



GMG ColorProof Starter Kit Tutorial: Mimaki UJF-706

Impressum

© 2011 GMG Color GmbH & Co. KG

GMG GmbH & Co. KG

Moempelgarder Weg 10

72072 Tuebingen

Deutschland

Dieses Dokument sowie die darin beschriebenen Produkte können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. GMG Color GmbH & Co. KG übernimmt keine Gewähr für die Korrektheit jeglicher Informationen und Instruktionen, die in diesem Dokument beschrieben werden. GMG Color GmbH & Co. KG oder der Autor können, im Rahmen der Zulässigkeit durch die anwendbaren Gesetze, keinesfalls für spezielle, zufällige, direkte, indirekte Schäden oder Folgeschäden jeglicher Art (körperliche Schäden, Datenverluste, Profiteinbußen, Arbeitsunterbrechungen und andere finanzielle Verluste ohne Ausnahmen eingeschlossen), die aufgrund der Benutzung der Software oder der Dokumentation oder der Bereitstellung oder der mangelnden Bereitstellung von Support-Dienstleistungen entstehen, haftbar gemacht werden, selbst wenn GMG Color GmbH & Co. KG auf die Möglichkeit solcher Schäden hingewiesen wurde oder davon Kenntnis hatte.

Nachdruck und Kopieren, sowie sonstige Vervielfältigungen — auch auszugsweise — sind ohne schriftliche Genehmigung durch GMG Color GmbH & Co. KG nicht gestattet. Dies gilt auch für elektronisch erstellte Kopien.

GMG, das GMG-Logo und GMG-Produktbezeichnungen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der GMG Color GmbH & Co. KG.

Alle Marken und Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber und werden als solche ausdrücklich anerkannt. Sollten Warenzeichen, Handelsmarken oder Abbildungen benutzt werden, die nicht die Zustimmung der jeweiligen Eigentümer enthalten, so bitten wir um einen entsprechenden Hinweis. Wir werden die Verwendung der besagten Begriffe sofort einstellen.

PANTONE® colors displayed in the software application or in the user documentation may not match PANTONE identified standards. Consult current PANTONE color publications for accurate color. PANTONE®, PANTONE® Goe™ and other Pantone, Inc. trademarks are the property of Pantone, Inc., © Pantone, Inc., 2007. Pantone, Inc. is the copyright owner of color data and/or software which are licensed to GMG Color GmbH & Co. KG to distribute for use only in combination with GMG ColorServer, GMG InkOptimizer, GMG DotProof® and GMG FlexoProof. PANTONE color data and/or software shall not be copied onto another medium or hard disk unless as part of the licensed products.

Microsoft and Windows are registered trademarks of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries.

X-Rite is a registered trademark of X-Rite, Incorporated. Logo CMM is a registered trademark of X-Rite, Incorporated. HP, Hewlett-Packard, and Designjet are registered trademarks of Hewlett-Packard Company. Epson, Epson Stylus, and Epson Stylus Pro are registered trademarks of Seiko Epson Corporation. UltraChrome is a trademark of Epson America, Inc. Nexus is a trademark of EskoArtwork. Adobe and Photoshop are either registered trademarks or trademarks of Adobe Systems Incorporated in the United States and/or other countries. Canon is a registered trademark of Canon Inc.

Letzte Aktualisierung dieses Dokuments: 01.09.2011

Dieses Dokument bezieht sich auf die GMG-Software Version 5.2.2.

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	5	3. Vorbereitungen für die Erstellung von Proof-Profilen	25
1.1 Druckersteuerung.....	5	3.1 Eine Gamut-Datei für Proof-..... Profile erstellen.....	25
1.2 Kalibrierungsdateiformate.....	5	3.1.1 Ein Gamut-Testchart drucken... 25	
1. Druckerserie	8	3.1.2 Ein Gamut-Testchart mit einem . 27 externen Messgerät messen.....	
1.1 Mimaki UJF-706.....	8	3.1.3 Die Messdaten mitteln und 27 exportieren.....	
1.1.1 Mehrere Schichten - mehrere ... 9 Farbmodi.....			
2. Eine neue Druckerkalibrierung für benutzerdefinierte Medien erstellen	11	2. Den Drucker kalibrieren	29
2.1 Testchart-Typen.....	11	2.1 Ein neues Kalibrierungsset einrichten.....	29
2.2 Einen geeigneten Medientyp ... und Druckmodus wählen.....	12	3.2 Weiß-Linearisierung.....	30
2.2.1 Ein neues Druckmedium 12 hinzufügen.....		3.2.1 Qualitätskriterien für 30 Weißtintendrucker.....	
2.3 Das Ink Limit für Weißtinte evaluieren.....	14	3.2.2 GMG Assistent für Weiß-..... 30 Linearisierung.....	
2.4 Den Gesamtfarbauftrag (TAC) ... der Drucker-Medium-.....	15	3.2.3 Fertigstellen.....	31
2.4 Kombination testen.....		2.2 Druckerkalibrierung.....	31
2.5 Eine neue Weiß-Linearisierung .. erstellen.....	17	3.3 GMG CaliWizard.....	31
2.5.1 Eine Weiß-Linearisierung 17 erstellen.....		3.3.1 Iterationszyklus: Drucken, 32 Messen, Auswerten.....	
2.5.2 So transferieren Sie die 18 maximale Grundierungsintensität.....		3.3.2 Schritt 1: Testcharts ausdrucken. 32	
2.6 Die Full-Gamut-Datei erstellen..	19	3.3.3 Fertigstellen.....	36
2.6.1 Ein Full-Gamut-Testchart 19 drucken.....		3. Ein MX4-Proof-Profil erstellen	37
2.6.2 Ein Full-Gamut-Testchart mit ... 21 einem externen Messgerät messen.....		3.4 Ein MX4-Proof-Profil erstellen—.. Übersicht.....	37
2.6.3 Die Messdaten mitteln und 22 exportieren.....		3.5 Separationsmodi.....	38
2.7 Zielwerte für die Druckerkalibrierung erstellen.....	22	3.6 Profil-Bausteine.....	38
2.7.1 Ein Kalibrierungs-Testchart 23 drucken.....		3.7 Ein MX4-Proof-Profil erstellen—.. Kurze Zusammenfassung.....	40
2.7.2 Zielwerte mit einem externen .. 24 Messgerät messen.....		4. Sonderfarben mit Spezialtinten	42

1. Einführung

GMG ColorProof beinhaltet vordefinierte GMG Proof-Medien-Typen für alle gängigen Proof-Drucker. Das Produkt wird mit optimierten Farbmanagement-Sets für GMG Proof-Medien und für alle Proof-Drucker, die den hohen Qualitätsanforderungen für Kontraktproofs genügen, geliefert. Wir geben uns nicht nur mit einer genauen Simulation der Zielfarbwerte zufrieden, auch das optische Erscheinungsbild muss dem finalen Druckergebnis so genau wie nur möglich entsprechen.

Mit dem integrierten Profilierungs-Tool GMG ProfileEditor können Sie auch Ihre eigenen MX-basierten Kalibrierungsdateien und Proof-Profile erstellen.

Im vorliegenden Tutorial, das Teil eines druckerspezifischen **Starter Kits** ist, finden Sie alle grundlegenden Informationen zur Erstellung einer **benutzerdefinierten** Druckerkalibrierung und eines Proof-Profils für eine Drucker-Medium-Kombination.

Hinweis Einige Funktionen, die im Folgenden beschrieben werden, sind nicht in der Standardversion von GMG ColorProof enthalten und benötigen eine zusätzliche Lizenz (GMG DotProof, GMG DotProof XG, GMG FlexoProof, GMG ProfileEditor, GMG ProofControl Inline oder GMG ColorServer). Bitte kontaktieren Sie Ihren lokalen Händler für weitere Informationen.

Hinweis Die Verwendung von benutzerdefinierten Medien wird nur von GMG ColorProof 5 Standard Version oder höheren Lizenzen unterstützt. GMG ProfileEditor ist nur in GMG ColorProof 5 Pro Version oder höheren Lizenzen inkludiert.

1.1 Druckersteuerung

Wenn Sie aus GMG ColorProof drucken, geschieht dies in der Regel mit **Druckertreibern**, die von GMG Color GmbH & Co. KG entwickelt wurden (GMG-Driver). Durch die Entwicklung proprietärer Druckertreiber ist eine bessere Kontrolle der Druckausgabe möglich, zum Beispiel kann jeder Kanal linearisiert, der Farbauftrag angepasst und Sonderfarben präzise definiert werden (was ein realistischeres Überdrucken mit Sonderfarben gewährleistet).

Wenn Sie **benutzerdefinierte Medien** verwenden möchten und folglich eigene Druckerkalibrierungen erstellen, können Sie als **Alternative** zu GMG-Driver Druckertreiber verwenden, die auf der Technologie des Druckerherstellers basieren. Bei GMG-Driver und den Herstellertreibern werden unterschiedliche Kalibrierungsdateiformate eingesetzt und die Verarbeitungskette ist jeweils unterschiedlich. Als Teil des **Kalibrierungssets** kann der Druckertreiber leicht im Namen des Sets identifiziert werden.

Zurzeit werden die folgenden Hersteller-Druckertreiber unterstützt.

- ▶ **HP-Driver** für **HP Designjet Z3200, Z6200 Photo**
- ▶ **Canon-Driver** für Canon imagePROGRAF iPF6300, iPF6350, iPF8300, iPF8310
- ▶ **Canon-Driver** für Canon imagePROGRAF iPF6300S, iPF8300S, iPF8310S
- ▶ **Epson-Driver** für **Epson Stylus Pro 4900, 7900 und 9900**
- ▶ **Epson-Driver** für **Epson Stylus Pro 7890, 9890**
- ▶ **Epson-Driver** für **Epson Stylus Pro WT7900**

Weitere Informationen zu den Unterschieden zwischen GMG und Herstellertreibern finden Sie in den druckerspezifischen Treibervergleichen.

1.2 Kalibrierungsdateiformate

Die folgenden Kalibrierungs-Dateiformate stehen für verschiedene Drucker und Druckertreiber zur Verfügung. Bitte beachten Sie, dass jede Kombination aus Kalibrierungsdateiformat, Druckertreiber und Druckertyp ein spezifisches Testchart erfordert.

Druckertypen	Druckertreiber	Dateiformat	Beschreibung
4-farbige- und MultiColor-Drucker, die auf CMYK -Tinten basieren, wie Epson Stylus Pro 4000, x400, x450, x600, x800, x880, x890, 11880, Roland VersaUV LEC-330, Roland VersaCAMM VS, Mimaki UJF-706, Canon imagePROGRAF iPF6300S, iPF8300S, iPF8310S, HP Designjet 130, 5000, 5500, Z2100. Kompatibilitätsmodus (für Drucker der x880 Serie) von GMG-Driver für Drucker der Serie Epson Stylus Pro x900 im 4/8 Farbmodus.	GMG-Driver	*.MX3	Dreidimensionales Farbprofil (CMY). Der K-Kanal wird separat linearisiert, was die Verwendung von kleineren Testcharts ermöglicht.
MultiColor-Drucker von HP mit zusätzlichen (nicht CMYK) Tinten von HP , wie zum Beispiel HP Designjet Z3200, Z6200.	HP-Driver	*.MX3	Dreidimensionales Farbprofil (CMY). In Kombination mit dem HP-Driver (der ein RGB Treiber ist) benötigen Sie ein entsprechendes MX4-Profil für das Farbmanagement, das die Farbdaten von CMYK nach CMY separiert, Separationsmodus: Kein Schwarz (Nur CMY) . Die Verwendung eines MX4-Profiles, das Daten für den K-Kanal an die MX3-Datei (und den Drucker) übermittelt, kann zu unerwünschten Druckergebnissen führen.
MultiColor-Drucker mit zusätzlichen (nicht CMYK) Tinten von Canon , wie zum Beispiel Canon imagePROGRAF iPF6300, iPF6350, iPF8300, iPF8310.	Canon-Driver	*.MX3	Dreidimensionales Farbprofil (CMY). In Kombination mit dem Canon-Driver (der ein RGB Treiber ist) benötigen Sie ein entsprechendes MX4-Profil für das Farbmanagement, das die Farbdaten von CMYK nach CMY separiert, Separationsmodus: Kein Schwarz (Nur CMY) . Die Verwendung eines MX4-Profiles, das Daten für den K-Kanal an die MX3-Datei (und den Drucker) übermittelt, kann zu unerwünschten Druckergebnissen führen.
4-farbige- und MultiColor-Drucker, die auf CMYK -Tinten basieren, wie zum Beispiel Canon imagePROGRAF iPF6300S, iPF8300S, iPF8310S.	Canon-Driver	*.MX3	Dreidimensionales Farbprofil (CMY). In Kombination mit dem Canon-Driver (der ein RGB Treiber ist) benötigen Sie ein entsprechendes MX4-Profil für das Farbmanagement, das die Farbdaten von CMYK nach CMY separiert, Separationsmodus: Kein Schwarz (Nur CMY) . Die Verwendung eines MX4-Profiles, das Daten für den K-Kanal an die MX3-Datei (und den Drucker) übermittelt, kann zu unerwünschten Druckergebnissen führen.
Epson Stylus Pro x890, x900, WT7900	Epson-Driver	*.MX4	Vierdimensionales Farbprofil (CMYK). Erfordert die Verwendung des Epson-Driver (CMYK-Treiber), um die Steuerung des K-Kanals zu gewährleisten. MX4-Druckerkalibrierungen erfordern im Vergleich zu einer MX3-Kalibrierung ein größeres Kalibrierungs-Testchart mit weiteren Stützpunkten. Ansonsten wird eine MX4 Druckerkalibrierung auf dieselbe Weise wie eine MX3 Druckerkalibrierung erstellt und gehandhabt.
Multicolor-Drucker mit zusätzlichen (nicht CMYK) Tinten, wie beispielsweise Drucker der Epson Stylus Pro x900, WT7900 Serie, Canon imagePROGRAF iPF6300, iPF6350, iPF8300, iPF8310 und HP Designjet Z3200. Eine RGB/OG Vorlinearisierung (PreLin) ist in der Kalibrierungsdatei enthalten. Bitte beachten Sie, dass GMG ProfileEditor MXC-Kalibrierungsdateien nicht unterstützt. Sie können	GMG-Driver	*.MXC	Eine MXC-Kalibrierungsdatei kann ausschließlich mit GMG-Driver verwendet werden und separiert die CMYK-Farbdaten in die Ausgangsfarben des Druckers (mit zusätzlichen Tinten wie RGB oder OG). MXC-Kalibrierungsdateien beinhalten die Druckerlinearisierung für die zusätzlichen Tinten und den Full Gamut des Druckers.

Druckertypen

Druckertreiber Dateiformat Beschreibung

somit zwar einen eigenen, benutzerdefinierten Proof-Standard erstellen, aber Sie können ein benutzerdefiniertes Medium **nicht** zusammen mit GMG-Driver verwenden.

1. Druckerserie

1.1 Mimaki UJF-706

GMG's Schlüsselkonzepte der Standardisierung und Wiederholbarkeit ermöglichen im Verbund mit der Vielseitigkeit des Mimaki-Druckers die Erstellung hochindividueller Lösungen für den **hochwertigen Verpackungsdruck**. Während das Farbmanagement in GMG ColorProof eine **präzise Farbanmutung** und **Sonderfarbenreproduktion** gewährleistet, sorgen die Kalibrierungs- und Rekalibrierungsfunktionalitäten der Software dafür, dass der Drucker enge Toleranzen einhält.

Hinweis Um auf den Drucker über USB zugreifen zu können, muss der aktuelle Hersteller-Druckertreiber auf demselben Computer installiert sein, auf dem GMG ColorProof installiert ist. Der Druckertreiber kann von der Hersteller-Website heruntergeladen werden.

Hinweis Der Mimaki UJF-706 unterstützt keinen Windows Drucker-Spooler.

