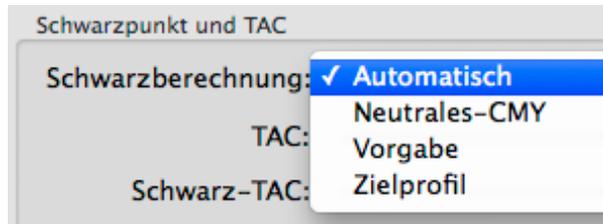
Schwarzpunkt und TAC



Im **Bedienfeld Schwarzpunkt und TAC** definieren Sie sowohl den Gesamtfarbauftrag (TAC) als auch den Schwarzpunkt (Schwarz-TAC). Der Schwarz-TAC definiert den dunkelsten Farbwert in einem Profil – in der Regel ist dies gleichzeitig der Wert mit dem maximalen Farbauftrag (TAC).

Unter Vorgabe befindet sich neben jedem farbigen Symbolen ein Zahlenfeld, dass die im Profil verwendete Tintenmenge anzeigt. Je nach ausgewählter **Schwarzberechnung** sind die Zahlenfelder entweder aktiviert oder ausgegraut.

Schwarzberechnung: Bei der DeviceLink-Profilierung können Sie aus vier verschiedenen Einstellungen auswählen:



Automatisch: Mit dieser Einstellung erfolgt die Berechnung des optimalen Schwarzpunkts unter Berücksichtigung der Messdaten. Dabei werden die von Ihnen vorgegebenen **Schwarz-TAC**- und **Maximalschwarz**-Werte als Grenzwerte betrachtet, die zwar nicht über-, aber unterschritten werden dürfen, wenn dies rechnerisch möglich ist.

Es werden alle Kanäle verwendet, um den Schwarzpunkt (Schwarz-TAC) zu erzeugen, daher ist die Bearbeitung der Kanäle deaktiviert. In diesem Modus werden neben den ersten vier Kanälen (in der Regel CMYK) keine Multicolor-Kanäle verwendet.

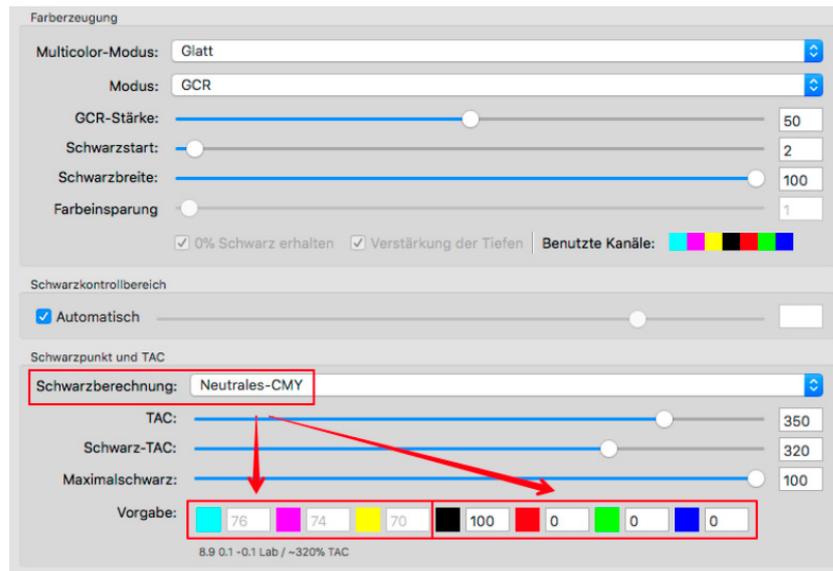
Hinweis: Falls Sie keine Vorgabe für den Schwarz-TAC haben, empfehlen wir 400 % als Startwert für die automatische Berechnung.

Neutrales-CMY: Gleicht die CMY-Werte an einen von Ihnen definierten Maximalschwarz-Wert an, um einen neutralen Schwarzpunkt zu erzeugen. Dazu sollten Sie den Schwarz-TAC und das Maximalschwarz auf die für Ihren Bedruckstoff idealen Werte einstellen. Die beiden Werte werden als Richtwerte für die Separation verwendet, können aber unterschritten werden. Ermöglicht die Anpassung des Schwarz-Kanals (oder prinzipiell des vierten Kanals) und den Multicolor-Kanälen.

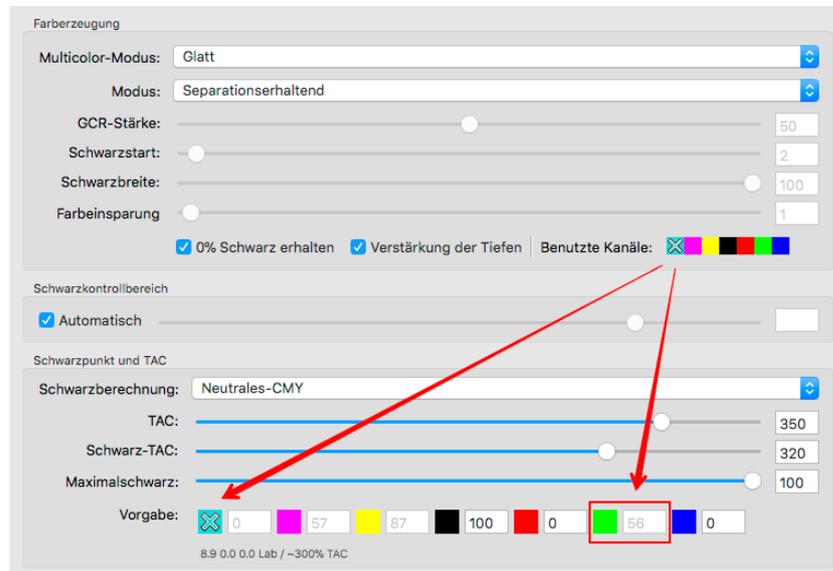
Hinweis zum Ausschließen von Kanälen:

Grundsätzlich ermöglicht Neutrales-CMY die Bearbeitung des Schwarz-Kanals (oder prinzipiell des vierten Kanals) und den Multicolor-Kanälen. Die CMY-Kanäle werden ausgegraut (siehe Screenshot).

Weil's einfach funktioniert



Wenn jedoch ein Kanal ausgeschlossen wird, wird in den Multicolor-Kanälen nach einer Ersatzfarbe gesucht, die den fehlenden Kanal in der Graubalance ausgleichen kann. Die ersatzweise berechneten Multicolor-Kanäle werden im Bedienfeld Schwarzpunkt und TAC für den Schwarzpunkt ausgegraut (siehe Screenshot).



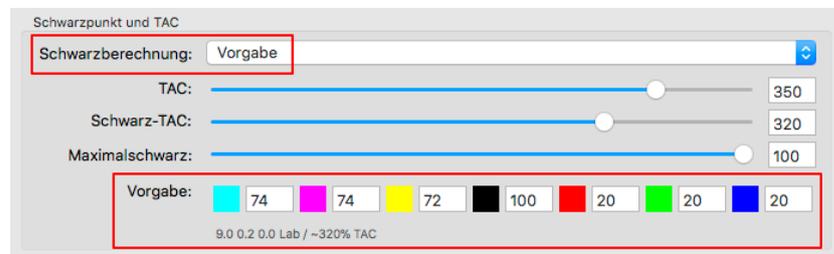
Vorgabe: Mit dieser Einstellung können Sie den Schwarzpunkt im Eingabefeld Vorgabe als CMYK-Werte definieren. Der Schwarz-TAC-Wert wird daraufhin neu berechnet.

Ermöglicht die Bearbeitung aller Kanäle, es können also auch die Multicolor-Kanäle angepasst werden.

Hinweise:

1. Devil berechnet den Lab-Wert auf Grundlage Ihrer Vorgabewerte. Damit können Sie sofort sehen, welche Auswirkungen sich durch Änderungen der Vorgabewerte ergeben. Falls Sie die Empfehlung von Devil bevorzugen, wählen Sie die Einstellungen Neutrales-CMY oder Automatisch.

2. Bei Multicolor-Profilen mit mehr als vier Kanälen können Sie neben den ersten vier Kanälen (typischerweise CMYK) auch die Multicolor-Kanäle für den Schwarzaufbau einsetzen. Der maximale Gesamtfarbauftrag (TAC) kann jedoch nicht mehr als 400 % betragen. Mit den Einstellungen Neutrales-CMY und Vorgabe können Werte für die Multicolor-Kanäle manuell eingegeben werden, die dann zur Berechnung des Schwarz-TAC verwendet werden. In den meisten Fällen ist das nicht erforderlich, aber manchmal kann ein dunkler Multicolor-Kanal den Kontrast und die Zeichnung erhöhen. Dies kann leicht durch eine manuelle Eingabe von Werten in die Multicolor-Kanäle anhand der resultierenden Lab-Werte (unterhalb der Zahlenfelder) überprüft werden. Wenn sich der L*-Wert durch die Verwendung eines bestimmten Multicolor-Kanals verringert, während die a*b*-Werte im Wesentlichen unverändert bleiben, ist es sinnvoll, diesen Kanal zu nutzen. Allerdings verwendet die Graubalance des Profils dann auch mehr als vier Kanäle.



Hinweis: Bei den Einstellungen Automatisch und Neutrales-CMY stellen neutrale a^* - und b^* -Werte die Grundlage der Schwarzberechnung dar. Wenn Sie für die Schwarzberechnung die Einstellung Vorgabe wählen, können Sie den Schwarzpunkt unabhängig von einer erzielbaren Neutralität dieser beiden Werte einstellen.

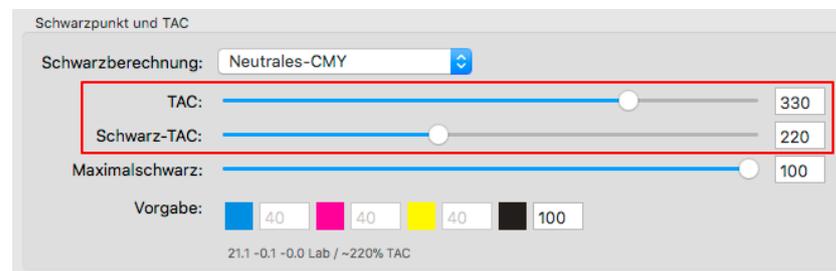
Zielprofil: Berechnet den Schwarzpunkt mit den Werten aus dem Zielprofil. Die aus dem Profil berechneten Werte werden angezeigt und die Regler ausgegraut.

Gesamtfarbauftrag (TAC) und Schwarz-TAC

Viele moderne Drucksysteme ermöglichen einen Schwarzpunkt mit immer geringerem Farbauftrag. Teilweise kann die dunkelste Tiefe mit reinem Schwarz gedruckt werden, d. h. im Extremfall kann bereits ein Schwarzpunkt von nur 100 % K ausreichend sein. Natürlich ist so ein niedriger Gesamtfarbauftrag nicht für andere Farbbereiche geeignet – damit könnten Sie nicht einmal ein Vollton-Rot drucken! Daher haben wir den Schwarz-TAC vom Gesamtfarbauftrag (TAC) getrennt. Dies ermöglicht eine optimale Einstellung für die Schwarzpunktberechnung, ohne den Farbraum einzuschränken.

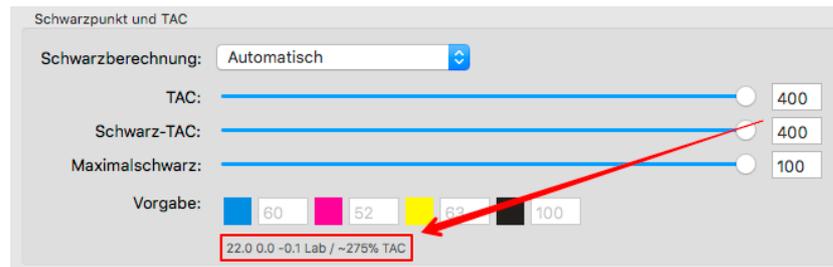
TAC: Hier geben Sie den maximalen Gesamtfarbauftrag an (Wertebereich: 0 bis 400 %). Dieser Wert darf nicht überschritten werden.

Hinweis: Die Regler für den TAC und den Schwarz-TAC begrenzen sich bei der Einstellung gegenseitig, so dass der TAC nie niedriger als der Schwarz-TAC sein kann (er kann jedoch höher sein).