Druckerfunktionen

- Der **Mimaki UJF-706** ist ein UV-härtender Flachbettdrucker mit einem **großen Druckbereich** (70 x 60 cm), der gerne für **Prototyping, Proofing** und personalisierte Kleinauflagen eingesetzt wird. Der UJF 706 kann flexible und starre Materialien bis zu 15cm Stärke direkt bedrucken, darunter zum Beispiel Metall, Blech, Glas, Schrumpffolie, PET oder OPP.
- Mit den acht Farben CMYK, Light Cyan, Light Magenta, Weiß und Lack bei Auflösungen bis zu 1200 dpi sorgt der UJF-706 für eine lebendige Darstellung von farbenfrohen Bildern mit glänzenden Finishes. Dank der ausgeklügelten Druckkopfanordnung können Vollfarben und Weißtinte bei gleichbleibender Druckgeschwindigkeit **simultan** gedruckt werden. Alle Tinten können in **mehreren Schichten** gedruckt werden, um dreidimensionale Effekte zu erzeugen.
- Ausgestattet mit dem neuen **Spray Suppressor System**, das die Bildung von Satellitentröpfchen verhindert, sorgt der UJF-706 für eine hohe Reproduzierbarkeit und gleichbleibende Qualität.
- Da die **UV-Lampen** primär mit Licht und nicht mit Hitze trocknen, können auch hitzeempfindliche Medien wie **Schrumpffolie** bedruckt werden, ohne beschädigt zu werden.
- Einzelblattdruck oder optionaler Rollendruck
- Von den zwei unterschiedlichen **Tintentypen** - flexibel und hart - wird in GMG ColorProof nur der **harte Tintentyp** unterstützt, da dieser einen größeren Farbraum ermöglicht und zusammen mit der **Lacktinte** verwendet werden kann (was beim flexiblen Tintentyp nicht der Fall ist).

Kanäle für Weißtinte und Klarlack

- Die Farbe Weiß und der Klarlack werden wie Sonderfarben in GMG ColorProof gehandhabt. Standardmäßig ist der Klarlack mit dem **Weißkanal** gemappt. Das Verhalten eines Sonderfarbkanals können Sie durch den Grad der **Intensität** oder durch die Verwendung einer **Sonderfarben-Gradation** (sfg) beeinflussen.

Verfügbare Proof-Standards und Kalibrierungssets

GMG Proof-Standards und Kalibrierungssets für **UJF-706** Drucker sind für die folgenden Druckmedien verfügbar:

- **Luminor 25 S10 Clear Foil** (mit einer Trocknungsintensität von 50%)

Wenn Sie ein anderes Druckmedium verwenden möchten, müssen Sie das Medium in der Ansicht **System** hinzufügen und dem Drucker zuordnen (**System > Medien**). Anschließend können Sie zum nächsten Schritt übergehen und ein Kalibrierungsset und einen Proof-Standard für die neue Drucker-Medium-Kombination erstellen. Alle diese Schritte werden ausführlich in unseren druckerspezifischen **Starter Kits** beschrieben.

Siehe auch:

- GMG-ColorProof-5_Tutorial_StarterKit_Mimaki_UJF-706_de.pdf

Medien-Handling

Der **Mimaki UJF-706** bietet eine optionale Rolleneinheit, um den Rollendruck zu ermöglichen. Rollenmedien werden allerdings genauso gehandhabt wie Einzelblattmedien mit einer maximalen festen Größe von 70 x 60 cm. Um das Rollenmedium weiter zu transportieren, gibt es eine Einstellung für einen automatischen Papiervorschub (**Job > Druckereinstellungen > Erweitert > Papiervorschub nach dem Drucken**). Außerdem können Sie an dieser Stelle auch einen Abstand zwischen den Jobs definieren, sodass das Druckmedium immer die Joblänge plus Abstand weitertransportiert wird, bevor der Druckkopf an den Startpunkt zurückkehrt und den nächsten Job druckt.

Tipp Weitere Informationen über die Erstellung von Mockups mit GMG ColorProof finden Sie in unseren druckerspezifischen **Best Practices**.

1.1.1 Mehrere Schichten - mehrere Farbmodi

Die folgende Tabelle zeigt Ihnen die unterschiedlichen Farbmodi samt einer kurzen Beschreibung. Jeder Farbmodus beinhaltet eine feste Kombination von Farbkanälen, die für den Druck verwendet werden.

Verfügbare Farbmodi

Farbmodus	Beschreibung	Front/Reverse
CMYKLcLm Only	Es werden nur CMYK, Light Cyan und Light Magenta gedruckt. In Kombination mit dem White Only oder Lack-Farbmodus bietet sich dieser Farbmodus für den Frontaldruck an.	Front
CMYKLcLm White	Es werden CMYK, Light Cyan, Light Magenta und Weiß in einem Pass gedruckt. CMYKLcLm wird als Grundierung gedruckt und von Weiß überdruckt. Dieser Farbmodus eignet sich für den kehrseitigen Druck . Der Job wird automatisch (vertikal) gespiegelt .	Reverse
CMYKLcLm Clear	Es werden CMYK, Light Cyan, Light Magenta und der Lack in einem Pass gedruckt.	Front
Clear Only	Druckt nur Klarlack mit der definierten Anzahl an Überdrucken -Passes.	Front
White Only	Druckt nur hochdeckende Weißtinte (ideal für den Druck einer Grundierung auf transparente Medien in niedriger Auflösung, um eine CMYK-Schicht in hoher Auflösung darüber zu drucken). Das Verhalten des Weißkanals können Sie durch den Grad der Intensität oder durch die Verwendung einer Sonderfarben-Gradation (sfg) beeinflussen.	Front
CMYKLcLm Reverse Print	Es werden nur CMYK, Light Cyan und Light Magenta gedruckt. Dieser Farbmodus eignet sich für den kehrseitigen Druck . Der Job wird automatisch (vertikal) gespiegelt .	Reverse
White CMYKLcLm	Es werden Weiß, CMYK, Light Cyan und Light Magenta in einem Pass gedruckt. Weiß wird als Grundierung gedruckt und von CMYKLcLm überdruckt.	Front
White Reverse Print	Druckt nur hochdeckende Weißtinte (ideal für den Druck einer Grundierung auf transparente Medien in niedriger Auflösung, um eine CMYK-Schicht in hoher Auflösung darüber zu drucken). Zusammen mit dem CMYK Reverse Print kann dieser Farbmodus für den kehrseitigen Druck auf transparenten Medien verwendet werden. Der Job wird automatisch (vertikal) gespiegelt . Das Verhalten des Weißkanals können Sie durch den Grad der Intensität oder durch die Verwendung einer Sonderfarben-Gradation (sfg) beeinflussen.	Reverse
UV Curing Only	Dieser Modus dient dazu, die Tinten auch nach dem Druck trocknen bzw. härten zu können. UV Curing Only sendet keine Farbdaten an den Drucker, sondern führt nur eine UV-Trocknung mit der definierten Trocknungsintensität durch. Sie können mehrere Trocknungsdurchgänge in einem Job definieren, indem Sie mehrere Job-Kopien definieren (Job > Druckereinstellungen > Registerkarte Drucker > Anzahl Kopien).	

Automatisiertes Drucken in mehreren Passes

Je höher die Anzahl der **Passes**, desto höher die Druckqualität, desto höher aber auch die für den Job erforderliche Druckzeit.

Sie können bis zu 9 **Überdrucken**-Passes definieren, die der Druckkopf dann über dieselbe Drucklinie druckt. Diese Einstellung eignet sich besonders für einen abschließenden Glanzeffekt - je höher man den Klarlack mit mehreren **Überdrucken**-Passes schichtet, desto mehr Glanz kann potenziell erzielt werden.

Verdoppelte Druckgeschwindigkeit

Mit dem **Schnelldruck**-Modus lässt sich die Druckgeschwindigkeit nahezu verdoppeln. Diese Funktion hängt von der definierten Anzahl der **Passes** ab und ist aus technischen Gründen nicht verfügbar, wenn das **Minimum** an Passes ausgewählt ist. Bitte beachten Sie, dass eine erhöhte Druckgeschwindigkeit naturgemäß die Druckqualität verringert.

2. Eine neue Druckerkalibrierung für benutzerdefinierte Medien erstellen

2.1 Testchart-Typen

GMG Color GmbH & Co. KG stellt Ihnen Testcharts für alle unterstützten Drucker und Messgeräte zur Verfügung.

GMG Testcharts verwenden die folgende Namenskonvention:

GMG_<Testchart-Typ>_<Random/Visual>_<Messgerät>_<Versionsnummer>_<Gesamtzahl der Seiten>_<Seitennummer>

Platzhalter	Bedeutung
GMG	GMG wird in die Dateinamen aller Testcharts mit einbezogen, die entweder mit GMG Color GmbH & Co. KG erstellt oder optimiert wurden.
Testchart-Typ	Bei der Erstellung einer Druckerkalibrierung oder eines Proof-Profiles werden in den jeweiligen Schritten unterschiedliche Testcharts verwendet.
Random/Visual	In Testcharts, die als " Random " bezeichnet werden, wurden die Farbfelder 'randomisiert', also zufällig angeordnet, damit die Messergebnisse nicht von einem möglicherweise inhomogenen Druck beeinträchtigt werden. Es wird daher empfohlen, nach Möglichkeit immer Testcharts dieser Kategorie zu verwenden.
Messgerät	Verwenden Sie nur Testcharts, die mit Ihrem Messgerät kompatibel sind.
Versionsnummer	In einigen Fällen gibt es mehrere Versionen eines Testcharts, die als V1, V2, usw. gekennzeichnet sind. Es empfiehlt sich, die jeweils aktuellste Version zu verwenden.
Seiten Gesamtanzahl	In einigen Fällen passt ein Testchart nicht mit dem bedruckbaren Bereich eines Druckers oder dem Lesebereich des Messgeräts überein. In diesen Fällen wird das Testchart in mehrere Seiten unterteilt. <i>2pages</i> (2 Seiten) meint also, dass ein Testchart in zwei separaten Dateien vorliegt.
Seitenzahl	Seitenzahl eines mehrseitigen Testcharts. Vergewissern Sie sich immer, dass Sie alle Seiten ausgedruckt haben, wenn Sie ein mehrseitiges Testchart verwenden.

Wo finde ich Testcharts?

- Alle Testcharts befinden sich im Unterordner **Testcharts** des Programmordners.
- Testchart-Vorlagen (Templates) befinden sich im Unterordner **Templates** des Programmordners.

Testchart-Typen

Typ	Verwendung
TC4	Für die Messung des Full Gamut einer Drucker-Medium-Kombination. Das TC4-Testchart beinhaltet mehr Farbfelder als das ECI2002-Testchart, wobei der Fokus auf den Feldern liegt, die für die Druckerkalibrierungsdatei relevant sind.
CMY-Gamut	Für die Messung des Gamut oder Full Gamut einer Drucker-Medium-Kombination, nur für HPZ3200 + HP-Driver .
TC3	Für die Messung der Ziel- oder Istwerte für eine MX3 -Druckerkalibrierungsdatei.
TC3-K	Für die Messung der Ziel- oder Istwerte für eine MX4 -Druckerkalibrierungsdatei. TC3 mit zusätzlichen K-Feldern, nur für Epson Stylus Pro 4900, 7900, 9900 + Epson Driver .
TC3-MXC	Wird intern vom Programm verwendet, wenn ein Drucker mit einer MXC -Druckerkalibrierungsdatei kalibriert wird. (MXCs können nicht in GMG ProfileEditor bearbeitet werden.)
TC-WhiteCalibration	Wird intern von der Software verwendet, wenn die Weiß-Linearisierung in einer Druckerkalibrierungsdatei für einen Weißtintendrucker aktualisiert wird.
ECI2002	Für die Messung des Gamut einer Drucker-Medium-Kombination. Auch für die Messung von Ziel- oder Istwerten bei der Erstellung eines MX4 -Proof-Profiles.
Sonderfarbe	Für die Messung der Ziel- oder Istwerte bei der Erstellung eines Sonderfarben -Profils in GMG SpotColor Editor.
DotGain	Für die Messung der Istwerte für den Dot Gain (Tonwertzuwachs) bei der Erstellung eines MX5 -Proof-Profiles.
DotGain-EXT	Für die Messung der Istwerte für den Dot Gain (Tonwertzuwachs) bei der Erstellung eines MX5 -Proof-Profiles. Spezielle Testcharts für die Option Erweiterten DotGain verwenden . Durch die größere Anzahl an Farbfeldern lassen sich auch DotGain-Kurven mit Extrempunkten besser ermitteln.

2.2 Einen geeigneten Medientyp und Druckmodus wählen

2.2.1 Ein neues Druckmedium hinzufügen

Hinweis Alle Farbmanagement-Sets, die mit der Software installiert werden, wie zum Beispiel Proof-Standards, Kalibrierungssets, Druckmedien und Sonderfarbensets sind schreibgeschützt und können nur als **Duplikate** verändert werden. Die mit den Farbmanagement-Sets verlinkten Dateien, wie zum Beispiel Druckerkalibrierungsdateien, Proof-Profile, Sonderfarben-Datenbanken und ICC-Profile, sollten **nicht** verändert werden. Veränderungen an diesen Dateien können zu unerwünschten Druckergebnissen führen. Bei einem Software-Update könnten die modifizierten Dateien ohne Vorankündigung vom Installationsprogramm überschrieben werden.

Tipp Wenn Sie ein neues Medium erstellen möchten, empfiehlt es sich, eine bestehende Drucker-Medium-Kombination mit einem vergleichbaren Medientyp zu duplizieren und das Duplikat als Vorlage zu verwenden. Bei den meisten Druckern sind die **Papierstärke** und die **Vorschubkorrektur** die wichtigsten Parameter, die für den neuen Medientyp verifiziert werden sollten. Alle anderen Parameter können sonst in den meisten Fällen unverändert übernommen werden.

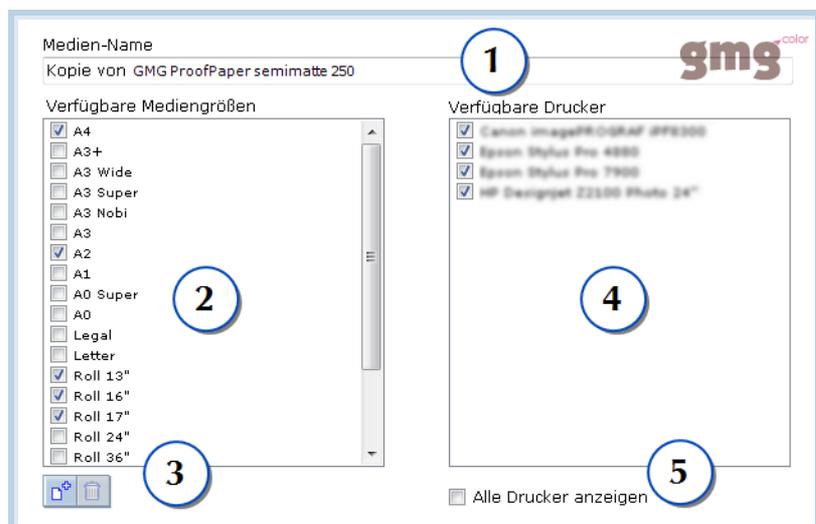


Abb. 1 Einrichten von Drucker-Medium-Kombinationen.

Benutzerdefinierte Medientypen können unter beliebiger Bezeichnung eingeführt werden (1). Sie können Mediengrößen als globale Eigenschaft eines Medientyps für alle Drucker anlegen (2). Sie können auch neue benutzerdefinierte Mediengrößen definieren (3) oder Mediengrößen löschen (für alle Drucker). Der Medientyp wird (mit allen Größen) den verfügbaren Druckern zugewiesen (4). In unserem Beispiel wird das Medium allen verfügbaren Druckertypen zugewiesen.

(In der Liste **Medien** in der Ansicht **System** werden nur Formate angezeigt, die von dieser Drucker-Medium-Kombination unterstützt werden. Nur die unterstützten Mediengrößen sind für den Druck eines Jobs verfügbar.)

Auch für Drucker, die noch nicht angelegt sind, lassen sich bereits Drucker-Medium-Kombinationen einrichten. Wählen Sie dazu **Alle Drucker anzeigen** (5), um die Liste **aller** von GMG ColorProof unterstützten Drucker zu aktualisieren.

So fügen Sie ein neues Druckmedium zur Datenbank hinzu

1. Klicken Sie die Schaltfläche **System** im Navigationsbereich auf der linken Seite des Hauptfensters. Klicken Sie die Registerkarte **Medien**. Die Seite **Medien** enthält eine Liste mit allen in der Datenbank verfügbaren Drucker-Medium-Kombinationen.
2. Selektieren Sie eine bestehende Drucker-Medium-Kombination in der Liste mit dem gewünschten Drucker und einem vergleichsweise neuen Medientyp. Zeigen Sie im Menü **System** auf **Druckmedium** und klicken Sie **Duplizieren**.
—ODER—
Wenn Sie sich über einen vergleichbaren Medientyp unsicher sind, können Sie auch eine neue Drucker-Medium-Kombination erstellen. Zeigen Sie im Menü **System** auf **Druckmedium** und klicken Sie **Neu**.
3. Geben Sie einen **Medien-Namen** ein.
4. Wählen Sie die Mediengrößen, die von diesem Medium unterstützt werden, in der Liste **Verfügbare Mediengrößen**.
5. (Klicken Sie **Alle Drucker anzeigen**, wenn Sie den gewünschten Drucker noch nicht in GMG ColorProof angelegt haben.) Selektieren Sie alle Drucker, die das Medium unterstützen, in der Liste **Verfügbare Drucker**.
6. Nach der Erstellung des neuen Mediums müssen Sie die **Erweiterten Medieneinstellungen** für alle Drucker-Medium-Kombinationen, die sie in Schritt 4 erstellt haben, definieren.

Parent Paper

Hinweis Für alle Drucker, die ein **Parent Paper** verwenden, muss im Dialogfeld **Erweiterte Medieneigenschaften** für jedes neue Medium ein **Parent Paper** benannt werden. Wird ein neues Medium für diese Drucker ohne **Parent Paper** definiert, so ist es bei der Konfiguration des Kalibrierungssets, Proof-Standards oder Druckers nicht verfügbar.

Von GMG Farbexperten validierte Druckmodi erzielen in der Regel exzellente Druckergebnisse für Drucker-GMG Proof-Medien-Kombinationen. Wählen Sie beim Einrichten eines neuen Druckmediums immer das am ehesten zutreffende **Parent Paper** aus der Liste. Die Druckmodi, die für die Drucker-Parent-Paper-Kombination verfügbar sind, werden auch für die neue Drucker-Medium-Kombination verfügbar sein.

So definieren Sie die erweiterten Medieneinstellungen für Drucker-Medium-Kombinationen

1. Wählen Sie die neu erstellte Drucker-Medium-Kombination aus der Liste *Medien* (in diesem Beispiel *Mimaki UJF-706 – Benutzerdefiniertes Medium 1*) und klicken Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche **Erweiterte Medieneinstellungen** .

Das Dialogfeld **Erweiterte Medieneinstellungen** wird angezeigt. Bestimmen Sie die Parameter, wie zum Beispiel die Papierstärke oder Papierzufuhr, für die gewählte Drucker-Medium-Kombination. Wenn Sie sich bei manchen Parametern unsicher sind, empfiehlt es sich, die Standardeinstellungen beizubehalten und nur im Problemfall zu ändern. Für Drucker, die ein **Parent Paper** verwenden, muss ein **Parent Paper** aus der Dropdownliste gewählt werden.

2. Anschließend können Sie zum nächsten Schritt übergehen und ein **Kalibrierungsset** und einen **Proof-Standard** für die neue Drucker-Medium-Kombination definieren.

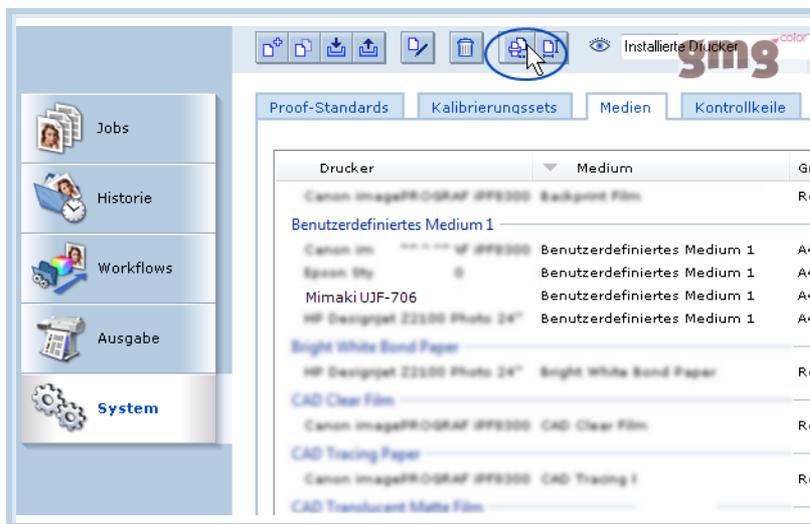


Abb. 2 Die erweiterten Medieneinstellungen für eine Drucker-Medium-Kombination öffnen.

2.3 Das Ink Limit für Weißtinte evaluieren

Das Ziel dieses Tests ist es, die physikalischen Grenzen des Farbauftrags (Weißtinte) einer Drucker-Medium-Kombination zu evaluieren. Das ist besonders dann wichtig, wenn die Weißtinte für eine weiße **Grundierung** eingesetzt werden soll.

Dazu wird eine MX3-Druckerkalibrierungsdatei aus dem Starter-Kit als ideales Farbprofil ermittelt, um die Zielwerte für die finale Druckerkalibrierungsdatei zu erzeugen.

Es wird eine Testseite ausgedruckt, wobei mehrere Farbstreifen auf einen **weißen** Hintergrund, von Zeile zu Zeile mit **steigendem** Farbauftrag, gedruckt werden. Die einzelnen Zeilen simulieren die Intensität der weißen Grundierung.

Die Testseite wird ohne Farbmanagement (lineares Farbprofil und Druckerkalibrierung) ausgegeben. Durch eine visuelle Überprüfung der gedruckten Testseite lässt sich die Grundierungsintensität der Drucker-Medium-Kombination ermitteln.

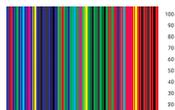


Abb. 3 Testseite für das Ink Limit von Weißtinte.

Die Zahlen auf der rechten Seite zeigen den Farbauftrag der Weißtinte an. Für jede Zahl gibt es im Starter Kit eine lineare Druckerkalibrierungsdatei, die für die Erstellung der Full-Gamut-Datei in einem späteren Schritt benötigt wird.

Wählen Sie die Zeile mit der höchsten Grundierungsintensität aus, in der die Farben klar und deutlich, ohne Overinking-Effekte, hervortreten. Zum Vergleich können Sie die Testseite einmal mit einer standardmäßigen Drucker-Medium-Kombination, mit Standard-Farbprofil und Kalibrierung, ausdrucken.

So erstellen Sie einen Job für das Testbild

1. Erzeugen Sie in GMG ColorProof einen neuen Job und fügen Sie aus dem Starter-Kit das Bild **Undercoat-Intensity.tif** hinzu. Beim Erstellen des Jobs sind die Einstellungen im Dialogfeld **Neuer Job** irrelevant und können ignoriert werden. Die Einstellungen für Job und Bild werden in diesem Fall im **Manager für manuelle Jobs** konfiguriert.
2. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Drucker** den Drucker aus, den Sie verwenden möchten, zum Beispiel, Mimaki UJF-706.
3. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Medium** das eingelegte Medium.
4. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Unter **Kalibrierungsset**, wählen Sie **Benutzerdefiniert**.
5. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie unter **Druckerkalibrierung** das linear_Calibration.mx3 aus dem **Starter Kit**.
6. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie unter **Sonderfarbe** das Starterkit_Mimaki_UJF-706_V1.db3 aus dem **Starter Kit**.
Wenn Sie nicht die korrekte Sonderfarben-Datenbank (db3) auswählen, wird die Sonderfarbe **Weiß** im Testbild nicht definiert sein.
7. **Job > Druckereinstellungen > Erweitert:** Vergewissern Sie sich, dass die Druckereinstellungen alle korrekt sind, zum Beispiel W|CMYK – 1200 x 1200 dpi – 16 Pass – Fast Print Off – 1 Overprint.
Wenn Sie nicht den korrekten Druckmodus auswählen, wird es nicht möglich sein, die Druckerkalibrierungsdatei aus dem Starter Kit zu verwenden.
8. **Bild > Farbmanagement > Proof-Ausgabe:** Wählen Sie **Benutzerdefiniert** in der Liste **Proof-Standard**.
Unter **Profil (MX DeviceLink / ICC-Eingabe)** wählen Sie ein **lineares** MX4-Profil (Standardpfad: <Installationspfad>\Profiles_Linear\CP_linear.mx4).
9. Klicken Sie auf **OK**, um den Job zu drucken.

Das Testbild mit der **höchsten** Grundierungsintensität, das kräftige und klar definierte Farben und keine Overinking-Effekte aufweist, definiert den **maximalen Gesamtfarbauftrag** für diese Drucker-Medium-Kombination.

2.4 Den Gesamtfarbauftrag (TAC) der Drucker-Medium-Kombination testen

Das Ziel dieses Tests ist es, die physikalischen Grenzen des Farbauftrags einer Drucker-Medium-Kombination zu evaluieren. Dazu wird eine MX-Druckerkalibrierungsdatei aus dem Starter-Kit als ideales Farbprofil ermittelt, um die Zielwerte für die finale Druckerkalibrierungsdatei zu erstellen.

Dieser Test ist nur für Drucker in Kombination mit GMG-Driver erforderlich.

Eine Testseite mit mehreren Testbildern (weiße Linien auf dunklem Hintergrund), die jeweils unterschiedliche Farbaufträge illustrieren, wird gedruckt. Die Testseite wird ohne Farbmanagement (lineares Farbprofil, lineare Druckerkalibrierung) ausgegeben. Durch eine visuelle Überprüfung der gedruckten Testseite lässt sich der Gesamtfarbauftrag der Drucker-Medium-Kombination ermitteln.

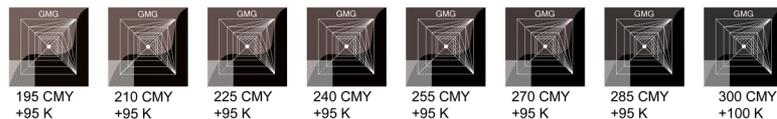


Abb. 4 Testbild für die Überprüfung des Gesamtfarbauftrags.

Die CMY-Werte unterhalb des Testbildes spezifizieren den Gesamtfarbauftrag. Eine grundlegende MX3-Druckerkalibrierungsdatei steht für jeden Gesamtfarbauftrag im Starter-Kit zur Verfügung.

Wählen Sie das Testbild mit dem höchsten Gesamtfarbauftrag, das keine Overinking-Effekte und ein gutes Druckergebnis zeigt. Die weißen Linien sollten sich scharf und deutlich vom Hintergrund abheben. Zum Vergleich können Sie die Testseite einmal auf einem Standard-Drucker mit Standard-Farbprofil und Kalibrierung ausdrucken.

So erstellen Sie einen Job für das Testbild

1. Erzeugen Sie in GMG ColorProof einen neuen Job und fügen Sie aus dem Starter-Kit das Bild **InkCoverage.tif** hinzu. Beim Erstellen des Jobs sind die Einstellungen im Dialogfeld **Neuer Job** irrelevant und können ignoriert werden. Die Einstellungen für Job und Bild werden in diesem Fall im **Manager für manuelle Jobs** konfiguriert.
2. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Drucker** den Drucker aus, den Sie verwenden möchten, zum Beispiel, Mimaki UJF-706.
3. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Medium** das eingelegte Medium.
4. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Unter **Kalibrierungsset**, wählen Sie **Benutzerdefiniert**.
5. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie unter **Druckerkalibrierung** die Druckerkalibrierungsdatei aus dem Starter Kit (zum Beispiel linear_Calibration.mx3).
6. **Job > Druckereinstellungen > Erweitert:** Vergewissern Sie sich, dass die Druckereinstellungen alle korrekt sind, zum Beispiel der **Druckmodus**.
7. **Bild > Farbmanagement > Proof-Ausgabe:** Wählen Sie **Benutzerdefiniert** in der Liste **Proof-Standard**. Unter **Profil (MX DeviceLink / ICC-Eingabe)** wählen Sie ein **lineares** MX4-Profil (*GMG ColorProof Installationspfad>\Profiles_Linear\CP_linear.mx4*).
8. Klicken Sie auf **OK**, um den Job zu drucken.

So werten Sie das Ergebnis aus

→ Prüfen Sie das Testbild visuell.

Das Testbild mit dem **höchsten** CMY-Wert, das keine Overinking-Effekte und ein gutes Druckergebnis zeigt, definiert den Gesamtfarbauftrag für diese Drucker-Medium-Kombination. Die zugehörige **Druckerkalibrierungsdatei** dient als Ausgangsbasis zur Erstellung der Zielwerte für die Druckerkalibrierung.

Wenn, beispielsweise, ein Gesamtfarbauftrag von 240 die besten Druckresultate brachte, verwenden Sie "Mimaki_UJF-706_Starterkit_V1_240.mx3" für alle folgenden Schritte.

2.5 Eine neue Weiß-Linearisierung erstellen

Eine Linearisierung des weißen Farbkanals dient dazu, einen Weißtintendrucker so zu steuern, dass sich die gedruckte weiße Farbe linear zum weißen Eingabekanal verhält. Für die meisten Anwendungen ist eine Weiß-Linearisierung **nicht** erforderlich, da die Weißtinte vom Druckertreiber linearisiert wird (GMG-Driver). Wenn Sie mit der Standard-Linearisierung zufrieden sind, können Sie diesen Schritt **überspringen** und die Profilierung mit dem folgenden Schritt fortsetzen: "So transferieren Sie die maximale Grundierungsintensität" auf Seite 18.

Hinweis Wenn Sie mit weißer Tinte drucken, sollten Sie eine lange Trocknungsphase für die Testcharts einkalkulieren.

Hinweis Die Daten für die **Weiß-Linearisierung** müssen mit einem **Black Backing** ermittelt werden (externes Messgerät). Die anschließende 'normale' Kalibrierung verwendet ein **White Backing**.

Zur Erstellung einer Weiß-Linearisierung muss als erstes die **Weißverarbeitung** aktiviert werden.

So aktivieren Sie die Weiß-Linearisierung in der Druckerkalibrierungsdatei

1. Starten Sie GMG ProfileEditor.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Öffnen**.
3. Öffnen Sie die Druckerkalibrierungsdatei aus dem Starter Kit, zum Beispiel Mimaki_UJF-706_Starterkit_V1_240.mx3.
4. Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Option **Verarbeitung von Weiß**.

Wenn die Option **Verarbeitung von Weiß** aktiviert wird, wird eine neue Registerkarte angezeigt: **Weiß-Linearisierung**. Auf dieser Seite können Sie die **Zielwerte** für die Weiß-Linearisierung definieren und die entsprechenden **Istwerte** importieren oder messen, ähnlich wie bei den CMYK-Kanälen.

Weiter mit Schritt "Eine Weiß-Linearisierung erstellen" auf Seite 17.

2.5.1 Eine Weiß-Linearisierung erstellen

Hinweis Bitte vergewissern Sie sich, die Option **Verarbeitung von Weiß** auf der Registerkarte **Allgemein** aktiviert ist. Andernfalls wird die Registerkarte **Weiß-Linearisierung** nicht angezeigt.

So erstellen Sie einen Job, um das Testchart für die Weiß-Linearisierung zu drucken

1. Erzeugen Sie in GMG ColorProof einen neuen Job und wählen Sie aus dem Unterordner **Testcharts** des ColorProof-Programmordners das passende **GMG_TC-WhiteLinearization** Testchart für den Drucker und das Messgerät.
2. Ignorieren Sie alle anderen Optionen in dem Dialogfeld und klicken Sie auf **Öffnen**, um den Job im **Manager für manuelle Jobs** zu bearbeiten.
3. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Drucker** den Drucker aus, den Sie verwenden möchten, zum Beispiel, Mimaki UJF-706.
4. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Medium** das eingelegte Medium.
5. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Unter **Kalibrierungsset**, wählen Sie **Benutzerdefiniert**. Unter **Druckerkalibrierung**, wählen Sie eine **lineare** MX3-Druckerkalibrierung aus dem **Starter Kit** (*linear_Calibration*).
6. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie unter **Sonderfarbe** das Starterkit_Mimaki_UJF-706_V1.db3 aus dem **Starter Kit**.
Wenn Sie nicht die korrekte Sonderfarben-Datenbank (db3) auswählen, wird die Sonderfarbe **Weiß** im Testbild nicht definiert sein.
7. **Job > Druckereinstellungen > Erweitert:** Vergewissern Sie sich, dass der Druckmodus den richtigen Treiber verwendet, zum Beispiel W|CMYK – 1200 x 1200 dpi – 16 Pass – Fast Print Off – 1 Overprint.

8. **Bild > Farbmanagement > Proof-Ausgabe:** Wählen Sie **Benutzerdefiniert** in der Liste **Proof-Standard**. Unter **Profil (MX DeviceLink / ICC-Eingabe)** wählen Sie ein **lineares** MX4-Profil (Standardpfad: `<Installationspfad>\Profiles_Linear\CP_linear.mx4`).
9. Klicken Sie auf **OK**, um den Job zu drucken.