Schwarz-TAC: Der Wert, der sich aus Ihren Einstellungen für den Schwarzpunkt ergibt, wird nach kurzer Berechnung unter dem Textfeld Vorgabe neben dem berechneten Lab-Wert in Prozent angezeigt (rote Umrahmung im unteren Screenshot).

Weil's einfach funktioniert



Der Lab-Wert ist besonders praktisch, um die Auswirkung einer Änderung des Gesamtfarbauftrages oder des Schwarz-TAC auf den Schwarzpunkt beurteilen zu können. Je kleiner der L*-Wert, desto tiefer das Schwarz und umso höher der Kontrast.

Maximalschwarz: Hier geben Sie die durch die Separation maximal zu verwendende Menge an schwarzer Druckfarbe/Tinte an (Wertebereich: 0 bis 100 %).

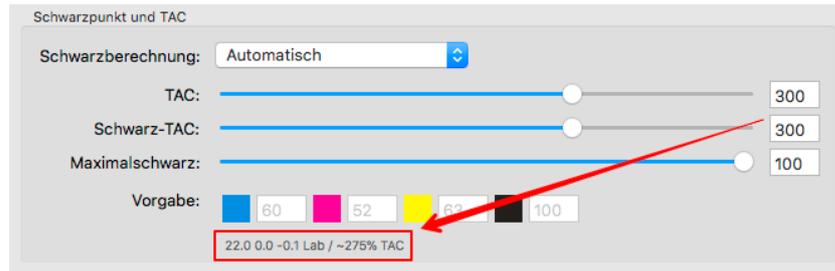
TAC und Schwarz-TAC können in Devil getrennt voneinander eingestellt werden

Bei traditionell arbeitenden Drucksystemen sind der durch die Separation erzeugte Gesamtfarbauftrag (TAC) und der Schwarzpunkt-TAC identisch. Jedoch zeigt sich sowohl bei industriellen Druckanwendungen als auch bei vielen Digitaldrucksystemen, dass der Schwarzpunkt viel niedriger gewählt werden kann als der Gesamtfarbauftrag. Eine Trennung der beiden Werte ist notwendig, um eine gute Graubalance mit hohem Kontrast bei dennoch hochgesättigten Farben erzielen zu können.

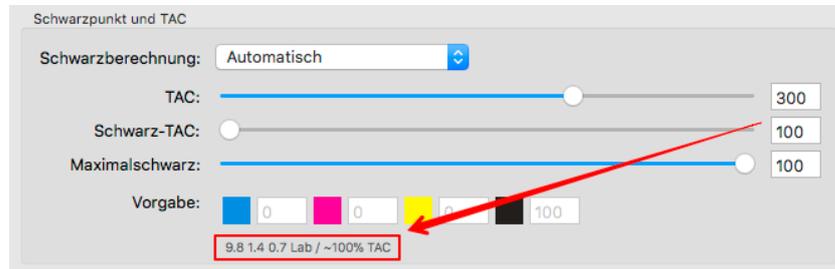
Die Vorteile eines getrennt einstellbaren Schwarz-TAC

Wie wichtig es ist, den Schwarz-TAC getrennt vom Gesamtfarbauftrag (TAC) einstellen zu können möchten wir anhand eines Digitaldrucksystems verdeutlichen. Nehmen wir an, dass Sie den Schwarz-TAC nicht gesondert einstellen könnten und mit identischen Werten für TAC und Schwarz-TAC auskommen müssten. Wenn Sie dann die Einstellung Automatisch für die Schwarzpunktberechnung verwenden und einen TAC von 300 % angeben (und somit auch einen Schwarz-TAC von 300 %), berechnet Ihnen Devil den besten Schwarzpunkt für diesen Fall. Es resultiert ein Gesamtfarbauftrag von 275 % mit einem neutralen Schwarzpunkt (a* und b* sind jeweils 0), der allerdings mit einem recht hellen L* von 22 verbunden ist (im Screenshot rot umrandet).

Weil's einfach funktioniert



DevIL ermöglicht es jedoch den Schwarz-TAC getrennt vom Gesamtfarbauftrag (TAC) einzustellen. Da reines Schwarz in Digitaldrucksystemen bei einigen Systemen als dunkelste druckende Farbe verwendet wird, können Sie den Schwarz-TAC auf 100 % reduzieren und einen Schwarzpunkt mit einem deutlich dunkleren L*-Wert von 9.8 erzielen. Mit der getrennten Einstellung des Schwarz-TAC kann also ein deutlich höherer und besserer Kontrast erreicht werden, als mit der Verwendung eines an den TAC gekoppelten Schwarz-TAC von 300 %. Mit der Wahl eines Gesamtfarbauftrages (TAC) von 300 % stellen Sie zudem sicher, dass hochgesättigte Farben dargestellt werden können. Ohne Trennung der beiden TAC-Werte sind diese gezielten Einstellungen nicht möglich.



Nachdem Sie Ihre Parameter für die Profilerzeugung eingestellt haben kommen Sie mit „Weiter“ zur Profilerzeugung. Für die Profileinstellungen lesen Sie bitte Kapitel 3 „Profileinstellungen“, Seite 11 ff.

Kapitel 7

Editierung



Editierung

7. Editierung

Das Modul DeviceLink-Editierung ist ein sehr mächtiges und vielseitig einsetzbares Werkzeug.

- Erstellen Sie Ihr eigenes Gamut-Mapping durch editieren, z.B. für eine RGB-zu-CMYK-Konvertierung
- Nehmen Sie Finetuning an berechneten DeviceLinks vor
- Erstellen Sie Gradationskorrekturen oder selektive Farbkorrekturen, die Sie als Korrekturprofil in basIColor Devil anwenden können
- Erstellen Sie abstrakte ICC-Profile, die z.B. eine Tönung oder einen Look erzeugen
- Bestimmen Sie den ersten druckenden Ton – überführen Sie diese Gradationskorrektur in ein DeviceLink zur Anwendung z.B. im Flexodruck
- Nehmen Sie die Farbkonvertierung eines jeglichen Tools auf und speichern es als Standard-ICC-DeviceLink-Profil mit hoher Genauigkeit ab, um es in ICC-kompatiblen Workflows nachstellen zu können.

7.1 Testbilder (EditTargets)

Im Lieferumfang von basIColor Devil befinden sich im Ordner „Editierungstargets“ vier verschiedene TIFF-Dateien für CMYK-, RGB-, Lab- und Grau-Farbräume.

Mit dem CMYK-, RGB- und Grau-Editierungstarget lassen sich zusammen mit dem Edit-Modul in basIColor Devil beliebige Arten von Farbtransformationen in einem DeviceLink-Profil abbilden. Das Lab-Editierungstarget ermöglicht jedoch ein abstraktes ICC-Profil zu erstellen. Jedes basIColor Devil Editierungstarget enthält in der linken oberen Ecke ein Feld repräsentativer Farben, die sowohl die Grauachse, alle reinen Farben als auch Mischfarben enthalten.



Fotografische Motive

Die ausgewählten fotografischen Motive sollten verschiedene Bereiche abdecken, wie zum Beispiel Hauttöne, neutrale Töne, Tiefenzeichnungen, Lichterzeichnungen und gesättigte Farben. Dabei bietet es sich an, branchenweit genutzte Testbilder zu verwenden, wie zum Beispiel die Roman16-Testbilder der ECI oder des BVDM oder Bilder der ISO (falls verfügbar). Sie sind teilweise auf den in Devil mitgelieferten EditTargets (z.B. EditCMYK_Large_v31_144dpi.tif) enthalten. Zusätzliche eigene Bilder aus Ihrer Produktion erweitern die Aussagekraft der Testbilder.

Verläufe

Verläufe sind generell ein kritischer Punkt bei Farbtransformationen, sei es traditionell mit einzelnen ICC-Geräteprofilen für Quelle und Ziel oder mit einem DeviceLink-Profil. Zur Beurteilung von eventuellen Abrissen und Artefakten eignet sich zum Beispiel die Verlaufstestform Homann Smoothness Inspection, die in der Testdatei EditCMYK_Large_v31_144dpi.tif enthalten ist.

Reine CMY-Farben

Gerade für CMYK-zu-CMYK-Transformationen enthält das Testbild auch reine Farben in verschiedenen Abstufungen. Diese sind groß genug und befinden sich am Rand des Testbildes, damit sie vor und nach der Konvertierung auf Proofs bzw. mit Farbmessgeräten oder mit der Pipette in Photoshop einfach verglichen oder gemessen werden können.

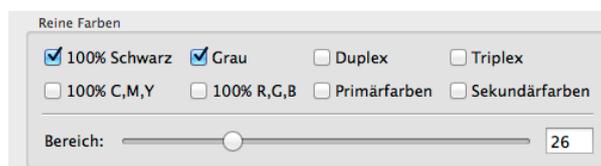
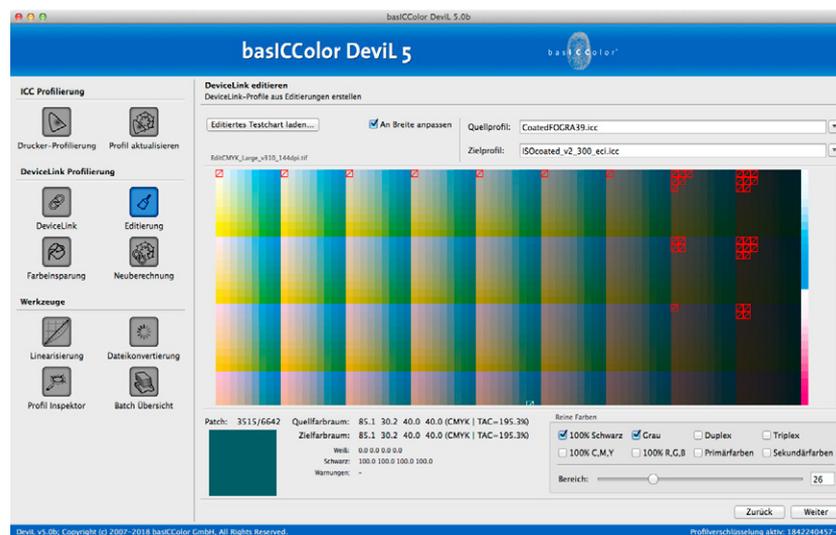
Hinweis: Da basIColor Devil ab der Version 3.0 das Photoshop PSD-Format unterstützt, können auch Duplex (zwei Farbkanäle) oder Triplex (drei Farbkanäle) über die DeviceLink-Editierung bearbeitet werden.

basIColor Devil identifiziert das ursprüngliche Editierungstarget über die Kennung, daher ist es unerheblich, in welchem Farbraum das gewandelte Editierungstarget vorliegt. basIColor Devil kann auch Farbtransformationen in DeviceLink-Profile wandeln, die beispielsweise einen Farbraum-Wechsel von RGB nach Grau, Grau nach RGB oder RGB nach CMYK beinhalten. Selbstverständlich können auch DeviceLink-Profile erzeugt werden, die lediglich eine Farbkorrektur ohne Farbraumwechsel beinhalten (z. B. CMYK nach CMYK oder Lab nach Lab für die Erstellung von abstrakten Profilen).

7.2 Erstellung angepasster DL-Profile mit editierten Testbildern

Um DeviceLink-Profile aus Editierungen zu erstellen, benötigen Sie die mit basIColor Devil mitgelieferten EditCharts und eine Bildbearbeitungssoftware wie z.B. Adobe Photoshop. Nehmen Sie manuelle Editierungen in Adobe Photoshop vor und speichern die Datei als TIFF- oder PSD-Datei ohne Masken und Ebenen ab. Anschließend laden Sie diese im DeviceLink-Editierung-Modul von basIColor Devil und erstellen daraus ein DeviceLink-Profil.

Die Menüführung und die Möglichkeit das geladene editierte Editchart größer anzuzeigen, erlauben es Ihnen in basIColor Devil die Daten damit besser analysieren zu können. Alle relevanten Einstelloptionen sind nun in einem Fenster verfügbar, damit Sie Einstellungen einfach und übersichtlich vornehmen können. Sie sehen sowohl das originale Chart, als auch Ihre Editierungen zusammen in einem geteilten Farbfeld. Zusätzlich wird das ausgewählte Farbfeld groß hervorgehoben, so dass Sie Ihre Editierungen viel genauer visuell überprüfen können. Weiterhin werden die Farbfelder, die von den Optionen zur Erhaltung der Reinen Farben betroffen werden, mit einem roten Rahmen versehen, so dass Sie die Auswirkung dieser Zusatzoptionen genau und schnell überprüfen können.