How to repeat the measurement for averaging measured data

- In the GMG ColorProof **History** view, select the printed job and print the test chart again.

So messen Sie die Daten vom Testchart

Hinweis Die Daten für die **Weiß-Linearisierung** müssen mit einem **Black Backing** ermittelt werden. Die anschließende 'normale' Kalibrierung verwendet ein **White Backing**.

1. Starten Sie GMG ProfileEditor.
2. Öffnen Sie die Druckerkalibrierungsdatei aus dem Starter Kit, zum Beispiel `Mimaki_UJF-706_Starterkit_V1_240.mx3`.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** die Option **Verarbeitung von Weiß**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Weiß-Linearisierung**.
5. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **Weiß-Linearisierung**. Das Dialogfeld **Weiß-Linearisierung** wird geöffnet.
6. Wählen Sie das Messgerät, das Sie verwenden möchten, aus der Liste.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messung**. Das Dialogfeld für die Testchart-Messung wird geöffnet. Wie Sie sehen können, ist das passende Template bereits vorgewählt.
8. Falls Sie das Testchart-Template auswechseln müssen, können Sie dazu die Durchsuchen-Schaltfläche verwenden und Ihre Ordner nach einer anderen Datei durchsuchen. Wählen Sie im Ordner **Templates** die passende Chart-Vorlage für das Testchart (selber Name).
9. Legen Sie das Testchart in das Messgerät ein.
10. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messung**. Das Testchart wird gemessen.
11. Nach einer erfolgreich verlaufenen Messung wird die folgende Meldung angezeigt: "Sollen die gemessenen Werte übertragen werden?". Bestätigen Sie mit **OK**. Die gemessenen Werte werden in die Gradationsdatei transferiert und der Messdialog wird geschlossen. (Es empfiehlt sich, die gezeigte Gradationsdatei als initiale oder Basis-Gradationsdatei zu sichern, um die Gradation bei unerwünschten Veränderungen durch die Kalibrierung wieder zurücksetzen zu können.)
12. Geben Sie im Dialog **Weiß-Linearisierung** das **Ink Limit** ein, das Sie in Schritt "Das Ink Limit für Weißtinte evaluieren" auf Seite 14 ermittelt haben, sowie die Anzahl der **Stützpunkte**, die berücksichtigt werden sollen.
13. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erstellen**, um die Linearisierungsdatei mit dem definierten Ink Limit und den entsprechenden Lab-**Zielwerten** zu erstellen.
14. **Speichern** Sie das MX3-Profil.

2.5.2 So transferieren Sie die maximale Grundierungsintensität

Wenn Sie eine weiße Grundierung verwenden, werden Sie die Druckerkalibrierungsdatei, die Sie als Basis für Ihre benutzerdefinierte Druckerkalibrierungsdatei verwenden werden, **nach** der Evaluierung des **Gesamtfarbauftrags**, manuell bearbeiten müssen nachdem

Siehe auch:

- "Das Ink Limit für Weißtinte evaluieren" auf Seite 14

So transferieren Sie die maximale Grundierungsintensität in die Druckerkalibrierungsdatei

1. Starten Sie GMG ProfileEditor.
2. Öffnen Sie die Druckerkalibrierungsdatei, zum Beispiel Mimaki_UJF-706_Starterkit_V1_240.mx3.
3. Stellen Sie sicher, dass auf der Registerkarte **Allgemein** die Option **Verarbeitung von Weiß** selektiert ist.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Weiß-Linearisierung**.
5. Bearbeiten Sie den **W-Wert** des Stützpunktes mit **Index 100,00**: Geben Sie den **maximalen** Wert für die **Grundierungsintensität** ein.

Auf diese Weise wird die Druckerkalibrierungsdatei die Weißtinte bereits im Farbmanagement-Workflow **begrenzen**.

In GMG ColorProof können Sie dann jede beliebige **Grundierungsintensität** einstellen (bis zu 100%) ohne Overinking-Effekte zu riskieren.

2.6 Die Full-Gamut-Datei erstellen

In diesem Schritt wird die **Full-Gamut**-Datei für die ausgewählte Drucker-Medium-Kombination erstellt. Der Full Gamut wird bei der **Kalibrierung** eines Druckers zur Berechnung der neuen Farbwerte in der Druckerkalibrierungsdatei verwendet. Der Full Gamut definiert, welche Ausgabewerte an den Drucker übermittelt werden müssen, um die Lab-Zielwerte zu erreichen. Somit beschreibt die Full-Gamut-Datei den Farbraum des Druckers im Rahmen seiner Druckbedingungen (Medium, Druckmodus) im **unkalibrierten** "neutralen" Zustand.

Weißtintendrucker

Wenn Sie eine Druckerkalibrierung für einen Weißtintendrucker erstellen, sollten Sie vorher überlegen, für welche Art von Druck Sie die Druckerkalibrierung in erster Linie einsetzen werden. Wenn Sie sie hauptsächlich für Drucke mit **Grundierung** einsetzen, ist es ratsam, auch beim Ausdrucken der Testcharts die entsprechenden Grundierungseinstellungen verwenden. Sie können die Druckerkalibrierung aber auch ohne identische Grundierungseinstellungen verwenden. Abhängig von der Beschaffenheit des verwendeten Mediums können dadurch jedoch unter Umständen Farbabweichungen auftreten.

Erforderliche Schritte

<i>OK</i>	<i>Schritt</i>	<i>Anwendung</i>
	Drucken Sie das zum Messgerät und Drucker passende Full-Gamut-Testchart. (Wenn der Drucker ein integriertes Messgerät unterstützt, wird das Testchart automatisch gemessen.)	GMG ColorProof
	Messen Sie das Testchart.	GMG ProfileEditor
	Mitteln Sie die Messdaten und exportieren Sie die Daten als Full-Gamut -Datei.	GMG ProfileEditor

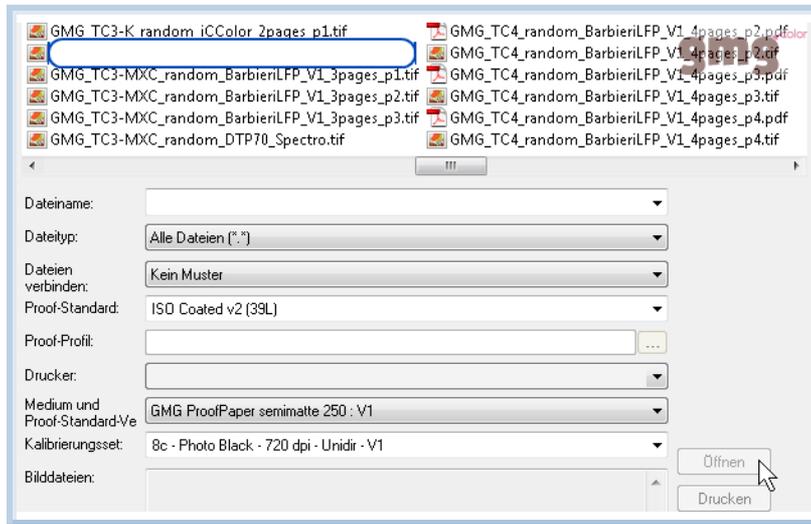
2.6.1 Ein Full-Gamut-Testchart drucken

Alle Testcharts befinden sich im Ordner **Testcharts** (Standardpfad:<GMG ColorProof Installationspfad>\Testcharts\).

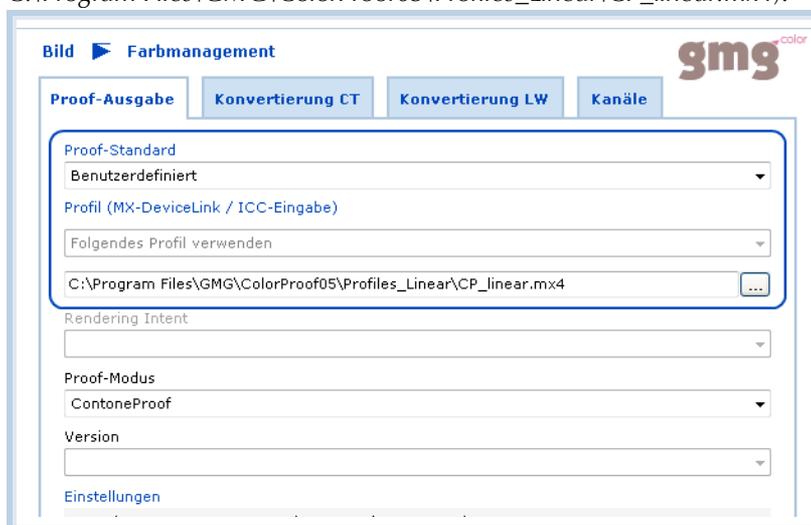
So erstellen und drucken Sie den Job

1. Erzeugen Sie in GMG ColorProof einen neuen Job und fügen Sie das passende **Full-Gamut**-Testchart für den Drucker hinzu (zum Beispiel TC4).

2. Eine neue Druckerkalibrierung für benutzerdefinierte Medien erstellen



3. Ignorieren Sie die anderen Optionen in dem Dialogfeld und klicken Sie auf **Öffnen**, um den Job im **Manager für manuelle Jobs** zu bearbeiten.
3. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Drucker** den Drucker aus, den Sie verwenden möchten, zum Beispiel, Mimaki UJF-706.
4. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Medium** das eingelegte Medium.
5. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Unter **Kalibrierungsset**, wählen Sie **Benutzerdefiniert**.
6. Unter **Druckerkalibrierung**, wählen Sie zum Beispiel linear_Calibration_60W.mx3.
7. **Job > Druckereinstellungen > Erweitert:** Vergewissern Sie sich, dass der richtige Druckmodus eingestellt ist, zum Beispiel W|CMYK – 1200 x 1200 dpi – 16 Pass – Fast Print Off – 1 Overprint.
8. **Bild > Farbmanagement > Proof-Ausgabe:** Wählen Sie **Benutzerdefiniert** in der Liste **Proof-Standard**. Unter **Profil (MX DeviceLink / ICC-Eingabe)** wählen Sie ein **lineares** MX4-Profil (Standardpfad: C:\Program Files\GMG\ColorProof05\Profiles_Linear\CP_linear.mx4).



9. Wenn Sie einen Farbmodus mit Weißtinte für eine Grundierung verwenden, klicken Sie die Registerkarte **Kanäle** und aktivieren Sie die Option **Grundierung**.
10. Klicken Sie auf **OK**, um den Job zu drucken.

So wiederholen Sie den Testchart-Druck, um gemittelte Messdaten zu erhalten

- Wählen Sie den gedruckten Job in GMG ColorProof in der Ansicht **Historie** aus und drucken Sie das Testchart erneut aus.

2.6.2 Ein Full-Gamut-Testchart mit einem externen Messgerät messen

Um die Farbfelder messen zu können, ist ein **leeres MX4**-Profil erforderlich. Die gemessenen Daten werden in GMG ProfileEditor als **Zielwerte** in das leere MX4-Profil geladen. Anschließend können die **Zielwerte** als **Full-Gamut**-Datei exportiert werden.

Alle Testchart-Vorlagen befinden sich im Ordner **templates** (Standardpfad:< *GMG ColorProof-Installationspfad* >\Templates).

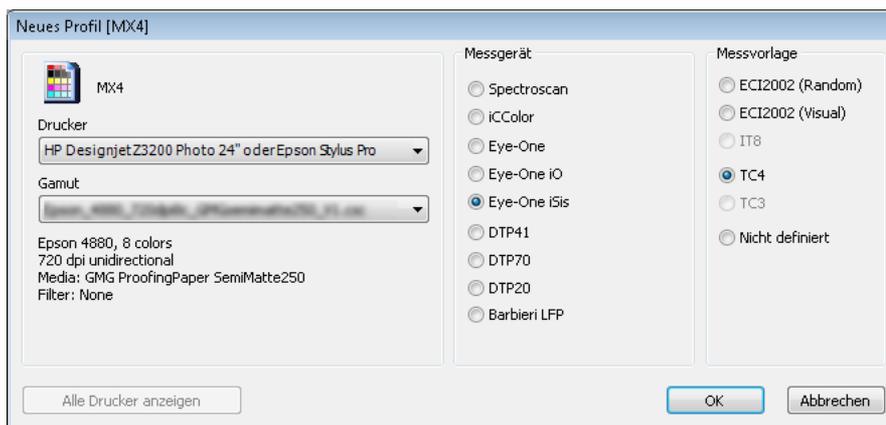
Testchart-Vorlagen sind nach dem Testchart-Bild benannt und haben die Dateiendung **tpl** statt tif.

Siehe auch:

- "Testchart-Typen" auf Seite 11

So messen Sie die Farbfelder

1. Starten Sie GMG ProfileEditor.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Neue CMYK MX4**.
3. Wählen Sie einen **Druckertyp** aus der Liste, zum Beispiel **Mimaki UJF-706**.
4. Wählen Sie das verwendete **Messgerät** aus der Liste.
5. Unter **Messvorlage**, wählen Sie **TC4**.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das neue Profil zu erstellen.



7. Optional: Sie können das Messgerät und die **UV-Cut**-Filtereinstellungen erforderlichenfalls auf der Registerkarte **Allgemein** > **Messgerät Einstellungen** ändern. Verwenden Sie immer dieselben Einstellungen, um konstante Berechnungsgrundlagen zu gewährleisten.
8. Klicken Sie in GMG ProfileEditor im Menü **Messung** auf **Alle Zielwerte**. Das Dialogfeld für die Testchart-Messung wird geöffnet.
9. Klicken Sie die Schaltfläche **Durchsuchen** und durchsuchen Sie Ihre Ordner. Wählen Sie im Ordner **Templates** die passende Chart-Vorlage für die erste Seite des Testcharts (selber Name).
10. Legen Sie das im ersten Job gedruckte Testchart (die erste Seite) in das Messgerät.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messen**. Das Testchart wird gemessen. Die gemessenen Daten werden als **Zielwerte** in die geöffnete Datei geladen.
12. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle weiteren Seiten des Testcharts (falls vorhanden).
13. Zeigen Sie im Menü **Import/Export** auf **Zielwerte exportieren** und klicken Sie auf **Text-Datei**.
14. Speichern Sie die Datei als **xx_fullgamut_1.txt**-Datei.
15. Klicken Sie Menü **Messung** auf **Zielwerte zurücksetzen**, um die Daten von Testchart 1 zu löschen.
16. Legen Sie das im zweiten Job gedruckte Testchart in das Gerät ein.
17. Wiederholen Sie die Schritte für die Messung.

18. Speichern Sie die Datei als *xx_fullgamut_2.txt*-Datei.

2.6.3 Die Messdaten mitteln und exportieren

Es empfiehlt sich, das Testchart **zweimal** zu drucken und einen Durchschnitt zu ermitteln, um ein zuverlässiges Ergebnis zu erhalten.

Um aus den gemessenen Daten einen Durchschnitt zu ermitteln und sie in eine Full-Gamut-Datei zu exportieren, ist ein **leeres MX4**-Profil erforderlich. Die gemessenen Daten werden in GMG ProfileEditor als **Zielwerte** in das leere MX4-Profil geladen. Anschließend können die **Zielwerte** als **Full-Gamut**-Datei exportiert werden.

Es empfiehlt sich, die Datei nach der Drucker-Medium-Kombination zu benennen, zum Beispiel wie folgt:
<Drucker>_<Druckmodus>_<Medium>_V1_<Messgerät>_<UV-Cut-Filter>_fullgamut.csc

So mitteln und exportieren Sie die gemessenen Daten

1. Falls die für die Messungen verwendete MX4-Datei noch in GMG ProfileEditor geöffnet ist, können Sie die Daten in dieser Datei direkt mitteln. Erstellen Sie andernfalls eine neue MX4-Datei, wie Sie es vorher getan haben.
2. Klicken Sie im Menü **Messung** auf **Zielwerte zurücksetzen**, um alle bestehenden Daten zu löschen.
3. Klicken Sie im Menü **Import/Export** auf **Zielwerte importieren**.
4. Durchsuchen Sie Ihre Ordner nach den *xx_fullgamut_1.txt* und *xx_fullgamut_2.txt*-Dateien (halten Sie die Umschalttaste gedrückt für Multi-Select).
Aus den Messdaten der gewählten Dateien werden automatisch Durchschnittswerte ermittelt und als **Zielwerte** in das MX4 geladen.
5. Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, bestätigen Sie sie mit **OK**.
6. Zeigen Sie im Menü **Import/Export** auf **Zielwerte exportieren** und klicken Sie auf **Gamut-Datei**.
7. Speichern Sie die Datei unter einem geeigneten Namen.

Die resultierende Full-Gamut-Datei wird in einem späteren Schritt mit der finalen Druckerkalibrierungsdatei verlinkt.

2.7 Zielwerte für die Druckerkalibrierung erstellen

Ein Kalibrierungs-Testchart wird mit der Kalibrierungsdatei aus dem Starter-Kit gedruckt. Die Kalibrierungsdatei definiert die Ausgabewerte, das heißt, die Werte, die der Drucker für jedes Farbfeld im Testchart drucken sollte, um die korrekten Farbwerte im Druck zu erreichen und um Overinking-Effekte zu vermeiden.

Nach dem **Import** einer *.txt-Datei mit **vordefinierten Farbwerten** aus dem Starter Kit wird ein TC3 Testchart gedruckt.

Das Druckergebnis dieses Testcharts dient als Referenz für weitere Drucke mit dieser Drucker-Medium-Kombination. Die Full-Gamut-Datei ist mit der Druckerkalibrierungsdatei in GMG ProfileEditor verlinkt, sodass sie von GMG CaliWizard oder AutoCali Wizard verwendet werden kann.

Erforderliche Schritte

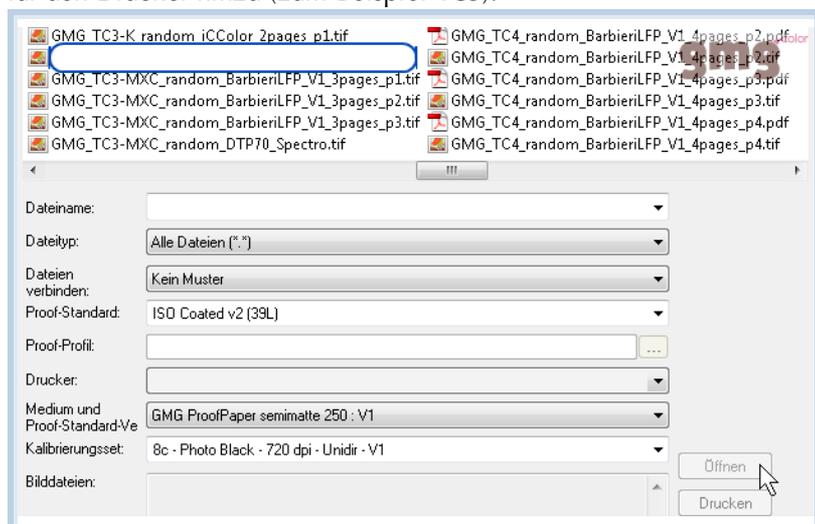
OK	Schritt	Anwendung
	Drucken Sie das zum Messgerät und Drucker passende Kalibrierungs-Testchart. (Wenn der Drucker ein integriertes Messgerät unterstützt, wird das Testchart automatisch gemessen.)	GMG ColorProof
	Messen Sie das Testchart.	GMG ProfileEditor
	Verlinken Sie die Full-Gamut-Datei (*.csc).	GMG ProfileEditor

2.7.1 Ein Kalibrierungs-Testchart drucken

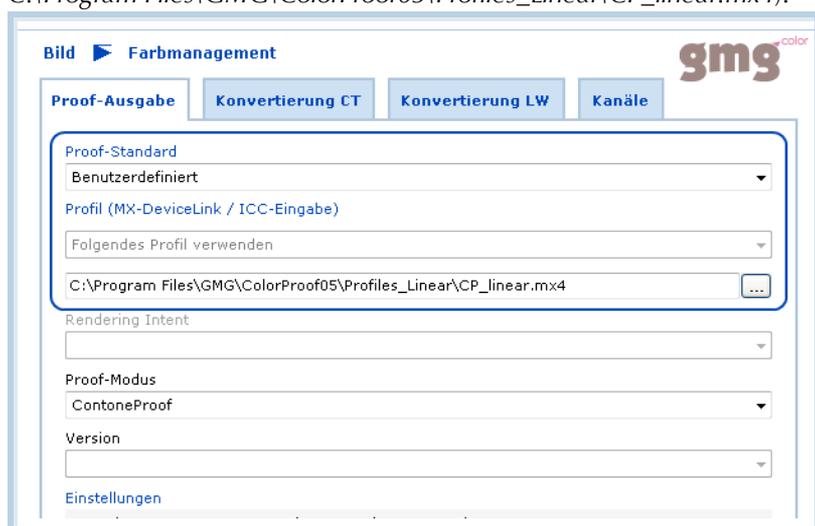
Alle Testcharts befinden sich im Ordner **Testcharts** (Standardpfad:<GMG ColorProof Installationspfad >|Testcharts|).

So erstellen und drucken Sie den Job

1. Erzeugen Sie in GMG ColorProof einen neuen Job und fügen Sie das passende **Kalibrierungs**-Testchart für den Drucker hinzu (zum Beispiel TC3).



2. Ignorieren Sie die anderen Optionen in dem Dialogfeld und klicken Sie auf **Öffnen**, um den Job im **Manager für manuelle Jobs** zu bearbeiten.
3. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Drucker** den Drucker aus, den Sie verwenden möchten, zum Beispiel, Mimaki UJF-706.
4. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Wählen Sie aus der Liste **Medium** das eingelegte Medium.
5. **Job > Druckereinstellungen > Drucker:** Unter **Kalibrierungsset**, wählen Sie **Benutzerdefiniert**.
6. Unter **Druckerkalibrierung**, wählen Sie zum Beispiel Mimaki_UJF-706_Starterkit_V1_240.mx3.
7. **Job > Druckereinstellungen > Erweitert:** Vergewissern Sie sich, dass der richtige Druckmodus eingestellt ist, zum Beispiel W|CMYK – 1200 x 1200 dpi – 16 Pass – Fast Print Off – 1 Overprint.
8. **Bild > Farbmanagement > Proof-Ausgabe:** Wählen Sie **Benutzerdefiniert** in der Liste **Proof-Standard**. Unter **Profil (MX DeviceLink / ICC-Eingabe)** wählen Sie ein **lineares** MX4-Profil (Standardpfad: C:\Program Files\GMG\ColorProof05\Profiles_Linear\CP_linear.mx4).



9. Wenn Sie einen Farbmodus mit Weißtinte für eine Grundierung verwenden, klicken Sie die Registerkarte **Kanäle** und aktivieren Sie die Option **Grundierung**.
10. Klicken Sie auf **OK**, um den Job zu drucken.

How to repeat the test chart printing for averaging measured data

- In the GMG ColorProof **History** view, select the printed job and print the test chart again.

2.7.2 Zielwerte mit einem externen Messgerät messen

Die **Zielwerte** werden von einem Kalibrierungs-Testchart gemessen und in der neuen Druckerkalibrierungsdatei abgespeichert.

Alle Testchart-Vorlagen befinden sich im Ordner **templates** (Standardpfad:< *GMG ColorProof-Installationspfad* >\Templates).

Testchart-Vorlagen sind nach dem Testchart-Bild benannt und haben die Dateiendung **tpl** statt tif.

Siehe auch:

- "Testchart-Typen" auf Seite 11

So messen Sie die Farbfelder

1. Starten Sie GMG ProfileEditor.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Öffnen** und selektieren Sie die **Druckerkalibrierung**, die Sie beim Drucken des Kalibrierungs-Testcharts verwendet haben (zum Beispiel Mimaki_UJF-706_Starterkit_V1_240.mx3).
3. Optional: Sie können das Messgerät und die **UV-Cut**-Filtereinstellungen erforderlichenfalls auf der Registerkarte **Allgemein** > **Messgerät Einstellungen** ändern. Verwenden Sie immer dieselben Einstellungen, um konstante Berechnungsgrundlagen zu gewährleisten.
4. Klicken Sie in GMG ProfileEditor im Menü **Messung** auf **Alle Zielwerte**. Das Dialogfeld für die Testchart-Messung wird geöffnet.
5. Klicken Sie die Schaltfläche Durchsuchen und durchsuchen Sie Ihre Ordner. Wählen Sie im Ordner **Templates** die passende Chart-Vorlage für die erste Seite des Testcharts (selber Name).
6. Legen Sie das im ersten Job gedruckte Testchart (die erste Seite) in das Messgerät.
7. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messen**. Das Testchart wird gemessen. Die gemessenen Daten werden als **Zielwerte** in die geöffnete Datei geladen.
8. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle weiteren Seiten des Testcharts (falls vorhanden).
9. Klicken Sie auf der Registerkarte **Allgemein** > **Gamut** auf **Gewählte**.
10. Klicken Sie auf Durchsuchen und wählen Sie die **Full-Gamut**-Datei (csc), die Sie in einem vorangegangenen Schritt erstellt haben.
11. Speichern Sie die Datei unter einem geeigneten Namen.

Die Druckerkalibrierungsdatei ist jetzt anwendungsbereit. Sie können nun ein Kalibrierungsset einrichten und anschließend den Drucker kalibrieren.

Um ein **Proof-Profil** zu erstellen, müssen Sie zuerst die **Gamut**-Datei für Ihre Drucker-Medium-Kombination erstellen.

3. Vorbereitungen für die Erstellung von Proof-Profilen

3.1 Eine Gamut-Datei für Proof-Profil erstellen

Hinweis Um sicherzustellen, dass der Drucker sich noch im selben Status befindet, sollte dieser Schritt **sofort** nach der Erstellung der Full-Gamut- und MX-Druckerkalibrierungsdatei ausgeführt werden.

In diesem Schritt wird die **Gamut**-Datei für die bestehende Drucker-Medium-Kombination erstellt. Die Gamut-Datei repräsentiert den Farbraum, auf dem für MX4 Proof-Profil basiert.

Die Gamut-Datei wird auf ganz ähnliche Weise wie die Full-Gamut-Datei erstellt. Der einzige Unterschied besteht darin, dass das Testchart mit der **Druckerkalibrierung** gedruckt wird.

Die Eingabewerte (die aus den Farbfeldern gemessen wurden) werden mit der Druckerkalibrierung verrechnet, um die Ausgabewerte zu generieren (die Farbwerte, die die Software an den Druckertreiber weitergibt). Die Messwerte der Stützpunkte im Testchart beschreiben den Farbraum der Drucker-Medium-Kombination. Auf diese Weise beschreibt die Gamut-Datei den Farbraum, den der Drucker im Rahmen seiner technischen Spezifikationen und Druckbedingungen (Medium, Druckmodus) im "**kalibrierten** Status" **nach** der Kalibrierung darstellen kann.

Weißtintendrucker

Wenn Sie eine Druckerkalibrierung für einen Weißtintendrucker erstellen, sollten Sie vorher überlegen, für welche Art von Druck Sie die Druckerkalibrierung in erster Linie einsetzen werden. Wenn Sie sie hauptsächlich für Drucke mit **Grundierung** einsetzen, ist es ratsam, auch beim Ausdrucken der Testcharts die entsprechenden Grundierungseinstellungen verwenden. Sie können die Druckerkalibrierung aber auch ohne identische Grundierungseinstellungen verwenden. Abhängig von der Beschaffenheit des verwendeten Mediums können dadurch jedoch unter Umständen Farbabweichungen auftreten.

Erforderliche Schritte

OK	Schritt	Anwendung
	Drucken Sie das zum Messgerät und Drucker passende Gamut-Testchart. (Wenn der Drucker ein integriertes Messgerät unterstützt, wird das Testchart automatisch gemessen.)	GMG ColorProof
	Messen Sie das Testchart.	GMG ProfileEditor
	Mitteln Sie die Messdaten und exportieren Sie die Daten als Gamut -Datei.	GMG ProfileEditor

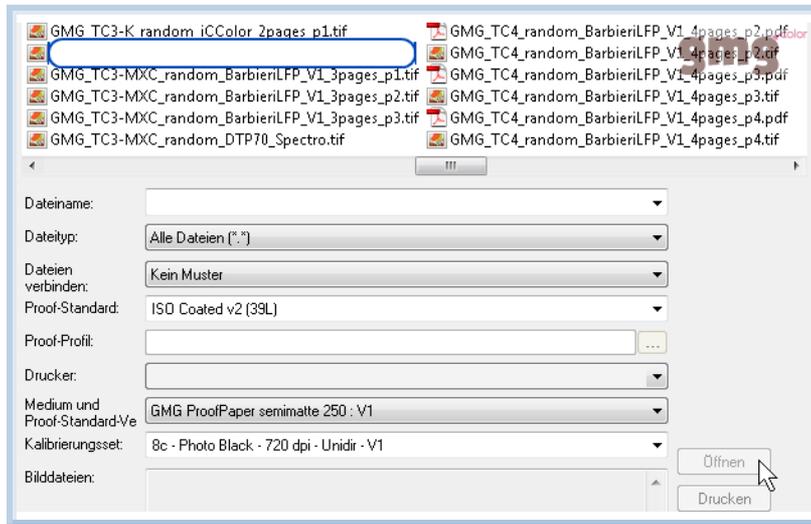
3.1.1 Ein Gamut-Testchart drucken

Alle Testcharts befinden sich im Ordner **Testcharts** (Standardpfad:<GMG ColorProof Installationspfad>\Testcharts\).

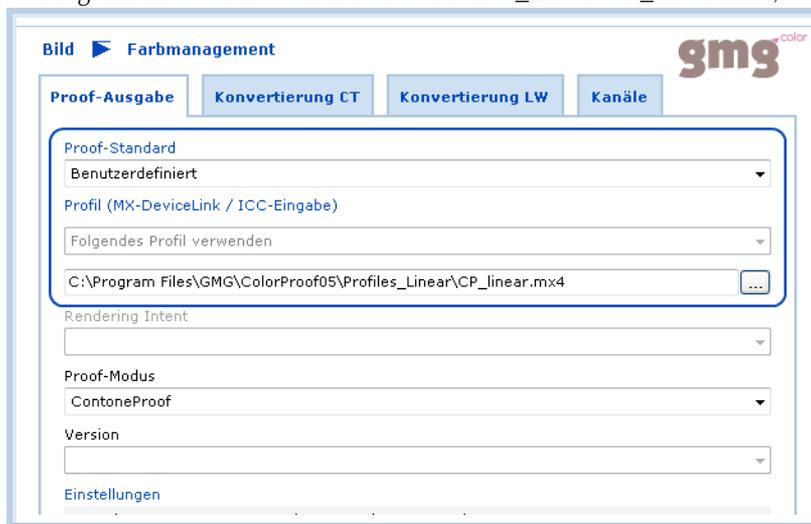
So erstellen und drucken Sie den Job

1. Erzeugen Sie in GMG ColorProof einen neuen Job und fügen Sie das passende **Gamut**-Testchart für den Drucker hinzu (zum Beispiel EC12002).

3. Vorbereitungen für die Erstellung von Proof-Profilen



2. Ignorieren Sie die anderen Optionen in dem Dialogfeld und klicken Sie auf **Öffnen**, um den Job im **Manager für manuelle Jobs** zu bearbeiten.
3. **Job > Druckereinstellungen > Drucker**: Wählen Sie aus der Liste **Drucker** den Drucker aus, den Sie verwenden möchten, zum Beispiel, Mimaki UJF-706.
4. **Job > Druckereinstellungen > Drucker**: Wählen Sie aus der Liste **Medium** das eingelegte Medium.
5. **Job > Druckereinstellungen > Drucker**: Unter **Kalibrierungsset**, wählen Sie **Benutzerdefiniert**.
6. Unter **Druckerkalibrierung**, wählen Sie die neue Druckerkalibrierung, die Sie in den vorangegangenen Schritten erstellt haben (zum Beispiel Mimaki_UJF-706_Starterkit_V1_<TAC>_<print mode>_<medium>_<measuring device>_<UVcut>.mx3).
7. **Job > Druckereinstellungen > Erweitert**: Vergewissern Sie sich, dass der richtige Druckmodus eingestellt ist, zum Beispiel W|CMYK – 1200 x 1200 dpi – 16 Pass – Fast Print Off – 1 Overprint.
8. **Bild > Farbmanagement > Proof-Ausgabe**: Wählen Sie **Benutzerdefiniert** in der Liste **Proof-Standard**. Unter **Profil (MX DeviceLink / ICC-Eingabe)** wählen Sie ein **lineares** MX4-Profil (Standardpfad: C:\Program Files\GMG\ColorProof05\Profiles_Linear\CP_linear.mx4).