Reine Farben

Anders als die Ausnahmen bei der DeviceLink-Profilerstellung, sorgen die Ausnahmen Reine Farben bei der DeviceLink-Erstellung aus einer Editierung dafür, dass eventuelle, durch die Editierung verursachte Verunreinigungen entfernt, aber nicht neu berechnet werden. Mit diesen Ausnahmeregeln definieren Sie unter anderem, wie reine Buntfarben, Eckwerte, Grau sowie Duplex- und Triplexfarben im DeviceLink aufgebaut werden. Die Auswahl dieser Regeln bestimmt die Qualität Ihres DeviceLink-Profiles ganz erheblich.

Alle Farbfelder, die von der ausgewählten Ausnahme betroffen sind, werden in der grafischen Darstellung durch eine rote Umrandung hervorgehoben. Wenn Sie zusätzlich mit dem Mauszeiger über ein Farbfeld fahren, wird das entsprechende Farbfeld schwarz oder weiß umrandet und die Gerätewerte des Quell- und Zielfarbraumes angezeigt. Drücken Sie zudem die „Alt“-Taste auf Ihrer Tastatur, wird ein Farbfeld festgehalten, so dass sich schnell und einfach überprüfen lässt, ob und wie stark ein bestimmtes Farbfeld von einer Ausnahme betroffen ist.

Ausnahmen, die nicht aktiviert oder deaktiviert werden können, werden ausgegraut. Dies kann der Fall sein, wenn eine Abhängigkeit zwischen Ausnahmen besteht oder wenn Ausnahmen für einen bestimmten Farbraum keine Rolle spielen.

100 % Schwarz: Erhält 100 % Schwarz, das heißt 100 % K bleibt 100 % K und wird nicht bunt aufgebaut. Zusätzliche Farbanteile werden gelöscht.

Bei einer Konvertierung eines RGB-Quellprofils in einen CMYK-Zielfarbraum bewirkt 100 % Schwarz, dass ein RGB-Wert von 0, 0, 0 zu 100 % Schwarz konvertiert wird. Hiermit können Sie unter anderem verhindern, dass ein rein schwarzer RGB-Text nach einer Konvertierung über ein CMYK-Profil vierfarbig aufgebaut wird.

Grau: Erhält den einfarbigen Aufbau von Schwarz von 0 bis 100 %. Zusätzliche Farbanteile werden gelöscht.

Duplex (eine Primärfarbe und Schwarz): Hält Duplexfarben rein, so dass keine Farbverschmutzungen entstehen. Wenn bei der Editierung des Testcharts Duplexfarben durch weitere Primärfarben

verunreinigt werden, können diese Verunreinigungen so wieder entfernt werden.

Triplex (zwei Primärfarben und Schwarz): Hält Triplexfarben rein, so dass keine Farbverschmutzungen entstehen. Wenn bei der Editierung des Testcharts Triplexfarben durch weitere Primärfarben verunreinigt werden, können diese Verunreinigungen so wieder entfernt werden.

100 % C, M, Y: Erhält reines Cyan, Magenta und Gelb. Die 100 %-Werte von C, M und Y bleiben nach der Farbkonvertierung bei 100 %. Zusätzliche Farbanteile werden gelöscht.

Mit dem Regler **Bereich** können Sie festlegen, wie weit benachbarte Farbfelder einbezogen werden.

100 % R,G,B: Erhält reines Rot, Grün und Blau. Die 100 %-Eckwerte von Rot, Grün und Blau bleiben nach der Farbkonvertierung bei 100 %.

Mit dem Regler **Bereich** können Sie festlegen, wie weit benachbarte Farbfelder einbezogen werden.

Primärfarben: Erhält den einfarbigen Aufbau von Primärfarben.

Sekundärfarben: Erhält den zweifarbigen Aufbau von Sekundärfarben.

Bereich: Der Schieberegler ermöglicht es, die Übergangsbereiche zwischen Ausnahmefarben und benachbarten Farben präzise festzulegen. Alle Farbfelder, die von der ausgewählten Ausnahme betroffen sind, werden in der grafischen Darstellung durch eine rote Umrandung hervorgehoben, das heißt Sie sehen nach dem Verschieben des Reglers, welche Farbbereiche einbezogen werden. Um Abrisse zu vermeiden, verwenden Sie einen hohen Wert des Reglers, um die Farbgenauigkeit zu erhöhen, verwenden sie einen niedrigen Wert.

Mit **Weiter** kommen Sie in den Speichern-Dialog. Hier können Sie das editierte DeviceLink-Profil benennen und die Profileinstellungen festlegen. Wählen Sie auch hier eine große Profilgröße als Standardeinstellung, siehe auch Kapitel 3 „Profileinstellungen“.

Kapitel 8

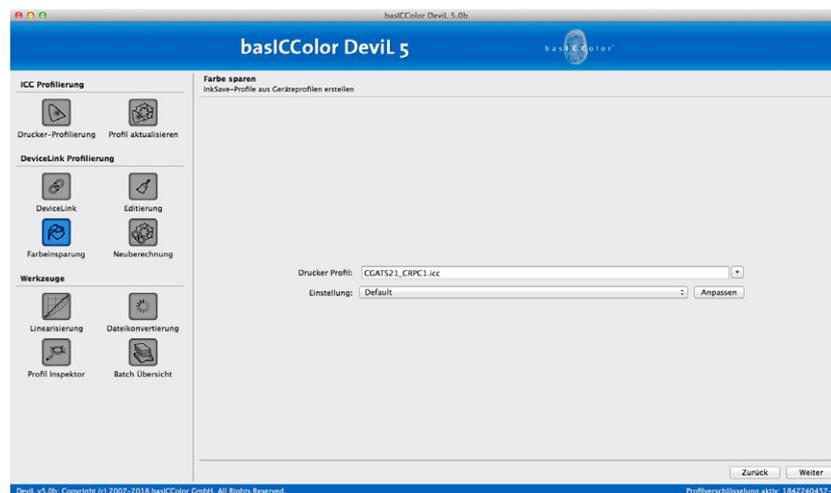
Farbeinsparung



8. Farbeinsparung

Eine wichtige Anwendung von DeviceLink-Profilen ist die Farbeinsparung unter Beibehaltung des visuellen Farbeindrucks. Im standardisierten Offset-, Tief- und Zeitungsdruck ist SaveInk eine inzwischen weit verbreitete Anwendung zur Farbeinsparung und Qualitätssteigerung. Relativ neu ist die Anwendung für den großformatigen Large-Format-Print, aber sehr sinnvoll, um die Kosten für den Tintenverbrauch zu senken.

Hinweis: Für das Farbeinsparung-Modul benötigen Sie eine InkSave-Lizenz.



Öffnen Sie Farbeinsparung durch klicken im Menü auf der linken Seite von basICColor Devil.

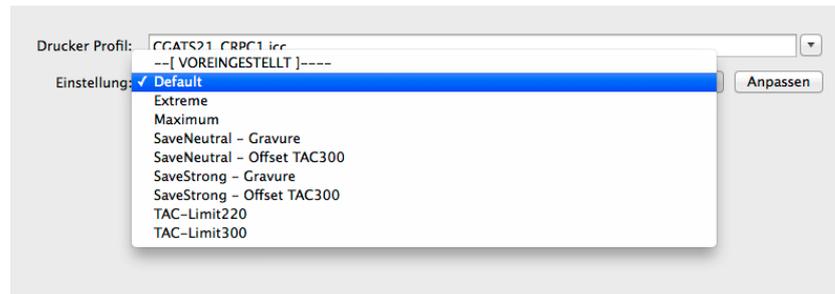
- Wählen Sie Ihr Drucker-Profil aus, für das Sie eine Farbeinsparung anwenden wollen.
- Wählen Sie unter Einstellung eine Voreinstellung für die SaveInk-Berechnung aus.
- Klicken Sie bei Bedarf auf den Button Anpassen und ändern Sie die Einstellungen nach Ihren Vorstellungen.
- Klicken Sie auf den Knopf <Weiter> und Sie gelangen in den Speichern-Dialog.
- Erstellen Sie das DeviceLink-Profil.

8.1 Profil und Einstellung auswählen

Wählen Sie im Werkzeug Farbeinsparung das Druckerprofil aus, aus dem Sie ein SaveInk-Profil erstellen möchten.

***Hinweis:** Alle Drop-down-Menüs mit Profilen fungieren auch als Suchfelder. Tippen Sie einfach einige Buchstaben des gewünschten Profils ein und nur die Profile, die diese Buchstaben enthalten, werden im Drop-down-Menü angezeigt. Um ein Profil auszuwählen klicken Sie es einfach an. Alternativ können Sie das Drop-down-Menü auch wie gewohnt mit dem kleinen Pfeil auf der rechten Seite öffnen und ein Profil aus der Liste wählen.*

Wählen Sie unter Einstellung eine Voreinstellung für die SaveInk-Berechnung aus:



Default: Verwenden Sie diese Einstellungen als Startpunkt, wenn die anderen Voreinstellungen für Ihren Druckprozess nicht passend erscheinen.

Extreme: Größte Farbeinsparung, jedoch mit leichten visuellen Abstrichen zum Original.

***Hinweis:** Mit dieser Voreinstellung können u. a. Sekundärfarben, Duplex- und Triplexfarben reduzieren werden, wenn so Farbe eingespart werden kann. Wenn Sie explizit wünschen, dass 200 % Farbe bei Rot-, Grün- und Blautönen erhalten bleibt, sollten Sie stattdessen die dE-Toleranz mit dem Schieberegler reduzieren.*

Maximum: Maximale Farbeinsparung bei farbmetrisch noch sehr hoher Genauigkeit unter Beibehaltung des visuellen Farbedrucks. Die farbmetrische Genauigkeit ist bei der dE-Toleranz von o am besten. Diese Einstellung erfordert erfahrene Drucker und ein exzellentes Beherrschen der Standardisierung.

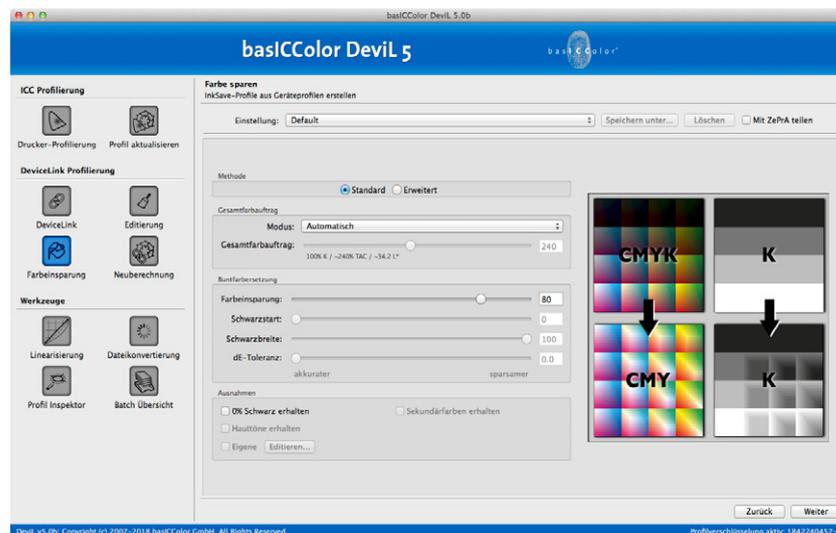
SaveNeutral Gravure – SaveNeutral Offset TAC 300: Verwenden Sie diese Einstellung für den Tiefdruck bzw. Offsetdruck. Die Einstellung erhöht moderat den Schwarzanteil in den neutralen Farbbereichen. Dies ist ideal für Druckereien, die einen schnellen Einstieg in das Sparen von Druckfarbe suchen und in der Praxis Erfahrung sammeln wollen. Diese Profile sorgen vornehmlich für eine Druckprozessstabilisierung und sind weniger zum Einsparen von Druckfarbe geeignet.

SaveStrong Gravure – SaveStrong Offset TAC 300: Verwenden Sie diese Einstellung für den Tiefdruck bzw. Offsetdruck. Sie erhöht stark den Anteil von Schwarz und wendet sich an Druckereien, die ihren Druckprozess gemäß der Standardisierung im Griff haben und eine hohe Farbeinsparung anstreben, jedoch an der Druckmaschine noch Spielraum für Anpassungen lassen wollen.

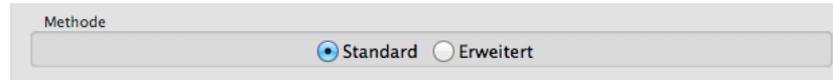
TAC-Limit300 – TAC-Limit220: Die TAC-Limit-Profile führen keinerlei Farbkonvertierung durch und begrenzen ausschließlich die maximale Tonwertsumme, ohne stark in den Farbaufbau einzugreifen. Verwenden Sie TAC-Limit300 zum Beispiel für den Offsetdruck und TAC-Limit220 zum Beispiel für den Zeitungsdruck.

Unter **Anpassen** können Sie die **Methode**, den **Gesamtfarbauftrag**, die **Buntersetzung** und Ausnahmen genau festlegen.

8.2 SaveInk-Einstellungen anpassen



8.2.1 Methode

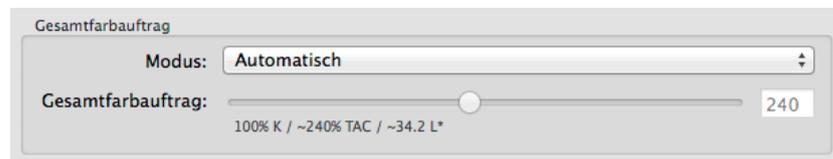


Standard: Reduziert die Einstellungen, die ein Anwender vornehmen muss, auf ein Minimum, erstellt aber dennoch sparsame, hochwertige Profile. Nur drei Einstellungen müssen angepasst werden: der Gesamtfarbauftrag, die **Farbeinsparung** und die Ausnahme **0 % Schwarz erhalten**.

Erweitert: Alle Einstellungen können angepasst werden. Wählen Sie diese Methode, wenn Sie genauer definieren möchten, wie die Buntfarbersetzung arbeiten soll. Bei gleichen Einstellungen führt die Berechnung zum gleichen Ergebnis wie die Standard-Methode.

8.2.2 Gesamtfarbauftrag bei SaveInk-Profilen

Unter **Gesamtfarbauftrag** stellen Sie die gewünschte Tonwertbegrenzung für Ihr SaveInk-Profil ein. Druckdaten, die mit Ihrem SaveInk-Profil konvertiert werden, werden auf diesen Gesamtfarbauftrag begrenzt. Der maximale Schwarzwert wird automatisch kontrolliert und eingestellt.



Über den **Modus** können Sie festlegen, ob der Gesamtfarbauftrag und der maximale Schwarzwert aus dem **Profil** übernommen, als **Vorgabe** manuell von Ihnen festgelegt oder **Automatisch** berechnet werden soll. Der maximale Schwarzwert, der Gesamtfarbauftrag und der dunkelste L*-Wert werden gemäß der ausgewählten Methode berechnet und nach kurzer Zeit angezeigt. Diesen Werten können Sie beispielsweise entnehmen, ob eine Reduzierung des Gesamtfarbauftrags zu einer Aufhellung in den Tiefen führen wird oder nicht. Eine Aufhellung ist an einer Erhöhung des L*-Werts erkennbar.

Hinweis: In den meisten Fällen führt der Modus **Automatisch** zu den besten Ergebnissen. Dieser Modus berechnet – wenn es das Druckerprofil zulässt – eine leichte Reduzierung des Gesamtfarbauftrags, ohne dabei den L*-Wert deutlich zu erhöhen.

Weil's einfach funktioniert

Mit den Methoden **Maximal** oder **Extrem** und gleichzeitig starker Reduzierung des Gesamtfarbauftrags ist eine identische messtechnische Abbildung nur eingeschränkt möglich. 3. Wenn der **Gesamtfarbauftrag** unter 200 % liegt, gibt es die Möglichkeit die Ausnahme **Sekundärfarben erhalten** zu aktivieren.

8.2.3 Buntfarbersetzung

Farbeinsparung: Definiert die Ersetzung von Buntschwarz mit reinem Schwarz. Je höher die Reglereinstellungen, desto mehr Buntfarbe wird durch reines Schwarz ersetzt. Mit höheren Reglereinstellungen erzielen Sie also höhere Einsparungen, jedoch auf Kosten der farbmtrischen Genauigkeit.

Schwarzstart: Hier geben Sie den Wert an, ab dem CMY durch reines Schwarz ersetzt wird.

Schwarzbreite: Definiert den Bereich (außerhalb des farbneutralen Bereichs), in dem Schwarz eingesetzt wird. Je höher der Wert, desto mehr Schwarz wird außerhalb des farbneutralen Bereichs verwendet.

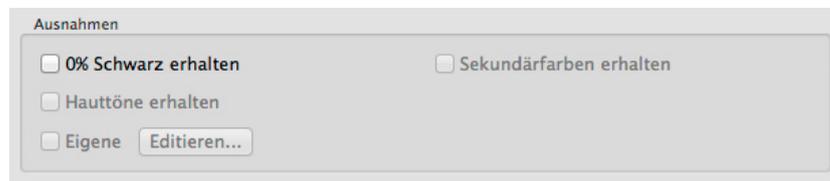
dE-Toleranz: Ermöglicht enorme Farbeinsparungen, wenn hohe Werte eingestellt werden. Erhöht den maximalen deltaE-Wert zwischen dem ursprünglichen Profil und dem SaveInk-DeviceLink-Profil, was zu größeren Farbeinsparungen führt. Demgegenüber verwenden die Voreinstellungen SaveNeutral, SaveStrong und Maximum eine niedrige dE-Toleranz von 0 deltaE, was eine sehr hohe Farbtreue und visuelle Genauigkeit des Profils gewährleistet. Größere Farbeinsparungen können jedoch nur realisiert werden, indem die visuelle Genauigkeit reduziert wird, was eine höhere dE-Toleranz-Einstellung erforderlich macht. Die neue Voreinstellung Extreme verwendet eine hohe dE-Toleranz.

Hinweis:

Mit höheren dE-Toleranz-Einstellungen kann mehr Farbe eingespart werden. Wir empfehlen jedoch SaveInk-Profile mit hohen dE-Toleranz-Werten vor dem Einsatz in der Produktion eingehend zu testen.

8.2.4 Ausnahmen in der SaveInk-Profilierung

Durch das Definieren von **Ausnahmen** können Sie beim Erstellen von SaveInk-Profilen gezielt Farben festlegen, die nicht in die SaveInk-Optimierung einbezogen werden sollen.



0 % Schwarz erhalten: Durch das Aktivieren dieser Ausnahme werden Bereiche, die im Original aus CMY ohne Schwarz bestehen, auch nach der SaveInk-Optimierung unverändert beibehalten. Dies ist beim Überdrucken mit CMY-Farben von besonderer Bedeutung, sorgt aber dafür, dass deutlich weniger Farbe eingespart wird.

Sekundärfarben erhalten: Diese Ausnahme ist nur verfügbar, wenn der Gesamtfarbauftrag (TAC) unter 200 % liegt. Sie ermöglicht es, hochgesättigte Sekundärfarben ohne Reduzierung zu erhalten, obwohl der Gesamtfarbauftrag auf weniger als 200 % eingestellt ist. Es gibt eine Tendenz im aktuellen Zeitungsdruck und im Hochgeschwindigkeits-Inkjet-Druck, einen TAC von weniger als 200 % zu verwenden. Dies kann zu einer ungewollten Reduzierung der Sekundärfarben führen (derjenigen, die mindestens 200 % Farbe benötigen) und somit zu ausgewaschenen Farben. Bei Gesamtfarbaufträgen über 200 % bleiben Sekundärfarben ohnehin immer erhalten, doch ohne diese Ausnahme würden bei einer Reduzierung unter 200 % auch Rot-, Grün- und Blautöne reduziert. Die Aktivierung dieser Ausnahme stellt sicher, dass volle Rot-, Grün- und Blautöne erhalten bleiben, während der TAC in dunklen Farben und im Schwarzpunkt unter 200 % fallen darf.

Hauttöne erhalten: Mit dieser Ausnahme können Sie festlegen, dass Hauttöne von der Farbeinsparung ausgenommen werden. Dies ist vor allem bei Drucksystemen mit grobem Raster (zum Beispiel bei großformatigen InkJet-Systemen mit niedriger Druckauflösung, dem Zeitungsdruck oder bei Druckverfahren, die mit der „Missing Dot“-Problematik behaftet sind) eine Möglichkeit, dem sogenannten Peppering-Effekt, dem visuellen Vergrauen oder unruhigen Hauttönen entgegen zu wirken.

Eigene: Hier können Sie einzelne CMYK-Farbwerte festlegen, die nicht optimiert werden sollen. Dies können zum Beispiel Hausfarben oder Corporate Identity-Farben sein, die nicht verändert werden sollen. Wenn Sie auf **Editieren** klicken, öffnet sich ein Fenster, in dem Sie die CMYK-Farbwerte eingeben können, die nicht in die Savelnk-Optimierung einbezogen werden sollen.

Status	Name	Wert
x	Special	10 100 70 40

Neu Löschen

Name:

Wert:

Aktiviert

Abbrechen OK

Eigene Ausnahmen festlegen:

- Mit Neu wird ein neuer Eintrag für eine Farbe vorgenommen.
- Geben Sie unter Wert den CMYK-Wert ein, der von der Savelnk-Konvertierung ausgenommen werden soll. Optional können Sie für diese Farbe noch einen Namen vergeben.
- Legen Sie so viele Farben an, wie sie benötigen.
- Mit dem Häkchen Aktiviert bestimmen Sie, welche Farben berücksichtigt werden und welche nicht.
- Mit OK übernehmen Sie diese Werte.
- Achten Sie darauf, dass auch das Häkchen vor Eigene gesetzt ist

Mit „Weiter“ kommen Sie zur Profilerzeugung. Für die Profileinstellungen lesen Sie bitte Kapitel 3 „Profileinstellungen“, Seite 11 ff.

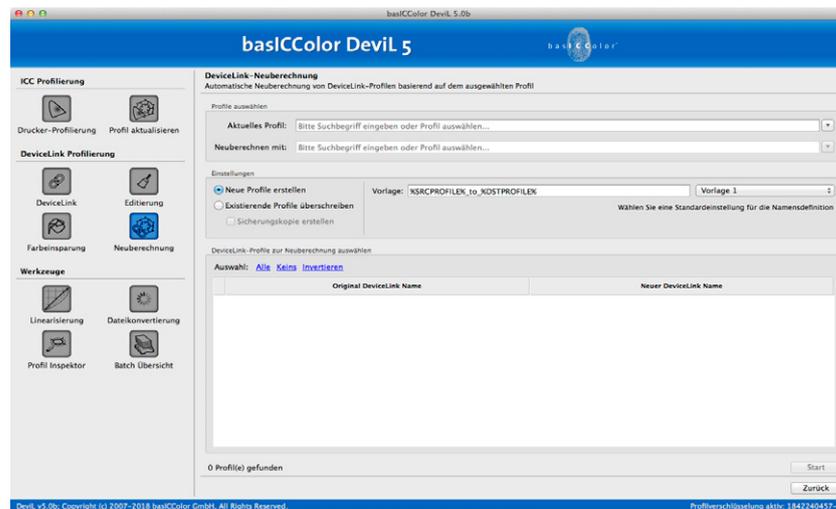
Kapitel 9

Neuberechnung

9. Neuberechnung

Mit dem Werkzeug Neuberechnung können vorhandene Device-Link-Profilen mit einem neuen Quell- oder Zielprofil neu berechnet werden. Diese Funktion ist insbesondere dann hilfreich, wenn mit dem Werkzeug Aktualisierung aus einem Referenzprofil ein optimiertes Druckerprofil erstellt wurde und anschließend alle DeviceLinks, die das Referenzprofil enthalten, mit dem optimierten Profil neu berechnet werden sollen.