9. Wenn Sie einen Farbmodus mit Weißtinte für eine Grundierung verwenden, klicken Sie die Registerkarte **Kanäle** und aktivieren Sie die Option **Grundierung**.
10. Klicken Sie auf **OK**, um den Job zu drucken.

So wiederholen Sie den Testchart-Druck, um gemittelte Messdaten zu erhalten

- Wählen Sie den gedruckten Job in GMG ColorProof in der Ansicht **Historie** aus und drucken Sie das

Testchart erneut aus.

3.1.2 Ein Gamut-Testchart mit einem externen Messgerät messen

Um die Farbfelder messen zu können, ist ein **leeres MX4**-Profil erforderlich. Die gemessenen Daten werden in GMG ProfileEditor als **Zielwerte** in das leere MX4-Profil geladen. Anschließend können die **Zielwerte** als **Full-Gamut**-Datei exportiert werden.

Alle Testchart-Vorlagen befinden sich im Ordner **templates** (Standardpfad: < GMG ColorProof-Installationspfad > \Templates).

Testchart-Vorlagen sind nach dem Testchart-Bild benannt und haben die Dateiendung **tpl** statt tif.

Siehe auch:

- "Testchart-Typen" auf Seite 11

So messen Sie die Farbfelder

1. Starten Sie GMG ProfileEditor.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Neue CMYK MX4**.
3. Wählen Sie einen **Druckertyp** aus der Liste, zum Beispiel **Mimaki UJF-706**.
4. Wählen Sie das verwendete **Messgerät** aus der Liste.
5. Unter **Messvorlage**, wählen Sie **ECI2002**.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das neue Profil zu erstellen.
7. Optional: Sie können das Messgerät und die **UV-Cut**-Filtereinstellungen erforderlichenfalls auf der Registerkarte **Allgemein** > **Messgerät Einstellungen** ändern. Verwenden Sie immer dieselben Einstellungen, um konstante Berechnungsgrundlagen zu gewährleisten.
8. Klicken Sie in GMG ProfileEditor im Menü **Messung** auf **Alle Zielwerte**. Das Dialogfeld für die Testchart-Messung wird geöffnet.
9. Klicken Sie die Schaltfläche Durchsuchen und durchsuchen Sie Ihre Ordner. Wählen Sie im Ordner **Templates** die passende Chart-Vorlage für die erste Seite des Testcharts (selber Name).
10. Legen Sie das im ersten Job gedruckte Testchart (die erste Seite) in das Messgerät.
11. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Messen**. Das Testchart wird gemessen. Die gemessenen Daten werden als **Zielwerte** in die geöffnete Datei geladen.
12. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle weiteren Seiten des Testcharts (falls vorhanden).
13. Zeigen Sie im Menü **Import/Export** auf **Zielwerte exportieren** und klicken Sie auf **Text-Datei**.
14. Speichern Sie die Datei als *xx_gamut_1.txt*-Datei.
15. Klicken Sie Menü **Messung** auf **Zielwerte zurücksetzen**, um die Daten von Testchart 1 zu löschen.
16. Legen Sie das im zweiten Job gedruckte Testchart in das Gerät ein.
17. Wiederholen Sie die Schritte für die Messung.
18. Speichern Sie die Datei als *xx_gamut_2.txt*-Datei.

3.1.3 Die Messdaten mitteln und exportieren

Es empfiehlt sich, das Testchart **zweimal** zu drucken und einen Durchschnitt zu ermitteln, um ein zuverlässiges Ergebnis zu erhalten.

Um aus den gemessenen Daten einen Durchschnitt zu ermitteln und sie in eine Full-Gamut-Datei zu exportieren, ist ein **leeres MX4**-Profil erforderlich. Die gemessenen Daten werden in GMG ProfileEditor als **Zielwerte** in das leere MX4-Profil geladen. Anschließend können die **Zielwerte** als Gamut-Datei exportiert werden.

Es empfiehlt sich, die Datei nach der Drucker-Medium-Kombination zu benennen, zum Beispiel wie folgt:
<Drucker>_<Druckmodus>_<Medium>_V1_<Messgerät>_<UV-Cut-Filter>_gamut.csc

So mitteln und exportieren Sie die gemessenen Daten

1. Falls die für die Messungen verwendete MX4-Datei noch in GMG ProfileEditor geöffnet ist, können Sie die Daten in dieser Datei direkt mitteln. Erstellen Sie andernfalls eine neue MX4-Datei, wie Sie es vorher getan haben.
2. Klicken Sie im Menü **Messung** auf **Zielwerte zurücksetzen**, um alle bestehenden Daten zu löschen.
3. Klicken Sie im Menü **Import/Export** auf **Zielwerte importieren**.
4. Durchsuchen Sie Ihre Ordner nach den *xx_gamut_1.txt* und *xx_gamut_2.txt*-Dateien (halten Sie die Umschalttaste gedrückt für Multi-Select).
Aus den Messdaten der gewählten Dateien werden automatisch Durchschnittswerte ermittelt und als **Zielwerte** in das MX4 geladen.
5. Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, bestätigen Sie sie mit **OK**.
6. Zeigen Sie im Menü **Import/Export** auf **Zielwerte exportieren** und klicken Sie auf **Gamut-Datei**.
7. Speichern Sie die Datei unter einem geeigneten Namen.

2. Den Drucker kalibrieren

2.1 Ein neues Kalibrierungsset einrichten

Der nächste Schritt besteht darin, in GMG ColorProof ein neues Kalibrierungsset für die in den vorangegangenen Schritten erstellte MX-Druckerkalibrierung einzurichten.

So richten Sie ein neues Kalibrierungsset ein

1. Klicken Sie die Schaltfläche **System** im Navigationsbereich auf der linken Seite des Hauptfensters. Zeigen Sie im Menü **System** auf **Kalibrierungssets** und klicken Sie auf **Neu**.
2. Geben Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** einen **Namen** für das **Kalibrierungsset** ein.
3. Geben Sie eine **Versionsnummer** ein. Die Versionsnummer dient als eindeutiger Bezeichner, falls Sie mehrere Versionen desselben Sets haben. Es empfiehlt sich, eine Namenskonvention einzuführen, zum Beispiel V1, V2, V3, usw., es kann aber auch eine beliebige Zeichenfolge verwendet werden.
4. Optional: Wählen Sie ein **ICC-Druckerprofil**, wenn Sie ein ICC-basiertes Farbmanagement verwenden möchten.

So definieren Sie die Druckeinstellungen

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Druckeinstellungen**.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **+**, um neue Druckeinstellungen hinzuzufügen.
3. Wählen Sie den **Druckertyp** aus der Dropdownliste rechts.
Der Druckertyp wird in der Baumansicht auf der linken Seite angezeigt.
4. Klicken Sie in der Baumansicht auf den nächsten Knoten (< nicht definiert >), um die Dropdownliste **Medientypen** anzuzeigen.
5. Wählen Sie den **Medientyp** aus der Dropdownliste rechts.
Der Medientyp wird in der Baumansicht auf der linken Seite angezeigt. Es werden automatisch Standard-**Druckeinstellungen** für den gewählten Drucker und Medientyp als Endknoten angezeigt.
6. Klicken Sie in der Baumansicht auf die **Druckeinstellungen**, um die Eigenschaften von Drucker- und Medientyp auf der rechten Seite einzusehen.
7. Passen Sie die vorgegebenen Eigenschaften (zum Beispiel den Druckmodus) nach Ihren Erfordernissen an.
8. Optional: Fügen Sie so viele **Druckeinstellungen** wie erforderlich hinzu und wählen Sie eine **Referenz-Druckeinstellung** für die Kalibrierung. Auf diese Weise kann dieselbe Druckerkalibrierungsdatei für mehrere Farbmodi und unterschiedliche Medientypen (mit ähnlichen Eigenschaften) verwendet werden.

So fügen Sie dem Kalibrierungsset Druckerkalibrierungen hinzu

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Messung**.
2. Klicken Sie die Schaltfläche **+**, um ein Messgerät, die zugehörige Druckerkalibrierung und Gamut-Datei hinzuzufügen.
3. Wählen Sie das Messgerät, das Sie für diesen Drucker verwenden möchten, aus der Liste.
4. Klicken Sie in der Spalte **Erste Kalibrierung** auf die Schaltfläche **Durchsuchen** und wählen Sie die Druckerkalibrierungsdatei.
5. Klicken Sie in der Spalte **Gamut** die Schaltfläche **Durchsuchen** und wählen Sie die zugehörige (CSC) Gamut-Datei. (Wählen Sie **nicht** die Full-Gamut-Datei.)
6. Wiederholen Sie die Schritte 2-5, wenn Sie weitere Messgeräte einrichten möchten.

So definieren Sie die Qualitätskriterien für die Druckerkalibrierung

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Qualitätskriterien**.
2. Wählen Sie die Qualitätskriterien für das Kalibrierungsset. Wenn die Qualitätskriterien eines Kalibrierungssets nicht erfüllt werden, werden alle Jobs, die das Kalibrierungsset verwenden, solange auf Halten gesetzt, bis der Drucker neu kalibriert wurde.

3.2 Weiß-Linearisierung

3.2.1 Qualitätskriterien für Weißtintendrucker

So wie es Kalibrierungstoleranzen für **CMY-Farben** und **Schwarz** gibt, gibt es auch Kalibrierungstoleranzen für den weißen Farbkanal. Diese Kalibrierungstoleranzen referieren auf die Weiß-Linearisierung. Standardmäßig sind sie deaktiviert, da für die meisten Anwendungen eine Weiß-Linearisierung nicht erforderlich ist.

Um jedoch auch höchsten Qualitätsansprüchen gerecht zu werden, bietet GMG ColorProof die Möglichkeit, eine Druckerlinearisierung für weiße Tinte zu erstellen, wobei Ihnen ein leicht bedienbarer Assistent für die **Weiß-Linearisierung** zur Seite steht. Wenn Sie den Weißkanal kalibrieren möchten, können Sie dazu Kalibrierungstoleranzen für die Weiß-Linearisierung definieren. Wenn Sie dies tun, werden Sie eine Weiß-Linearisierung vor der Verwendung des Druckers durchführen müssen, ähnlich wie bei einer Druckerkalibrierung, jedoch in Hinsicht auf den Weißkanal. Analog zu den Einstellungen unter **Maximales Alter** werden Sie die Weiß-Linearisierung in regelmäßigen Abständen wiederholen müssen.

Hinweis Drucken mit Weißtinte erfordert eine relativ lange Trocknungszeit (ca. 30 Minuten pro Testchart).

Grundierung für Kalibrierung

Druckerkalibrierungen für Weißtintendrucker sind für den Druck mit **und** ohne Grundierung gültig. Wenn die **meisten** Ihrer Drucke allerdings **mit** Grundierung gedruckt werden, empfiehlt es sich, auch bei der Druckerkalibrierung eine Grundierung zu verwenden.

Wählen Sie dazu die Option **Grundierung** und geben Sie die **Intensität** ein, die Sie später beim Drucken der Jobs vorrangig verwenden werden. Bei der Druckerkalibrierung wird die Grundierung immer im Modus **Ganzer Rahmen** gedruckt. (Beide Einstellungen können später in jedem Job geändert werden, unabhängig von den Einstellungen für die Kalibrierung.)

3.2.2 GMG Assistent für Weiß-Linearisierung

GMG Assistent für Weiß-Linearisierung hilft Ihnen dabei, den weißen Farbkanal für Weißtintendrucker zu kalibrieren. Eine Linearisierung des weißen Farbkanals dient dazu, einen Weißtintendrucker so zu steuern, dass sich die gedruckte weiße Farbe linear zum weißen Eingabekanal verhält. Für die meisten Anwendungen ist eine Weiß-Linearisierung **nicht** erforderlich. Bitte beachten Sie, dass Sie GMG Assistent für Weiß-Linearisierung **nur** dann verwenden können, wenn Sie bereits eine **Weiß-Linearisierung** erstellt haben.

Hinweis Drucken mit Weißtinte erfordert eine relativ lange Trocknungszeit (ca. 30 Minuten pro Testchart).

Hinweis Einige transparente Medien sind mit einer abziehbaren Schutzschicht versehen, die vor dem Messen entfernt werden muss.

Hinweis Die Daten für die **Weiß-Linearisierung** müssen mit einem **Black Backing** ermittelt werden (externes Messgerät). Die anschließende 'normale' Kalibrierung verwendet ein **White Backing**.

GMG Assistent für Weiß-Linearisierung unterstützt die folgenden Messgeräte:

- ▼ X-Rite Spectrolino/SpectroScan
- ▼ X-Rite Eye-One
- ▼ X-Rite Eye-One iO

In der folgenden Prozedur wird die Weiß-Linearisierung in der Druckerkalibrierungsdatei optimiert, um die **Zielwerte** innerhalb der definierten Toleranzen zu erreichen. Die bestehende Druckerkalibrierungsdatei wird dann mit den neuen Werten der **Weiß-Linearisierung** aktualisiert.

Der Assistent wird Sie durch alle für die Kalibrierung erforderlichen Schritte leiten. Dadurch, dass das Programm voll automatisch im Hintergrund agiert, können Sie in der Zwischenzeit auch andere Drucker benutzen oder Jobs für den Drucker einrichten, der gerade die Kalibrierung durchläuft. Die Jobs werden dann gleich im Anschluss an die Kalibrierung ausgedruckt.

So starten Sie GMG Assistent für Weiß-Linearisierung

1. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgabe** im Navigationsbereich auf der linken Seite des Hauptfensters.
2. Wählen Sie den Drucker, den Sie kalibrieren möchten, in der Liste **Verfügbare Drucker**.
3. Wählen Sie das gewünschte Kalibrierungsset aus der Liste **Verfügbare Druckerkalibrierungen**.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Assistent für Weiß-Linearisierung**  auf der rechten Seite des Kalibrierungssets.
GMG Assistent für Weiß-Linearisierung wird gestartet.
5. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.

3.2.3 Fertigstellen

Auf der Seite **Fertigstellen** wird eine kurze Zusammenfassung der **Ergebnisse** aufgeführt. Bitte überprüfen Sie die Ergebnisse sorgfältig, bevor Sie auf **Fertigstellen** klicken.

Indem Sie auf **Fertigstellen** klicken, akzeptieren Sie die **Ergebnisse** des Iterationszyklus und speichern die neuen Ausgabewerte und die **Messwerte** der letzten Iteration in der Druckerkalibrierungsdatei, bzw. **Weiß-Linearisierung**.

Hinweis Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden. Nachdem Sie die Seite **Kalibrierung fertigstellen** durch das Klicken der Schaltfläche **Fertigstellen** verlassen haben, wird es nicht mehr möglich sein, zu einem früheren Schritt zurück zu navigieren.

2.2 Druckerkalibrierung

Zusammen mit MX Proof-Profilen gewährleistet eine regelmäßige Druckerkalibrierung eine konsistente Farbverbindlichkeit. Zudem werden unerwünschte Abweichungen im Druckverhalten kompensiert, die durch wechselnde Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit verursacht werden können. Wir empfehlen Ihnen, Ihre Drucker in **regelmäßigen** Abständen zu kalibrieren, um die **Produktionsstabilität** und **Druckqualität** konstant auf höchstem Niveau zu halten.

Ein Kalibrierungsset gewährleistet eine Feinabstimmung der CMY-Kanäle, um normale Schwankungen des Druckers zu kompensieren und eine stabile Ausgabe zu gewährleisten.

Mit dem im Hauptprogramm integrierten Kalibrierungsassistenten können Sie Ihren Drucker auf einfache und komfortable Weise kalibrieren. GMG ColorProof verwendet mehrere **Iterationszyklen**, ähnlich wie bei einer Kontrollschleife, um die Kalibrierung zu **optimieren** und aktualisieren. Die einzelnen Schritte eines Zyklus werden im Kalibrierungsassistenten visualisiert.

3.3 GMG CaliWizard

GMG CaliWizard hilft Ihnen bei der Kalibrierung von Druckern mit einem externen Messgerät (bei Druckern, die ein integriertes Messgerät nicht unterstützen).

Während der Druckerkalibrierung wird die **zuletzt** gespeicherte Druckerkalibrierungsdatei als Basis für eine Rekalibrierung des Druckers verwendet. In einem iterativen Zyklus werden die **Ausgabewerte** der Druckerkalibrierungsdatei dann optimiert, um die **Zielwerte** innerhalb der definierten Toleranzen zu erreichen. Die bestehende Druckerkalibrierungsdatei wird abschließend durch die aktualisierte Datei **ersetzt**.