Devil verwendet bei der Neuberechnung dieselben Einstellungen, die im ursprünglichen DeviceLink-Profil verwendet wurden und wechselt automatisch ein aktuell verwendetes Quell- oder Zielprofil (je nach Position) gegen ein neues Profil aus. Da es je nach Kombinationsfreude des Anwenders sehr viele DeviceLink-Profilkombinationen geben kann, die mit neuen Profilen neu zu erstellen wären, ist mit dem Werkzeug Neuberechnung ein sehr großer Zeitgewinn möglich.



9.1 Neuberechnen von DeviceLinks

- Wählen Sie in der Sektion Profil auswählen unter Aktuelles Profil das Profil aus, das Sie gegen ein neues Profil austauschen wollen. Das neue Profil wählen Sie unter Neuberechnen mit aus.

***Hinweis:** Alle Drop-down-Menüs mit Profilen fungieren auch als Suchfelder. Tippen Sie einfach einige Buchstaben des gewünschten Profils ein und nur die Profile, die diese Buchstaben enthalten, werden im Drop-down-Menü angezeigt. Um ein Profil auszuwählen klicken Sie es einfach an. Alternativ können Sie das Drop-down-Menü auch wie gewohnt mit dem kleinen Pfeil auf der rechten Seite öffnen und ein Profil aus der Liste wählen.*

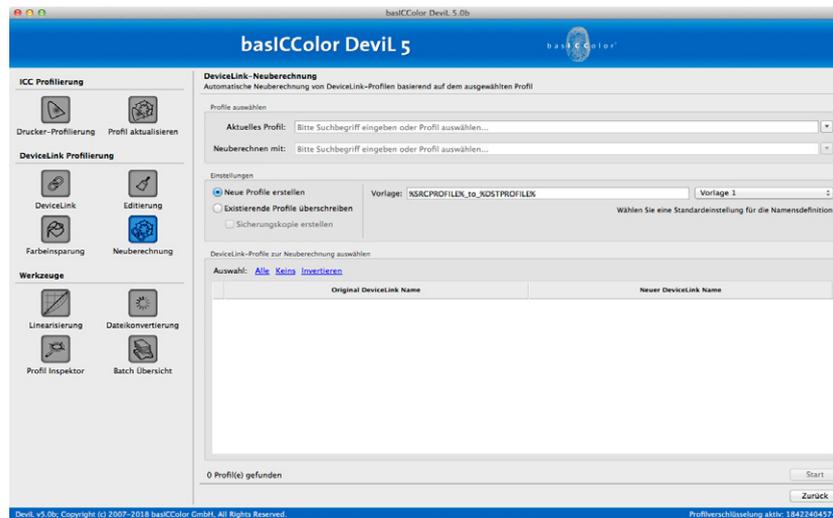
- In den Einstellungen legen Sie fest, ob Sie Neue Profile erstellen (DeviceLink-Profile) oder Existierende Profile überschreiben wollen.

***Hinweis:** Beim Überschreiben von existierenden Profilen empfehlen wir Ihnen eine Sicherungskopie der alten Profile anzulegen, für den Fall, dass Sie die alten Profile doch noch benötigen. Aktivieren Sie für die Sicherungskopie die Checkbox Sicherungskopie erstellen und definieren Sie den Dateinamen unter Vorlage.*

- Die Namen der neu berechneten DeviceLinks, und gegebenenfalls der Sicherungskopien, können Sie im Textfeld **Vorlage** bestimmen. Wählen Sie dazu entweder eine der beiden vordefinierten Vorlagen im Drop-down-Menü aus, oder stellen Sie sich die Namen im Textfeld **Vorlage** mit Hilfe der unterstützten Keywords selbst zusammen.

***Hinweis:** Wenn Sie mit dem Mauszeiger über das Drop-down-Menü fahren, erscheint ein Toolltip mit den Beschreibungen der verfügbaren Keywords, die Sie einfach im Textfeld **Vorlage** eingeben können. Alle Keywords müssen mit Prozentzeichen % eingeklammert sein. Die resultierenden Namen werden in der Tabelle unter Neuer DeviceLink **Name** sofort angezeigt, so dass Sie sie direkt überprüfen und gegebenenfalls anpassen können.*

Weil's einfach funktioniert



- Auf der linken Seite der Tabelle werden Ihnen unter Original DeviceLink Name alle DeviceLinks aufgelistet, die sich auf das von Ihnen ausgewählte aktuelle Profil beziehen. Unter **Neuer DeviceLink Name** sehen Sie, wie das neu zu erstellende DeviceLink-Profil benannt wird.
- Mit Hilfe der Checkboxes in der Tabelle bestimmen Sie, welche DeviceLinks Neuberechnet werden sollen. Standardmäßig sind alle Checkboxes aktiviert. Mit den Einstellungen **Alle**, **Keins** und **Invertieren** können Sie Checkboxes allumfassend aktivieren oder deaktivieren. Wir empfehlen Ihnen jedoch gezielt die Profile auszuwählen, die Sie neu berechnen wollen und bei den anderen Profilen die Checkboxes zu deaktivieren

Hinweis: In der Tabelle werden DeviceLinks, bei denen Fehler auftreten würden, rot hervorgehoben. Fehler entstehen, wenn Quell- oder Zielprofile nicht verfügbar sind. Bei diesen Profilen sind die Checkboxes in der Liste automatisch deaktiviert, um bei der Neuberechnung keine Fehlermeldungen zu erzeugen.

- Wenn Sie in der Liste alle DeviceLinks, die Sie neu berechnen wollen, per Checkbox ausgewählt und die gewünschte Namensvergabe festgelegt haben, klicken Sie auf **Start** und alle DeviceLinks werden neu berechnet.

Hinweis: Durch einen Rechtsklick auf eine Zeile erscheint ein Kontextmenü, mit dem Sie sich den kompletten Pfad zum Profil anzeigen lassen können. Dies ist hilfreich, wenn Sie das neu erstellte Profil suchen.

```

s:\Adobe\RGB_to_GRACol_Coated1v2_TA
amo- ✓ Volle Pfade anzeigen
amo-GRACoL1_to_SNAP2007_TAC240_C
amo-GRACoL1_to_SWOP3_TAC300_Col
    
```

Kapitel 10

Linearisierung

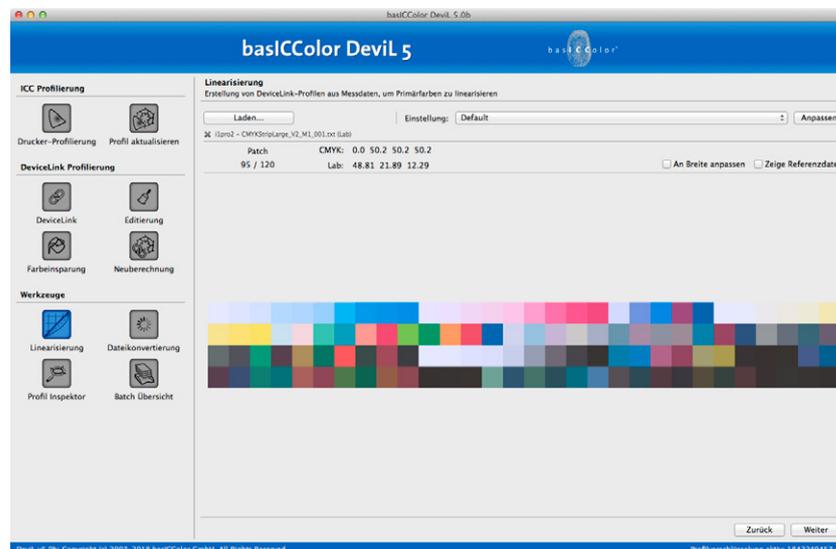


10. Linearisierung

Das Werkzeug Linearisierung optimiert die Tonwerte der Primärfarbgradationen für alle Drucker und Farbkombinationen, einschließlich Multicolor. Das Ziel der Linearisierung ist es, glatte Gradationskurven und Primärfarben in einem definierten, reproduzierbaren Zustand für Unterschiede von Weiß bis zu 100 % der Primärdruckfarben zu erhalten.

Hinweis: Die verfügbaren Linearisierungsmethoden basieren entweder auf ISO 20654, auf der bewährten basIColor Default-Kalibrierungsmethode oder der G7-Kalibrierung. Es gibt außerdem eine Funktion, um die Lichter zu schützen, was für Flexodrucker und die G7-Kalibrierung von schwierigen Medien und Druckern praktisch ist. Alle Einstellungen können auf CMYK- und Multicolor-Messdaten angewendet werden und es gibt eine Einstellung für Multicolor-Daten, die G7 auf die CYMK-Anteile und ISO 20654 auf die zusätzlichen Farben anwendet, da G7 nur für CMYK-Farbräume vorgesehen ist.

Das erstellte Linearisierungs-DeviceLink-Profil kann dann im Workflow für alle Arten von Druckverfahren verwendet werden. Es sollte zum Beispiel für den Druck eines Profiling-Testcharts auf einem nicht kalibrierten Drucker verwendet werden. Der Farbserver ZePrA unterstützt die Verwendung von Linearisierungs-DeviceLinks als Gradationskurven. Auf diese Weise kann die Linearisierung im Workflow wie Kurvenkorrekturen in einem RIP angewendet werden. In diesem Fall müssen Kurvenkorrekturen auf RIP-Ebene deaktiviert werden, um doppelte Änderungen zu vermeiden.



Weil's einfach funktioniert

10.1 Laden und Messen

Die Linearisierung eines DeviceLinks beginnt mit dem Druck eines Linearisierungstestcharts auf dem nicht kalibrierten Drucker ohne Farbmanagement. Anschließend messen Sie das Testchart mit basICColor catch.

Bei Bedarf können Sie die Messdaten mit geeigneter Software, wie basICColor ImProve, optimieren. Öffnen Sie nun die Messdaten in Devil.



Laden: Öffnet und zeigt vorhandene Messdaten. Alternativ ziehen Sie die Daten in das Fenster, um sie zu extrahieren und anzeigen.

Einstellung: Hier wählen Sie die Linearisierungsmethode. Devil enthält unter **[VOREINGESTELLT]** drei vordefinierte Einstellungen (**Default**, **Flexo Linearization**, **G7 Linearization**). Diese Einstellungen können **[GEÄNDERT]** und **[GESPEICHERT]** werden.

Anpassen: Ermöglicht durch Auswahl des Berechnungsmodus und Justierung der Funktion **Schütze Lichterbereiche (%)** eine Feinabstimmung der Linearisierungseinstellungen.

An Breite anpassen: Passt die Farbfelder einer Reihe an die Fensterbreite an. Vor allem bei großen Testcharts mit sehr vielen Farbfeldern und vielen Zeilen werden die Farbfelder dann deutlich größer angezeigt.

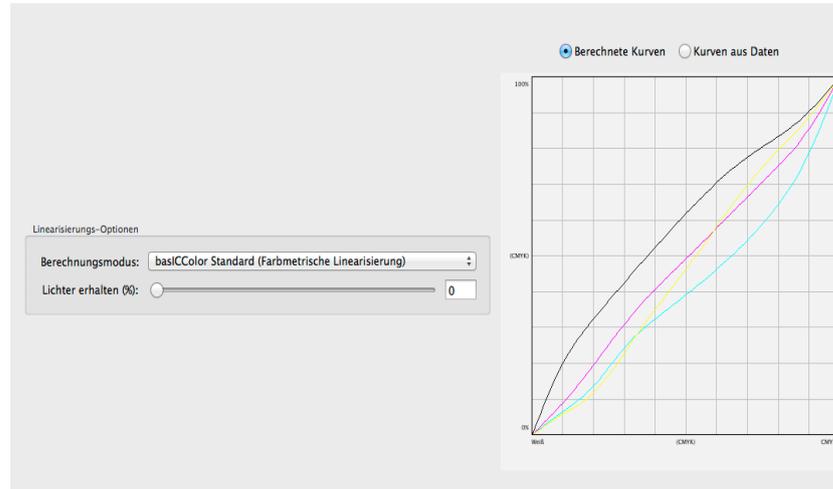
Zeige Referenzdaten: Gerätewerte wie CMYK oder RGB und Messdaten (d. h. Lab- oder spektrale Werte) werden in einem geteilten Farbfeld angezeigt. Die Daten können schnell auf falsche oder fehlerhafte Daten überprüft werden.

```
--[ VOREINGESTELLT ]----
Default
Flexo Linearization
G7 Linearization
--[ GESPEICHERT ]----
bICC G7 Linearization
--[ GEÄNDERT ]----
✓ G7 Linearization (edited)
```

An Breite anpassen

Zeige Referenzdaten

10.2 Linearisierungs-Optionen



Berechnungsmodus: In diesem Drop-down-Menü kann die Methode zur Berechnung der farbmetrischen Linearität ausgewählt werden. Vier Standardmethoden stehen zur Verfügung, sie können individuell angepasst und gespeichert werden.



basIColor Standard (Farbmetrische Linearisierung): Linearisiert die Kurven gemäß Lab/dE-76. Das bedeutet, dass ein 50 %-Wert einer Primärfarbe den gleichen Abstand nach links (zu Weiß) wie nach rechts (zum Vollton) hat und sich daher in der Mitte der Grafik befindet.

Linearisierung gemäß ISO 20654: Linearisiert die Tonwerte der Primärfarbgradationen gemäß ISO 20654.

***Hinweis:** Die Methoden basIColor Standard und Linearisierung gemäß ISO 20654 sind sehr ähnlich. Im Gegensatz zur Linearisierung gemäß ISO 20654 berücksichtigt basIColor-Standard jedoch den Farbton der Primärfarben.*

Linearisierung gemäß G7 (nur CMYK): Die CMYK-Tonwertkurven werden so linearisiert, dass sie den Graubalance-Anforderungen der G7-Kalibrierung entsprechen. Zusätzliche Multicolor-Kanäle bleiben davon unberührt.

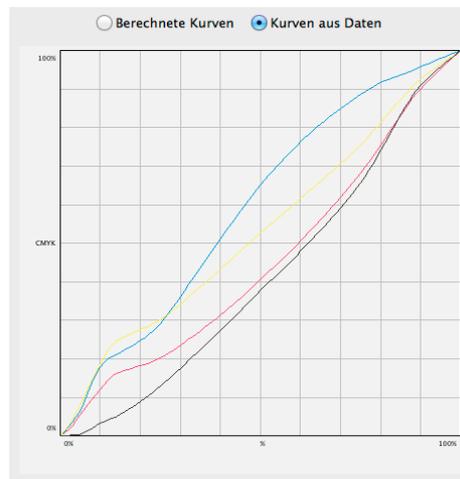
Weil's einfach funktioniert

Linearisierung gemäß G7 (CMYK) und ISO 20654 (Sonderfarben):

G7 ist nur zur Bearbeitung von CMYK vorgesehen. Zusätzliche Multicolor-Kanäle bleiben dabei unberührt. Diese Einstellung wendet daher die G7-Methode nur auf die CMYK-Anteile der Multicolor-Messdaten an und die ISO 20654-basierte Methode auf die verbleibenden Multicolor-Kanäle.

Lichter erhalten (%): Schützt die Lichterbereiche indem Werte unterhalb des festgelegten Prozentsatzes nicht linearisiert werden. Achten Sie darauf, einen weichen Übergang von den geschützten – nicht linearisierten – Lichtern zum linearisierten Teil der Messdaten zu erhalten.

Hinweis: Zur Linearisierung der gesamten Messdaten stellen Sie den Schieberegler auf 0. Die Kurvengrafik ermöglicht eine Bewertung der Linearisierungsergebnisse. Mit den beiden Auswahlschaltern können Sie die linearisierten Kurven (Berechnete Kurven) mit den ursprünglichen CMYK- und Multicolor-Kurven vergleichen (Kurven aus Daten).



Berechnete Kurven: Stellt die Kurven dar, die aus den gewählten Einstellungen resultieren und im Linearisierungs-DeviceLink-Profil angewendet werden.

Kurven aus Daten: Zeigt die ursprünglichen, nicht-linearisierten Kurven. Die Grafik zeigt eine farbmetrische Darstellung der Kurven gemäß ISO 20654. Lineare Kurven sind für Drucker in einem perfekt kalibrierten Zustand gemäß ISO 20654 charakteristisch.

Klicken Sie auf Weiter, um die Profileinstellungen festzulegen, siehe Kapitel 3, Seite 11 ff.

Kapitel 11

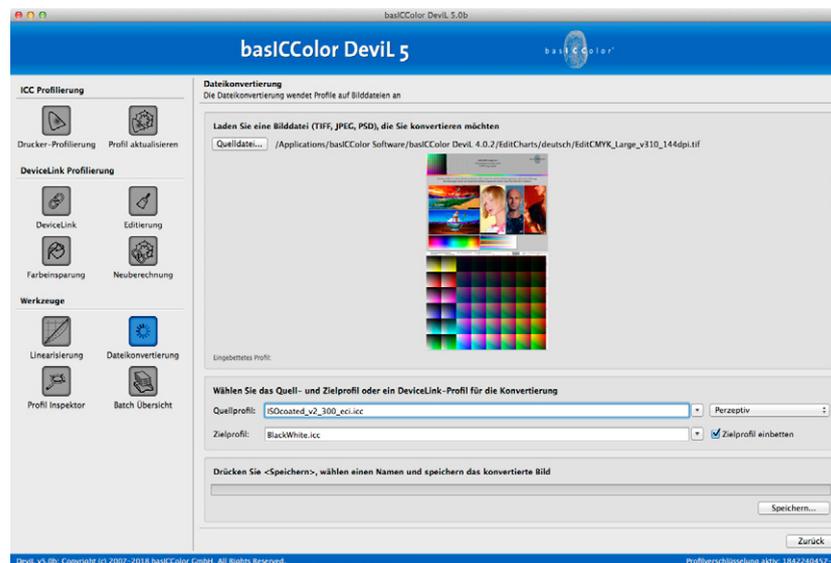
Datei- konvertierung



11. Dateikonvertierung

Mit dem Werkzeug Dateikonvertierung in basIColor DevIL können Sie PSD-, TIFF- und JPEG-Dateien mittels erzeugter ICC-DeviceLink- und Drucker-Profile umwandeln. Diese Funktion ist besonders hilfreich, um direkt in basIColor DevIL die Profilqualität zu prüfen, besonders da einige andere Programme nicht alle Profiltypen (z.B. DeviceLink-Profile oder Multicolor-Profile) korrekt handhaben können.

Sollten Sie mit einer Demoversion von basIColor DevIL arbeiten, so ermöglicht Ihnen Dateikonvertierung, die erstellten, verschlüsselten Profile korrekt auf Bilddaten anzuwenden.



Hinweis: Demo-DeviceLink-Profile

Die Bildkonvertierung unterstützt auch mit basIColor DevIL codierte und mit einer Demo-Version erstellte, codierte Demo-Profile. Auf diese Weise kann auch mit Demo-Profilen die Profilqualität bei der Konvertierung von Bildern überprüft werden. Sollte ein codiertes Profil in die resultierende konvertierte Bilddatei eingebunden werden, so decodiert basIColor DevIL das Profil und speichert ein Profil mit kleiner Gittergröße in das Bild, so dass in einem Viewer eine echtfarbige Darstellung möglich ist. Beachten Sie jedoch, dass Sie mit diesem Profile nicht produzieren können, da die Profilqualität reduziert ist. Aus diesem Grunde sind solche Profile auch mit der Kennung **LOW QUALITY VERSION FOR DEMO ONLY** versehen.

Nach Auswahl eines Bildes (TIFF, JPEG oder PSD), das konvertiert werden soll, wird sowohl eine Vorschau des Bildes als auch ein eventuell eingebettetes Profil angezeigt.

Sie haben die Wahl entweder eine normale ICC-Konvertierung mit **Quell-** und **Zielprofil** oder eine DeviceLink-Konvertierung anzuwenden. Durch die Information des eingebetteten Profils wissen Sie, welches Quellprofil oder welche DeviceLinks Sie auswählen sollten. Bei einer normalen ICC-Konvertierung vom **Quell-** zum **Zielprofil** können Sie zusätzlich den **Rendering Intent** für die Konvertierung angeben. Neben den typischen vier ICC-Rendering Intents steht zusätzlich als fünfte Option die **Schwarzkompensation** zur Verfügung.

✓ Perzeptiv

Relativ farbmétrisch
Sättigung
Absolut farbmétrisch
Schwarzkompensation

***Hinweis:** Dabei handelt es sich um den relativ farbmétrischen Intent mit zusätzlicher Schwarzkompensation, wie es auch aus Adobe Photoshop bekannt ist.*

Möchten Sie eine **DeviceLink-Konvertierung** durchführen, so wählen Sie im Dropdown-Menü für **Quellprofil** das gewünschte DeviceLink-Profil aus. Weitere Optionen wie die Wahl des Zielprofils oder eines Rendering Intent ist dann nicht mehr notwendig und entsprechend werden diese Optionen deaktiviert.

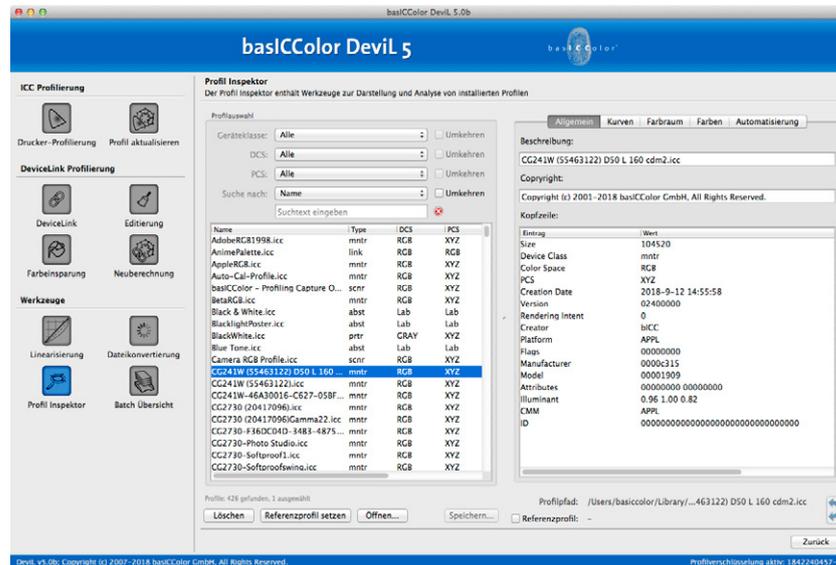
Kapitel12

Profil Inspektor



12. Profil Inspektor

Seit Version 4 enthält basICColor Devil nun einen **Profil Inspektor**. Somit haben Sie die Möglichkeit, innerhalb einer Applikation Ihre Profile zu verwalten, ordnen, analysieren, vergleichen und anzupassen, ohne dabei Ihre basICColor Devil-Arbeitsumgebung verlassen zu müssen. Im Hauptfenster des Profil Inspektors können Sie sich die verfügbaren Profile auf Ihrem Rechner anzeigen lassen. Dabei ist es im **Profil Inspektor** möglich, alle Arten von Profilen zu handhaben (einschließlich DeviceLink- und Multicolor-Profilen) und macht so den **Profil Inspektor** zu dem ultimativsten Werkzeug für alle Farbmanagement Anforderungen.



In fünf verschiedenen Reitern (**Allgemein, Kurven, Farbraum, Farben, Automatisierung**) haben Sie Zugriff auf die verschiedenen Funktionen. Außerdem ermöglicht Ihnen **Profil Inspektor** die Profilqualität mittels des Profilreports zu überprüfen.

12.1 Profilauswahl

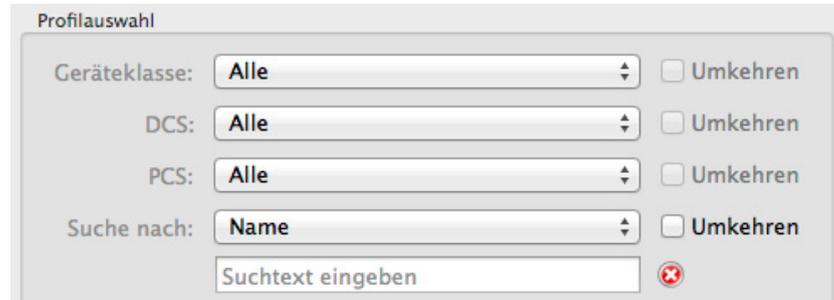
Die linke Seite des Profil Manager Fensters ist in drei Bereiche unterteilt:

12.1.1 Filter

Hier haben Sie die Möglichkeit über verschiedenste Parameter die Profile aus der Profilliste zu filtern. Sie können den Geräteklassen-Typ nach Alle, Eingabe, Ausgabe, Monitor, DeviceLink, Color Space, Abstrakt oder Farbliste filtern.