Der Assistent wird Sie durch alle für die Kalibrierung erforderlichen Schritte leiten. Dadurch, dass das Programm voll automatisch im Hintergrund agiert, können Sie in der Zwischenzeit auch andere Drucker benutzen oder Jobs für den Drucker einrichten, der gerade die Kalibrierung durchläuft. Die Jobs werden dann gleich im Anschluss an die Kalibrierung ausgedruckt.

GMG ColorProof verwendet mehrere **Iterationszyklen**, ähnlich wie bei einer Kontrollschleife, um die Kalibrierung zu optimieren. Die Schritte eines Zyklus werden in dem Assistenten visualisiert. So wird der gerade aktive Schritt mit einer anderen Hintergrundfarbe hervorgehoben.

So starten Sie GMG CaliWizard

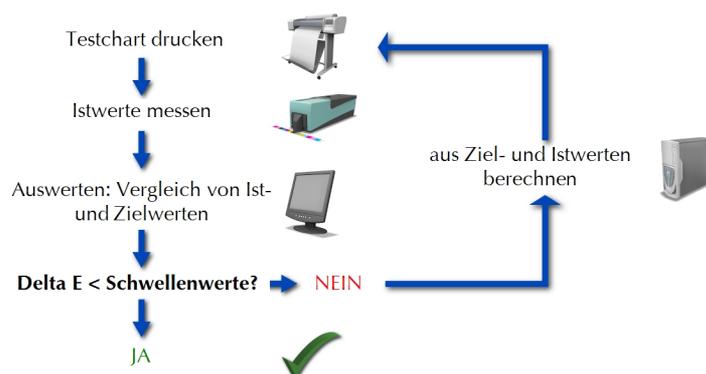
1. Klicken Sie die Schaltfläche **Ausgabe** im Navigationsbereich auf der linken Seite des Hauptfensters.
2. Wählen Sie den Drucker, den Sie kalibrieren möchten, in der Liste **Verfügbare Drucker**.
3. Wählen Sie das gewünschte Kalibrierungsset aus der Liste **Verfügbare Druckerkalibrierungen**.
4. Klicken Sie die Schaltfläche **Kalibrieren**  auf der rechten Seite des Kalibrierungssets.

Der GMG CaliWizard wird gestartet.

5. Folgen Sie den Anweisungen des Assistenten.

3.3.1 Iterationszyklus: Drucken, Messen, Auswerten

In den folgenden Schritten wird beschrieben, wie Sie einen **Iterationszyklus** zur Datenoptimierung durchführen.



Der erste Schritt eines Iterationszyklus besteht darin, für jeden Stützpunkt in der entsprechenden Datentabelle ein Farbfeld auszudrucken (**Drucken**). Anschließend werden die Farbwerte der einzelnen Farbfelder als **Istwerte** gemessen (**Messen**). Als dritter Schritt folgt das **Auswerten**. Dabei werden die **Istwerte** mit den **Zielwerten** verglichen.

Das Ziel eines Iterationszyklus besteht darin, die **Zielwerte** innerhalb der im Kalibrierungsset definierten Toleranzen zu erreichen. Nach jedem Iterationszyklus berechnet das Programm basierend auf der Abweichung zwischen den Zielwerten und den jeweiligen Messergebnissen neue CMYK-Ausgabewerte. Die neuen Ausgabewerte werden wiederum in der nächsten Iteration, das heißt, dem nächsten **Drucken**-Schritt verwendet. Auf diese Weise nähern sich die **Istwerte** mit **jeder** Iteration (**Drucken**, **Messen** und **Auswerten**) den angestrebten **Zielwerten**.

Bitte folgen Sie den Links, um die einzelnen Schritte eines Iterationszyklus im Detail nachzuvollziehen.

3.3.2 Schritt 1: Testcharts ausdrucken

Für die folgenden Schritte werden Testcharts mit Farbfeldern für spektralphotometrische Messungen verwendet. Jedes Farbfeld eines Testcharts stellt einen Stützpunkt dar, sprich, einen Datenpunkt in der entsprechenden Datentabelle. Durch das Messen der Farbfelder wird die Datentabelle sukzessive mit Datenpunkten gefüllt.

Je nach Druckerkalibrierung und Messgerät unterschieden sich Testcharts in Layout und Größe.

Um den Drucker zu kalibrieren, wird zunächst ein Kalibrierungs-Testchart mit einem separaten Farbfeld für jeden Stützpunkt in der Druckerkalibrierungsdatei ausgedruckt. Während der **ersten** Druckerkalibrierung werden die zu den Eingabe-Farbwerten zugehörigen Ausgabe-Farbwerte aus der Kalibrierungsdatei extrahiert, die als **Erste Kalibrierung** im Kalibrierungsset verlinkt ist. Bei allen folgenden Kalibrierungen werden die Ausgabewerte der zuletzt gespeicherten Druckerkalibrierungsdatei entnommen.

Der Job für das Testchart wird mit höchster Priorität zur Job-Liste hinzugefügt. Er wird wie jeder andere Job gehandhabt. Der Job-Name beinhaltet die Nummer des Iterationszyklus.

Schritt 2: Testcharts messen

Die Farbwerte der gedruckten Farbfelder werden mit einem Spektralphotometer (als **Istwerte**) gemessen. Jedes **Farbfeld** auf einem Testchart entspricht einem **Stützpunkt** (Datenpunkt) in der entsprechenden Datentabelle der Druckerkalibrierung. Durch das Messen der Farbfelder wird die Datentabelle sukzessive mit Datenpunkten gefüllt.

Hinweis Bevor Sie eine Testchartseite messen, sollten Sie diese auf sichtbare Beschädigungen (zum Beispiel Kratzer) überprüfen. Falls sich eine Seite für die Messung als nicht brauchbar erweisen sollte, können Sie auf die Seite **Drucken** zurück navigieren und die Seite erneut ausdrucken.

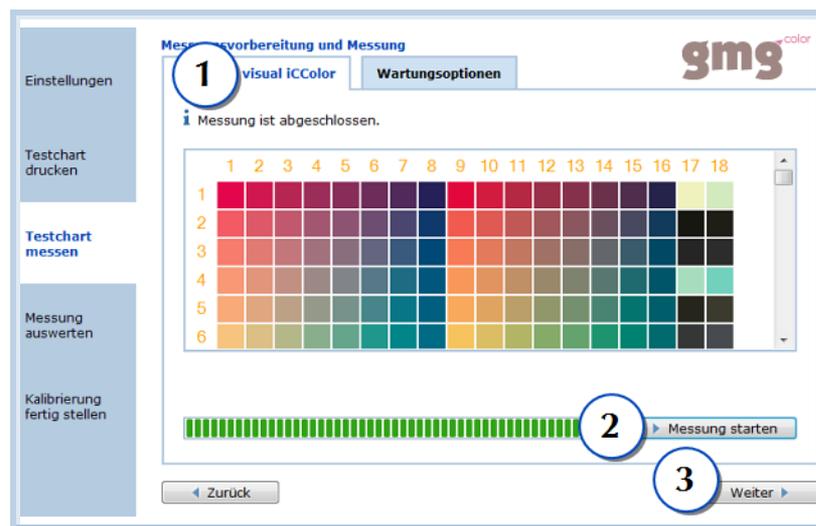


Abb. 5 Seite Messen vor Beginn der Messung.

Für jede Testchart-Seite gibt es auf der Seite **Messen** eine separate Registerkarte (1).

Klicken Sie auf die Registerkarte **Messung starten** (2), um mit der Messung der ersten Testchart-Seite zu beginnen (**vorderste** Registerkarte).

Der **Fortschritt** des Messvorgangs zeigt sich im visualisierten Testchart. Sie können mit der Maus auf ein **Farbfeld** zeigen, um ein Einblendfenster mit weiteren Details aufzurufen. In dieser Ansicht können Sie auch einzelne Farbfelder messen.

Wenn **alle** Testchart-Seiten erfolgreich gemessen wurden, können Sie auf **Weiter** klicken, um zum nächsten Schritt überzugehen (5).

So messen Sie Testcharts mit mehreren Seiten

Jede Seite eines Testcharts wird im Fenster **Messen** auf einer **separaten** Registerkarte angezeigt.

1. Um eine Seite zu messen, müssen Sie diese lediglich in das Messgerät einlegen, die entsprechende Registerkarte wählen und auf die Schaltfläche **Messung starten** klicken.
2. Wiederholen Sie diesen Vorgang für alle Seiten.

Sollten im -Fenster nicht alle Testcharts (da zu viele) angezeigt werden können, können Sie auf den Registerkarten den kleinen Pfeil oben rechts klicken, um ausgeblendete Testcharts oder die Seite **Wartung** in den Vordergrund zu bringen.

So messen Sie ein einzelnes Farbfeld

Diese Funktion ist besonders dann sehr hilfreich, wenn das Messgerät das Testchart nicht automatisch scannen kann.

1. Selektieren Sie im Testchart mit der Maus ein Farbfeld und klicken Sie die rechte Maustaste, um das Kontextmenü aufzurufen.
2. Klicken Sie im Kontextmenü den Befehl **Einzelnes Farbfeld messen**.

Messgeräteeinstellungen

Klicken Sie auf die Registerkarte **Messgeräteeinstellungen**, um sich die momentan verwendeten Parameter anzeigen zu lassen.

Je nach verwendetem Messgerät können einige Messparameter innerhalb der Software verändert werden, zum Beispiel der Wechsel vom **Scannen**-Modus in den Lesemodus für **Einzelne Farbfelder**. Schreibgeschützte Parameter sind ausgegraut und werden lediglich zu Informationszwecken angezeigt.

Wenn Sie ein XRite Eye-One verwenden und eine Farbfeldreihe nach drei Versuchen nicht gemessen werden konnte, schaltet die Software automatisch zur **Einzelfeldmessung** um.

Hinweis Bitte überprüfen Sie die Hardware-Parameter, wie zum Beispiel den **Normbeobachter-Winkel**, die **Lichtart** und die verwendeten **Filter**, um sicher zu stellen, dass die Software-Einstellungen korrekt sind und mit der Hardware-Konfiguration des verbundenen Messgeräts übereinstimmen. Abweichungen in den Parametern können zu falschen Messergebnissen führen.

Messergebnisse auswerten

Im ersten Schritt des Iterationszyklus (**Drucken**) haben Sie für jeden Stützpunkt der Druckerkalibrierung oder des Farbprofils ein Farbfeld ausgedruckt. Anschließend haben Sie die Farbwerte der einzelnen Farbfelder als **Istwerte** gemessen (**Messen**). Als dritter Schritt folgt nun das **Auswerten**. Dabei werden die **Istwerte** mit den **Zielwerten verglichen**.

Das Ziel eines Iterationszyklus besteht darin, die **Zielwerte** innerhalb der im Kalibrierungsset definierten Toleranzen zu erreichen. Nach jedem Iterationszyklus berechnet das Programm basierend auf der Abweichung zwischen den Zielwerten und den jeweiligen Messergebnissen neue CMYK-Ausgabewerte. Bei der Erstellung einer Druckerkalibrierungsdatei dient die in der Druckerkalibrierung verlinkte **Full-Gamut**-Datei als Referenz für die Berechnung der neuen Ausgabewerte. Die neuen Ausgabewerte werden wiederum in der nächsten Iteration, das heißt, dem nächsten **Drucken**-Schritt verwendet. Auf diese Weise nähern sich die **Istwerte** mit **jeder** Iteration (**Drucken**, **Messen** und **Auswerten**) den angestrebten **Zielwerten**.

Sie können den Iterationszyklus mehrfach durchlaufen, bis sich die Werte im definierten Toleranzbereich befinden oder Sie entscheiden sich dazu, den Iterationszyklus unter Auswahl der besten Iteration zu beenden.

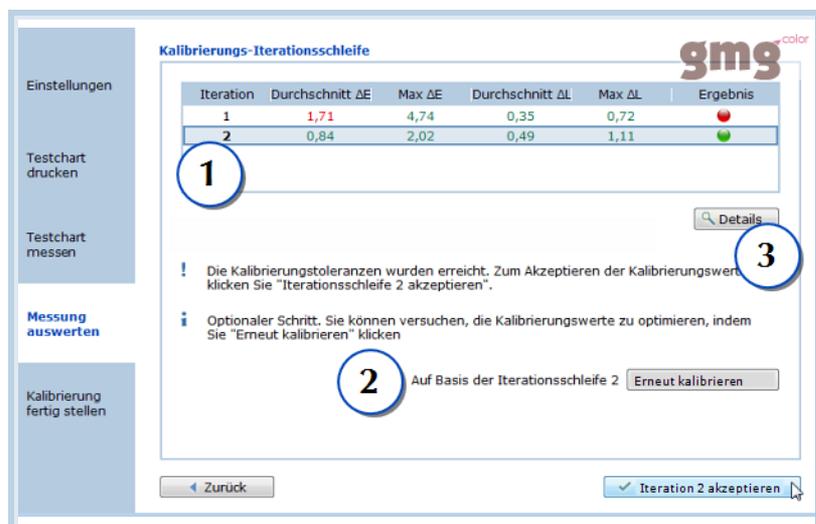


Abb. 6 Seite Auswerten mit erfolgreich verlaufenem Iterationszyklus.

Eine erfolgreiche Iteration akzeptieren

Auf der Seite **Auswerten** wird Ihnen eine Übersicht über die Ergebnisse des laufenden Iterationszyklus angezeigt. Die Ergebnisse jeder **Iteration** (**Drucken** und **Messen** von Testcharts) werden in einer Tabelle (1) aufgeführt.

Wenn sich die Messwerte des ersten Zyklus (**Iteration 1**) bereits innerhalb der Toleranzen befinden (was durch ein grünes Statuslicht in der Spalte **Ergebnisse** angezeigt wird), können Sie auf die Schaltfläche **Iteration 1 akzeptieren** klicken, um die Ergebnisse zu übernehmen. Auf dem Screenshot sehen Sie, dass die Ergebnisse von **Iteration 1** nicht im Toleranzbereich liegen (fehlgeschlagene Iteration).

Eine fehlgeschlagene Iteration wiederholen

Eine fehlgeschlagene Iteration wird von einer roten Statuslampe in der Spalte **Ergebnisse** angezeigt. Wenn eine Iteration fehlschlägt, werden die Schritte 1 und 2 wiederholt, um die Kalibrierung zu verbessern: Das Testchart wird mit den neuen Ausgabewerten **ausgedruckt** und **gemessen**.

Im Allgemeinen ist es sinnvoll, den Iterationszyklus der **zuletzt** vollzogenen Iteration zu wiederholen. Sie können aber auch eine andere Iteration in der Liste auswählen und den Iterationszyklus auf dieser Iteration basierend fortsetzen.

Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Weiter optimieren** (2). Der Schaltflächentext **Iteration 2** zeigt an, dass **Iteration 2** wiederholt wird, wenn auf die Schaltfläche geklickt wird.

Sie können eine Tabelle mit allen gemessenen Werten und Zielwerten für alle Farbfelder aufrufen, indem Sie eine **Iteration** in der Liste auswählen und auf die Schaltfläche **Details** klicken (3). Dadurch können sich Hinweise auf eine Problemlösung ergeben, falls der Drucker nicht kalibriert werden konnte.

Tipp Wenn, zum Beispiel, markante Farbabweichungen in einem bestimmten Farbkanal auftreten, können Sie das Problem lösen, indem Sie die Tinte austauschen oder die Druckköpfe reinigen. Wenn sich die Papiertonwerte (0, 0, 0, 0) außerhalb der Toleranzen befinden, könnte es sein, dass Sie den falschen Medientyp in den Drucker geladen haben.

Den Iterationszyklus mit einer fehlgeschlagenen Iteration beenden

Der Iterationszyklus kann solange wiederholt werden, bis sich die gemessenen Werte im **Toleranzbereich** der Zielwerte befinden. Wenn Sie jedoch mit den Ergebnissen einer Iteration zufrieden sind, können Sie den Iterationszyklus auch vorher beenden und die gesetzten Toleranzen **ignorieren**. **Selektieren** Sie dazu die gewünschte Iteration und klicken Sie auf **Iteration akzeptieren**, um den Vorgang fortzusetzen.

3.3.3 Fertigstellen

Auf der Seite **Fertigstellen** wird eine kurze Zusammenfassung der **Ergebnisse** aufgeführt. Bitte überprüfen Sie die Ergebnisse sorgfältig, bevor Sie auf **Fertigstellen** klicken.