Weil's einfach funktioniert

DCS und PCS sind nach Alle, CMYK, RGB, Gray, N-Color, 2,3,4,5,6,7,8,9..15-Color, XYZ or Lab, Lab oder XYZ filterbar. Dies ist dann nützlich, wenn Sie z.B. nur Profile eines bestimmten Farbraums sehen möchten.



Desweiteren, können Sie über die Textsuche gezielt nach einem Text im Profil suchen. Sie können keine Suche durchführen oder nach Name, Profil-Hersteller, Geräte Hersteller oder Datum suchen. Dies ist z.B. dann hilfreich, wenn Sie sich alle Profile anzeigen lassen möchte, die an einem bestimmten Tag erstellt wurden. Alle Filter und Suchbegriffe lassen sich auch mit einem Klick auf die entsprechende Checkbox umkehren.

12.1.2 Die Profilliste...

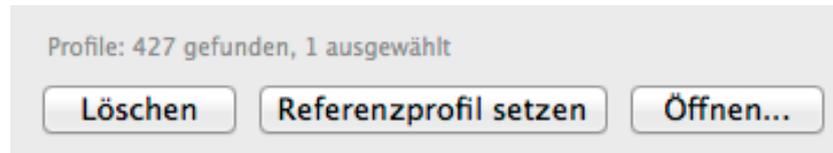
Die Liste aktualisiert sich bei jedem Aufruf des Programms automatisch (nicht nur beim Starten, sondern jedes Mal, wenn das Programm in den Vordergrund geholt wird)

Name	Type	DCS	PCS
AdobeRGB1998.icc	mntr	RGB	XYZ
AnimePalette.icc	link	RGB	RGB
AppleRGB.icc	mntr	RGB	XYZ
Auto-Cal-Profile.icc	mntr	RGB	XYZ
basIColor - Profiling Capture O...	scnr	RGB	XYZ
BetaRGB.icc	mntr	RGB	XYZ
Black & White.icc	abst	Lab	Lab
BlacklightPoster.icc	abst	Lab	Lab
BlackWhite.icc	prtr	GRAY	XYZ

Öffnen Sie durch Rechtsklick auf einem Profil in der Liste das Kontextmenü stehen abhängig vom Profil folgende mögliche Optionen zur Wahl

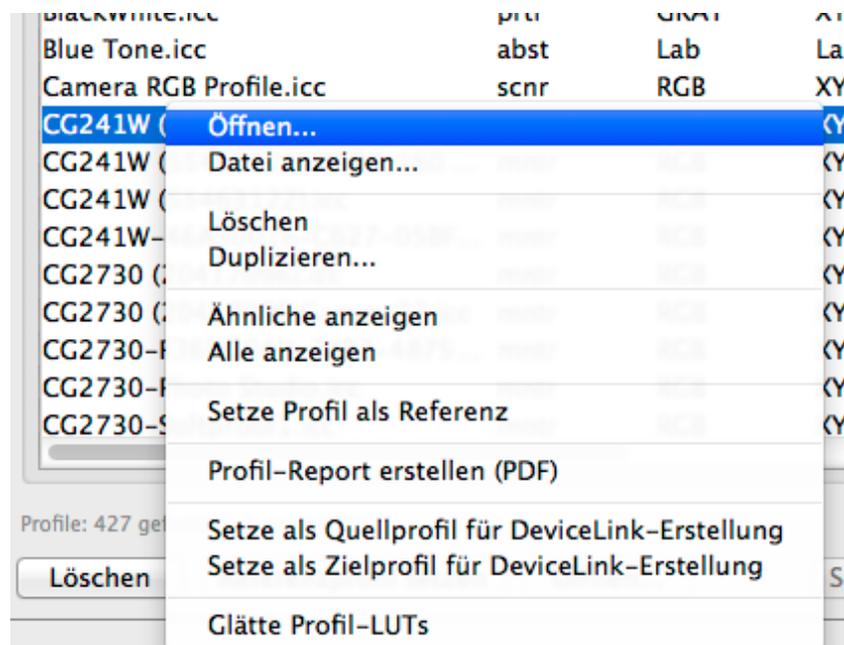
Die Einträge Profilverport generieren (PDF)/(XML), Preview-Profil speichern, Gray-Profil speichern und Profil-LUTs glätten stehen nur zur Verfügung, wenn Sie das Programm mit einer gültigen Lizenz freigeschaltet haben.

12.1.3 Aktionsbuttons.



- **Löschen:** Das selektierte Profil wird gelöscht.
- **Referenzprofil setzen:** Das selektierte Profil wird als Referenz zum Vergleich mit einem anderen Profil gesetzt.
- **Öffnen:** Öffnet das ICC Profil im standardmäßig zugewiesenen Systemprogramm. Auf dem Mac wird hier das ColorSync-Dienstprogramm gestartet, welches die einzelnen Flags und Tabellen zum selektierten Profil anzeigt.

Alternativ können Sie auch ein Profil in der Liste anwählen und dann über einen Rechtsklick diverse, selbsterklärende Aktionen anwählen.

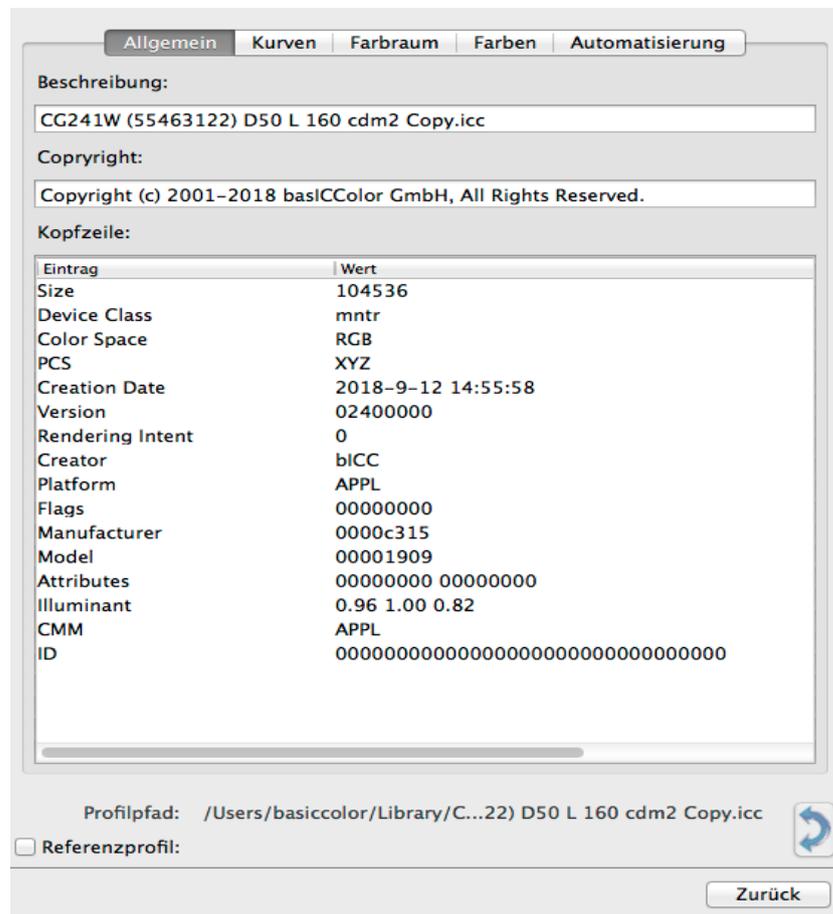


12.2 Funktionen im Hauptbereich

Im Hauptbereich des Profil Inspektors befindet sich im oberen Bereich eine Funktionsleiste, die verschiedene Funktionen bietet, um Informationen über das ausgewählte Profil anzuzeigen.

12.2.1 Allgemein

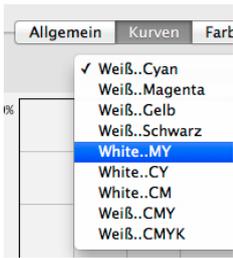
Der Allgemein-Reiter ist unterteilt in drei Bereiche: Beschreibung (hier kann ein neuer interner Name für das Profil definiert werden, welcher automatisch gespeichert wird, sobald Sie wieder ein anderes Profil auswählen), Copyright (zeigt das entsprechende "nicht editierbare" Copyright des Profils an) und Header (zeigt alle wichtigen Einträge aus dem Profil-Header an).



12.2.2 Kurven

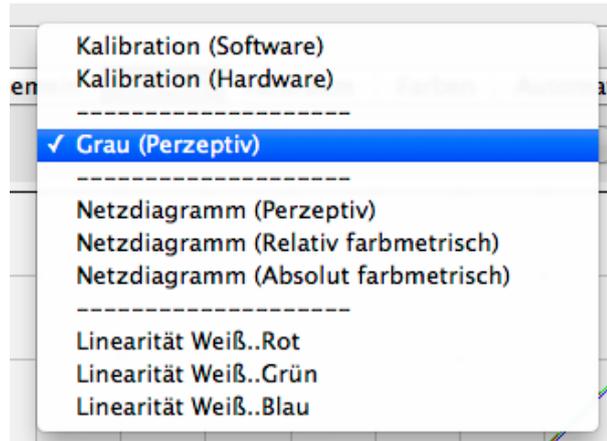
Der Kurven-Reiter zeigt je nach Auswahl aus dem Dropdown-Menü, passend zum entsprechenden DeviceLink oder Geräteprofil den entsprechenden Kurvenverlauf. Bei DeviceLink-Profilen können Sie sich die Reinheit der Kanäle anzeigen lassen:

Weil's einfach funktioniert



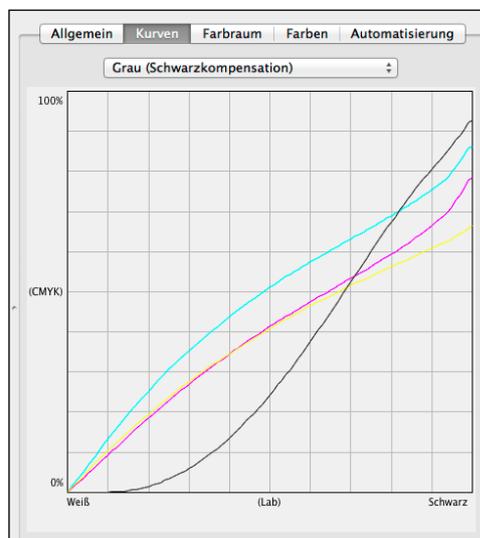
Bei Druckerprofilen haben Sie neben den Kurven für die Graubalance noch viele weitere Kurven und Farbraumansichten. Spielen Sie damit, um sich einen Überblick über die Eigenschaften Ihrer Profile zu verschaffen.

Bei Monitorprofilen werden wiederum andere Kurven zur Ansicht im Dropdown-Menü angeboten.



Eine Besonderheit des Profil Inspektors ist die Möglichkeit, sich die Graubalance eines Druckerprofils für die verschiedenen Rendering Intents im Profil anzeigen zu lassen. So könnten Sie sich z.B. die Graubalance bei einer Konvertierung mit dem relative farbmtrischen RI mit Tiefenkompensierung darstellen lassen.