Indem Sie auf **Fertigstellen** klicken, akzeptieren Sie die **Ergebnisse** des Iterationszyklus und speichern die neuen CMYK-Ausgabewerte und die **Messwerte** der letzten Iteration in der Druckerkalibrierungsdatei oder im Profil.

Hinweis Diese Aktion kann nicht rückgängig gemacht werden. Nachdem Sie die Seite **Kalibrierung fertigstellen** durch das Klicken der Schaltfläche **Fertigstellen** verlassen haben, wird es nicht mehr möglich sein, zu einem früheren Schritt zurück zu navigieren.

3. Ein MX4-Proof-Profil erstellen

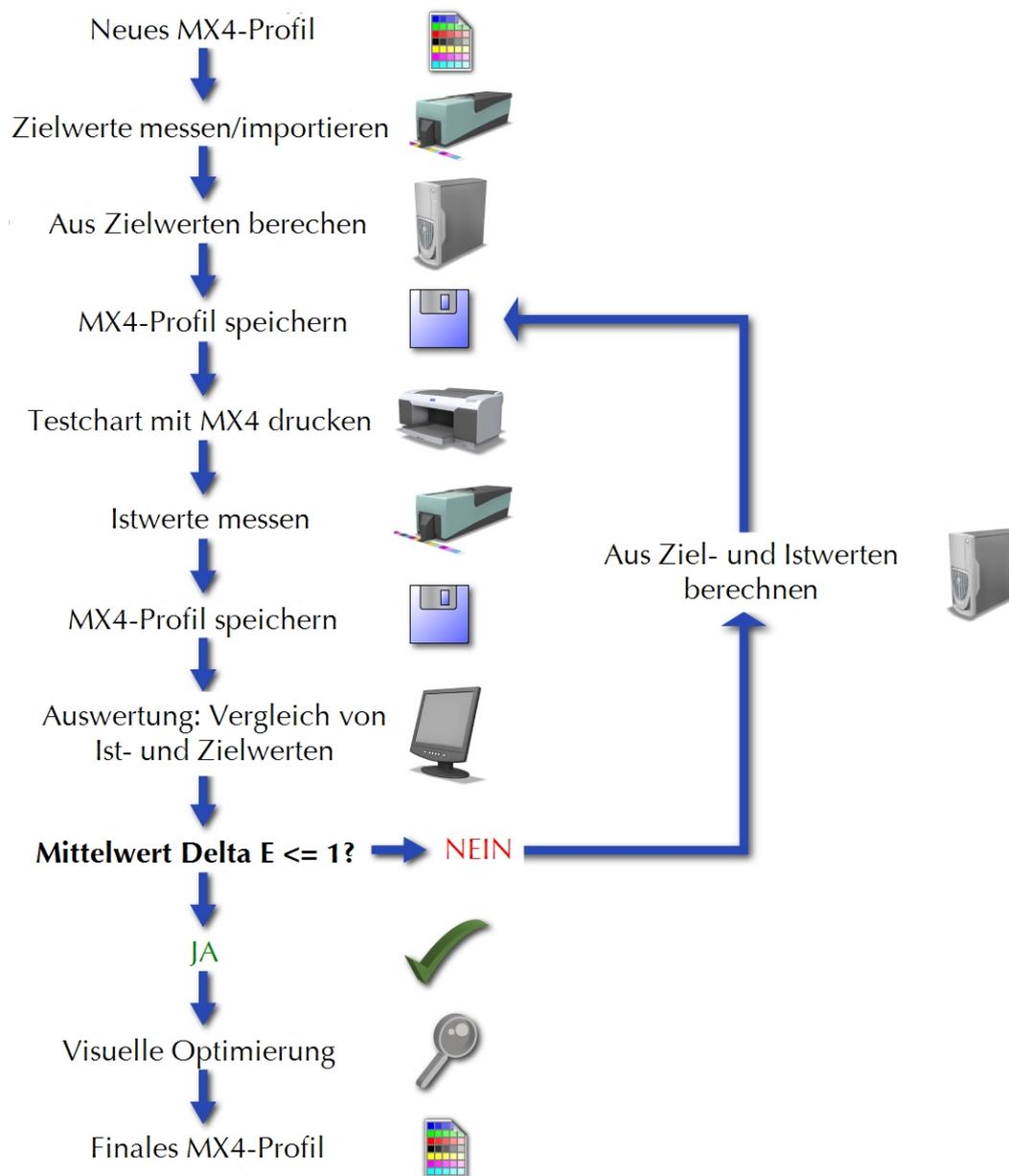
Die Erstellung eines MX4-Profiles erfordert ein Kalibrierungsset und eine Gamut-Datei (*.csc) für die jeweils verwendete Drucker-Medium-Kombination. Die Erstellung eines MX4-Profiles wird detailliert in dem Tutorial "Ein MX4 Proof-Profil für ContoneProof erstellen" beschrieben. Die folgenden Kapitel geben Ihnen einen Überblick über die erforderlichen Schritte und heben die wichtigsten Punkte hervor.

3.4 Ein MX4-Proof-Profil erstellen—Übersicht

Nach der Eingabe der grundlegenden Parameter werden die **Zielwerte** entweder gemessen oder importiert. Die CMYK Farbwerte werden aus den Lab-Zielwerten berechnet. Anschließend wird ein Testchart (mit dem entsprechenden Kalibrierungsset) ausgedruckt. Die **Istwerte** des Drucks werden gemessen und mit den **Zielwerten verglichen**. Das Profil wird neu berechnet und das Testchart auf dieser Basis erneut ausgedruckt. Diese iterativen Schritte (Drucken, Messen der Istwerte und Neuberechnung) müssen solange wiederholt werden, bis Istwerte und Zielwerte unter Berücksichtigung der gewünschten Delta E Toleranzen übereinstimmen.

Nach der Erstellung des Farbprofils können Sie optional noch manuelle Korrekturen durchführen, um das Profil **visuell** zu optimieren.

Das Ablaufschema zeigt Ihnen die für die Erstellung eines neuen MX4-Farbprofils notwendigen Schritte.



3.5 Separationsmodi

Der Separationsmodus definiert, wie GMG ProfileEditor das Profil berechnet. Im Prinzip vollzieht der Separationsmodus die Konvertierung von L*a*b* Zielwerten in die CMYK-Farbwerte eines bestimmten Farbraums (Gamut-Datei).

Aufgrund der Tatsache, dass in Proofing-Software unterschiedliche Technologien verwendet werden, stehen Ihnen mehrere Modi zur Verfügung.

Siehe auch:

- "Profil-Bausteine" auf Seite 38

3.6 Profil-Bausteine

Stellen Sie sich GMG ProfileEditor als eine Schachtel mit Bausteinen vor. Mit den wachsenden Unterschieden der verschiedenen Drucktechnologien sind für den Bau eines Profils bestimmte Bausteine notwendig, zum Beispiel ein bestimmtes Kalibrierungsdateiformat oder ein bestimmtes Testchart.

Die folgende Tabelle hilft Ihnen dabei, die richtigen Bausteine zu finden und zeigt Ihnen welcher Proof-Modus, Separationsmodus, welches Kalibrierungsdateiformat und welcher Druckertreiber miteinander kombiniert werden können. Überlegen Sie sich, ob Sie lediglich ein MX4-Profil für ContoneProof erstellen möchten oder ob Sie einen weiteren Baustein hinzufügen werden, um ein MX5-Profil für DotProof oder DotProof XG anzufertigen. Beginnen Sie mit dem Druckertyp und Druckmedium (GMG oder benutzerdefiniert) und überprüfen Sie, ob das erforderliche Kalibrierungsdateiformat in GMG ProfileEditor unterstützt wird.

Siehe auch:

- "Separationsmodi" auf Seite 38

Profil-Bausteine

<i>Druckertypen</i>	<i>Druckertreiber</i>	<i>Proof-Modus</i>	<i>Farbraum</i>	<i>Profil</i>	<i>Separationsmodus</i>	<i>Kalibrierung</i>
4-farbige- und MultiColor-Drucker, die auf CMYK-Tinten basieren, wie Epson Stylus Pro 4000, x400, x450, x600, x800, x880, x890, 11880, HP Designjet 130, 5000, 5500, Roland VersaUV, Roland VersaCMM VS, Mimaki UJF-706 , Canon imagePROGRAF iPF6300S, iPF8300S, iPF8310S. Kompatibilitätsmodus (für Drucker der x880 Serie) von GMG-Driver für Drucker der Serie Epson Stylus Pro x900 im 4/8 Farbmodus.	GMG-Driver	ContoneProof	CMYK	MX4	Inkjet	MX3
Multicolor-Drucker mit zusätzlichen Tinten (nicht CMYK), die mit GMG-Driver verwendet werden, wie beispielsweise Drucker der Epson Stylus Pro x900 Serie, HP Designjet Z3200 und Canon imagePROGRAF iPF6300, iPF6350, iPF8300, iPF8310. Bitte beachten Sie, dass GMG ProfileEditor MXC-Kalibrierungsdateien nicht unterstützt. Sie können folglich keine benutzerdefinierten MXC-Kalibrierungen für benutzerdefinierte Medien erstellen und müssen GMG Kalibrierungssets mit GMG-Driver verwenden.	GMG-Driver	DotProof (XG)	1-Bit	MX5	Separationen erhalten	MXC
MultiColor-Drucker von HP mit zusätzlichen (nicht CMYK) Tinten von HP , wie zum Beispiel HP Designjet Z3200, Z6200 .	HP-Driver	ContoneProof	CMY	MX4	Kein-Schwarz (nur CMY)	MX3
MultiColor-Drucker mit zusätzlichen (nicht CMYK) Tinten von Canon, wie zum Beispiel Canon imagePROGRAF iPF6300, iPF6350, iPF8300, iPF8310.	Canon-Driver	ContoneProof	CMY	MX4	Kein-Schwarz (nur CMY)	MX3
4-farbige- und MultiColor-Drucker, die auf CMYK-Tinten basieren, wie zum Beispiel Canon imagePROGRAF iPF6300S, iPF8300S, iPF8310S.	Canon-Driver	ContoneProof	CMY	MX4	Kein-Schwarz (nur CMY)	MX3
Epson Stylus Pro x890, x900.	Epson-Driver	ContoneProof	CMYK	MX4	Multicolor Inkjet	MX4
Multicolor-Drucker mit zusätzlichen Tinten (nicht CMYK), die mit GMG-Driver verwendet werden, wie beispielsweise Drucker der Epson Stylus Pro x900 Serie, HP Designjet Z3200 und Canon imagePROGRAF iPF6300, iPF6350, iPF8300, iPF8310. Bitte beachten Sie, dass GMG ProfileEditor MXC-Kalibrierungsdateien nicht unterstützt. Sie können folglich keine benutzerdefinierten MXC-Kalibrierungen für benutzerdefinierte Medien erstellen und müssen GMG Kalibrierungssets mit GMG-Driver verwenden.	GMG-Driver	ContoneProof	CMYK	MX4	Multicolor Inkjet	MXC

3.7 Ein MX4-Proof-Profil erstellen—Kurze Zusammenfassung

So erstellen Sie ein MX4 Proof-Profil

1. Klicken Sie im Menü **Werkzeuge** auf **ProfileEditor**, um GMG ProfileEditor zu starten.
2. Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Neu CMYK MX4**.

3. Wählen Sie aus der Liste **Drucker** den Drucker, für den Sie das Profil erstellen möchten, zum Beispiel Mimaki UJF-706.
(Mit der Druckerauswahl werden die Standardeinstellungen, wie beispielsweise der **Separationsmodus**, automatisch aktualisiert.)
4. Wählen Sie aus der Liste **Gamut** die neu erstellte Gamut-Datei (csc).
5. Wählen Sie das Messgerät und die Messvorlage (zum Beispiel ECI2002) aus, die Sie zum Messen der Profildaten verwenden möchten.
6. Bestätigen Sie mit **OK**.
Ein leeres MX4-Profil wird erstellt.
7. Wählen Sie auf der Registerkarte **Allgemein** einen Separationsmodus aus der Liste **Separation**, der zu Ihrem **Drucker** und **Druckertreiber** passt, zum Beispiel Inkjet.

So importieren Sie die Zielwerte und definieren die Ausgabewerte

1. Klicken Sie im Menü **Import/Export** auf **Import Zielwerte** und wählen Sie die Charakterisierungsdaten für die gewünschten Zieldruckbedingungen, die Sie im Proof simulieren möchten, zum Beispiel *FOGRA39L.txt*.
2. Klicken Sie im Menü **Messen** auf **aus Zielwerten berechnen**.
Die Zielwerte werden mit der Gamut-Datei verrechnet, um die Ausgabewerte des Profils zu generieren.
3. Speichern Sie das MX4-Profil.

Das resultierende Profil kann bereits als Proof-Profil verwendet werden. Es empfiehlt sich jedoch, das Profil in den folgenden Schritten zu optimieren, um hochwertige Proofs zu erzielen.

So iterieren Sie das Profil (Kurzform)

1. Erstellen Sie einen Job mit einem ECI2002 Testchart und drucken Sie es mit dem neuen MX4-Profil (letzte Version) und Kalibrierungsset.
2. Klicken Sie in GMG ProfileEditor im Menü **Messen** auf **alle Istwerte**.
3. Klicken Sie im Menü **Messen** auf **aus Ziel- und Istwerten berechnen**.
Die gemessenen Werte werden mit den Zielwerten verglichen. Die Ausgabewerte werden entsprechend angepasst.
4. Speichern Sie das MX4-Profil.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1-4 solange, bis die Differenz (Delta E) zwischen den **Zielwerten** und den **Istwerten** Ihren Anforderungen entspricht.

Das Proof-Profil ist jetzt anwendungsbereit und kann in einem neuen Proof-Standard verlinkt werden.

4. Sonderfarben mit Spezialtinten

Das Drucken von Bildern mit Spezialtinten wie Weiß- oder Metallic-Tinte erfordert für jede Sonderfarbe mit Spezialtinte einen Sonderfarbenkanal. Sonderfarben und Sonderfarben-Gradationen können in GMG SpotColor Editor, einem Tool in GMG ColorProof, erstellt werden. Zum Mischen Ihrer eigenen Sonderfarben mit **Spezialtinten** wurden separate Einstellungen integriert, mit denen Sie jede Sonderfarbe in einem Set separat definieren können.

Eine allgemeine Einführung in die Erstellung von Sonderfarbensets und Sonderfarben finden Sie in dem Kapitel "Ein neues Sonderfarbenset erstellen".

Sie können den **Farbaufrag** einer Spezialtinte definieren (in unserem Beispiel haben wir 50% Silber hinterlegt), indem Sie auf die Schaltfläche **Einstellungen ändern** im unteren Teil des Dialogs klicken. Der **Farbaufrag** wird mit einem **Index** von **100%** definiert. Zwischen einem Index von 0% und 100% zeigt die Sonderfarbe ein **lineares** Verhalten. Diese Linearität kann jedoch durch eine Gradationskorrektur beliebig angepasst werden.

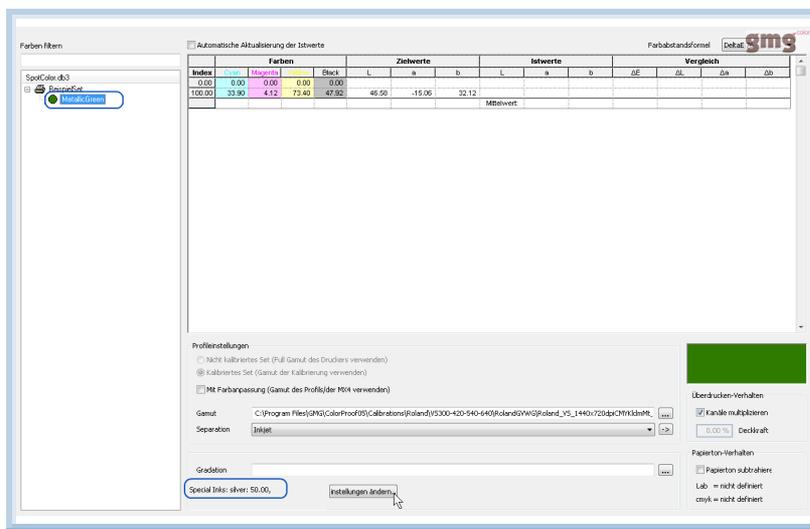


Abb. 7 Erstellung einer neuen Sonderfarbe mit Metallic-Tinte in GMG SpotColor Editor.