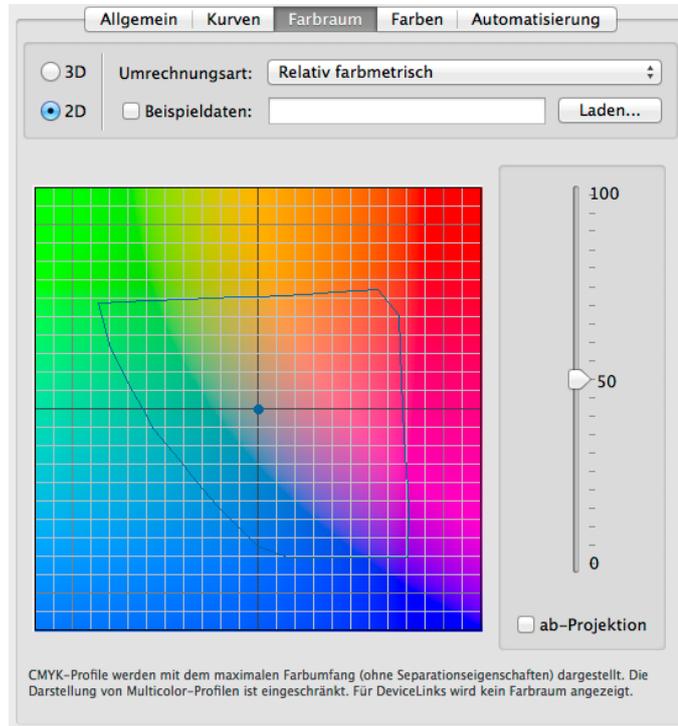
(Hier zu sehen: Die Graubalance eines CMYK-Druckerprofils bei Verwendung des relativ farbmtrischen Rendering Intents mit Tiefenkompensierung)



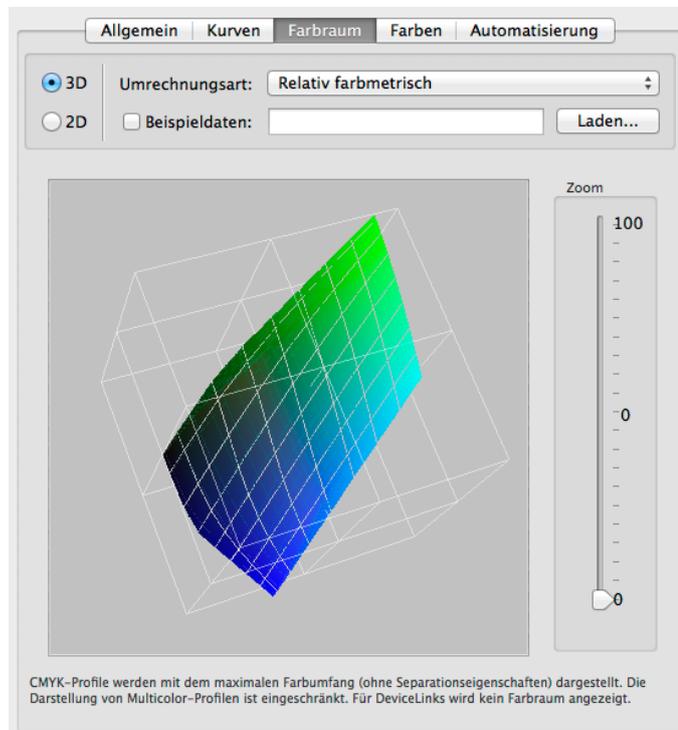
Weil's einfach funktioniert

12.2.3 Farbraum

Der Farbraum-Reiter zeigt entweder eine 2D...



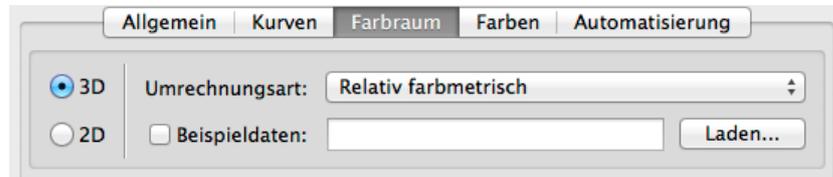
...oder 3D...



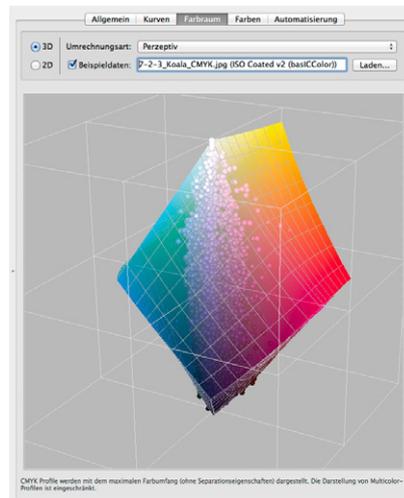
...Darstellung des ausgewählten Profils.

Weil's einfach funktioniert

Die Darstellung ändert sich entsprechend der gewählten Umrechnungsart.



Die Funktion **Beispieldaten** erlaubt nicht nur ein Bild (TIFF-, JPEG-, PSD-Dateien werden unterstützt), sondern auch Messdaten als Text-Dateien zu laden. Anhand der Position der Punkte kann schnell festgestellt werden, ob Bilder oder gemessene Farbwerte im gewünschten Druckergamut und dem verwendeten Rendering Intent wiedergegeben werden können.



12.2.4 Farben

Im Farben-Reiter werden falls verfügbar (bei MultiColor-Profilen und MultiColor-DeviceLinks) die Farbtabelle (Coloranten) des Profils angezeigt.

The screenshot shows the 'Farben' (Colors) tab in the software. It contains a table with the following data:

	Name	Lab-Werte	
1.	Cyan	57.69 -30.54 -53.52	
2.	Magenta	52.38 76.36 6.48	
3.	Yellow	96.15 -7.34 81.63	
4.	Black	13.45 0.11 -1.44	
5.	6CLR_5	62.94 58.18 55.79	
6.	6CLR_6	70.15 -64.05 0.48	

Below the table are two sets of buttons: 'Tabelle erzeugen' and 'Tabelle laden' for the main table, and another set for the 'Ausgabe-Farbtabelle' (Output Color Table) section.

Es können sowohl der Name als auch die Lab-Werte editiert und gespeichert werden.

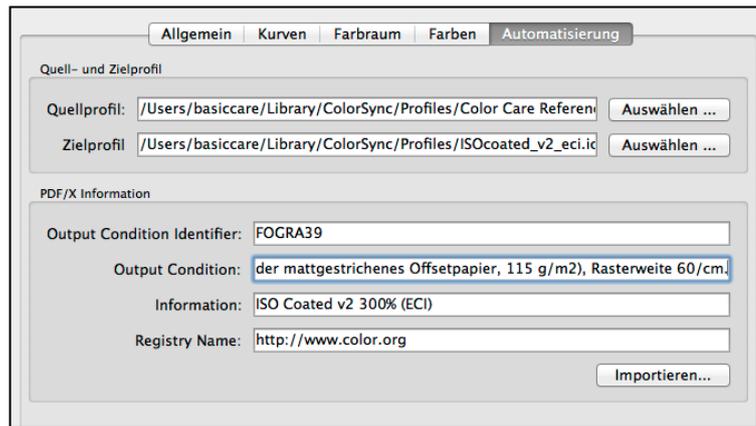
Ein kleines Farbfeld am Ende jeder Zeile zeigt immer den aktuellen Lab-Wert an.

Zusätzlich können Sie eine Tabelle erzeugen oder eine bereits erzeugte Tabelle laden

Hinweis: Sollten Multicolor-Profile diese Tabellen nicht korrekt aufführen, so ist das ein Fehler in einem solchen Profil und kann durch den Button „Tabelle erzeugen“ berechnet und korrigiert werden.

12.2.5 Automatisierung

Als Anwender des Farbserver ZeprA schätzen Sie sicherlich den Automatisierung-Reiter im Profil Inspektor, in dem automatisch für eine Konfiguration aus einem DeviceLink-Profil das Quell- und Zielprofil richtig eingestellt und die PDF/-X-Informationen in das Profil eingetragen werden können. ZeprA liest Informationen zum



Quell- und Zielprofil sowie PDF-X-Informationen automatisch aus dem geladenen DeviceLink aus und wendet es in der Konfiguration an. Das funktioniert aber nur, wenn es sich um ein Standardprofil handelt, oder diese Informationen im verwendeten DeviceLink-Profil auch hinterlegt sind. In den basICColor-DeviceLinkSets ist das bereits geschehen. Im Automatisierung-Reiter haben Sie die Möglichkeit, diese Informationen in selbsterstellten Profilen nachzutragen. Auch Profile anderer Hersteller können somit für den ZeprA-Workflow optimiert werden.

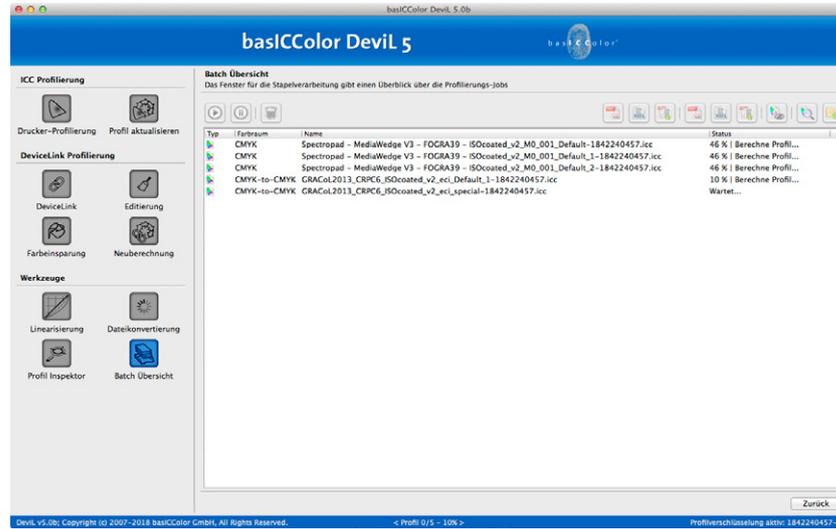
Kapitel 13

Batch Übersicht



13. Batch Übersicht

Die Stapelverarbeitung in basICColor Devil erlaubt es allen Anwendern, parallel Profile zu berechnen und dabei schon die nächsten Profile vorzubereiten.



Vorteile der Stapelverarbeitung

Während ein Profil berechnet wird, können Sie bereits die nächsten Messdaten laden, Profilooptionen festlegen oder aber auch verschiedenen Varianten eines Profils anlegen. Alle Profile, die berechnet werden, erscheinen im Fenster Batch Übersicht und werden nacheinander abgearbeitet. Dadurch brauchen Sie nicht mit Ihren nächsten Arbeitsschritten zu warten, bis das vorherige Profil fertig berechnet ist.

Im linken oberen Bereich des Fensters Batch-Übersicht befinden sich drei Schaltflächen, mit denen Sie die Berechnung der Profile starten und stoppen oder Profile aus der Ansicht entfernen können.



Auf der rechten Seite befindet sich eine Reihe von Werkzeugen:



- **PDF und XML:** Erstellt PDF- oder XML-Reporte
- **Report öffnen:** Öffnet bereits vorhandene Reporte
- **Vorschauprofil erstellen:** Erstellt nachträglich Vorschauprofile
- **Zeige im Profile Manager:** Öffnet das ausgewählte Profil direkt im Profile Manager
- **Zeige im Dateimanager:** Führt zum Speicherort des Profils

Durch einen Rechtsklick auf ein Profil werden diese Werkzeuge in einem Kontextmenü verfügbar.

Der Fortschritt der Profilberechnung wird in der Spalte Status angezeigt.

Kapitel 14

Produkt- information

14. Produktinformation basIColor Devil

Software - Copyright © 2001-2018 basIColor GmbH.
Alle Rechte vorbehalten.

Handbuch - Copyright © 2018 basIColor GmbH.

Die Vervielfältigung dieses Handbuchs, auch auszugsweise, ist nur dem rechtmäßigen Inhaber der Softwarelizenz und ausschließlich zum eigenen Gebrauch gestattet.

Der Inhalt dieses Handbuchs ist ausschließlich für Informationszwecke vorgesehen, kann ohne Ankündigung geändert werden und ist nicht als Verpflichtung der basIColor GmbH anzusehen. Die basIColor GmbH gibt keine Gewähr hinsichtlich der Genauigkeit und Richtigkeit der Angaben in diesem Buch.

Jegliche Erwähnung von Firmennamen in Beispielvorlagen oder Abbildung von Produkten dient ausschließlich zu Demonstrationszwecken - eine Bezugnahme auf tatsächlich existierende Organisationen ist nicht beabsichtigt.

basIColor ist ein Warenzeichen der basIColor GmbH.
Apple, Mac, Mac OS, Macintosh, OS X, ColorSync sind eingetragene Warenzeichen von Apple Inc.
Adobe Photoshop ist ein eingetragenes Warenzeichen von Adobe Systems Incorporated.
Alle anderen Warenzeichen sind das Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Version 5.0.0, November 2018