

Tutorial 4

Frank Hueske

Dynamischer Keil

*jobspezifische Farbkontrolle für
Proofing und Großformatdruck*

Einfach, clever und effizient

Fogra CMS Tutorial
München, 25.2.2010


Frank Hueske
Produkt Manager
frank.hueske@efi.com
+49-174-3434307



EFI kurz vorgestellt ...



EFI

- 
- A photograph of a tall, modern skyscraper with a glass facade, viewed from a low angle looking up. The building is partially obscured by the text on the right.
- 20-jähriges Jubiläum in 2009
 - \$560,4 Mio Umsatz in 2008
 - 23 Niederlassungen weltweit
 - #1 in vier Produktkategorien
 - Inkjet Proofing RIP-SW
 - Controller
 - Grand Format Inkjet
 - Print-MIS (Nordamerika)
 - Kontinuierlich hohe Investition in F&E

EFI

Digital Inkjet

VUTEk Systems

Rastek Systems

Jetrion Systems

EFI Ink



Controllers

Fiery

Fiery Central

MicroPress

SendMe/DocSend



Advanced Professional Print Software

Print MIS Solutions

Web-to-Print Solutions

Graphic Arts Solutions





EFI Graphic Arts Solutions

- ... ist eine Produktgruppe der Geschäftseinheit »Advanced Professional Print Software« (APPS)
- ... mit Hauptsitz in Ratingen,
- ... einem weiteren Entwicklungsstandort in Bangalore (EFI India Development Centre),
- ... weltweit 94 Mitarbeitern, davon 47 in R&D,
- ... entwickelt RIP-SW sowie Farbmanagement- und Workflow-Lösungen
 - für Inkjet und Toner basierende Drucksysteme,
 - für Anwendungen im Proofing, Großformat- und Digitaldruck,
- ... und vertreibt seine Produkte über grafische Fachhändler, OEM-Kunden und andere Geschäftseinheiten innerhalb von EFI.



POWERED BY



Jobs und ihre Farben

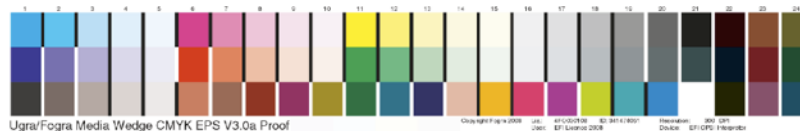
Einige Beispiele



Aber vorab ...


... wie kontrolliere ich Jobs auf farbliche Richtigkeit?

- Gemäß ISO 12647-7/8 (Vertragsproof/Validation Print)
 - Messtechnische Auswertung von Kontrollkeilen
 - a) solid tones of the chromatic primaries and their secondaries C,M,Y,R,G,B (6 patches);
 - b) mid- and shadow tones of the chromatic primaries and their secondaries C,M,Y,R,G,B (12 patches);
 - c) a first half-tone step scale composed of the primary colour K only including the solid (e.g. 6 patches);
 - d) a second half-tone scale composed of the primaries C, M, Y such that it roughly replicates the colours of the first scale (bullet c) for an average printing condition ("grey balance") (same number of patches as for bullet c);
 - e) a selection of critical tertiary colours such as flesh tones, brown, aubergine, violet (e.g. 15 patches);
 - f) the simulated print substrate colour of the production printing condition (1 patch).
 - IDEAlliance ISO 12647-7 2009



Beispiel 1 Prozessfarben +

- PANTONE 226 C
- PANTONE 255 C
- PANTONE 232 C



Vollmilch-Schokoladen Bonbons

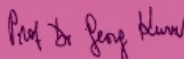
100 g ALPIA Mouties Vollmilch-Schokoladen Bonbons enthalten durchschnittlich:

Energiewert	2335 kJ = 561 kcal
Eiweiß	8,0 g
Kohlenhydrate	55,0 g
Fett	34,4 g
Wasserig BZ	0,575 mg = 38%*
Calcium	280 mg = 33%*

* der empfohlenen Tagesdosis (RDA)

In Auftrag von STOLLWERCK wird dieses ALPIA-Produkt regelmäßig einer Qualitätskontrolle unterzogen.


Die Prüfung erfolgt durch das unabhängige Institut von Prof. Dr. Georg Kurz, staatl. gepr. Lebensmittelchemiker, Köln.



Bitte kühl und trocken aufbewahren / Store in a cool and dry place / A conserver au frais et au sec / De conservare în locuri răcoase și uscate / Keep in a cool and dry place / Conserver en lugar fresco y seco / Conserver en lugar fresco o seco / Οφείλονται να φυλάσσονται σε δροσερό και ξηρό χώρο


Mindstens halbes bis / Best before / A consumer de preferința avant / Da consumar preferențialele este / Tenenete înainte / Consum de preferință înainte de / Consum de preferință înainte de / Consum de preferință înainte de / Avokazi înainte de preferință înainte de

220 g e / NET WT. 7.7 OZ



70303631

220 g



Alpia Mouties

Vollmilch-Schokoladen Bonbons

Gefüllte Schokolade
Filled Milk Chocolate Sweets • Bonbons de chocolat au lait fourrés

Mit viel Milch und Calcium

© Gefüllte Schokoladen: 50% Vollmilchschokolade (Kakaoc 30% mindestens) mit 30% Vollmilchfüllung und 4% gebrochenen Nüssen
Zutaten: Zucker, Milchkügelchen (14%), Kakaoabfall, Sahnepulver (10%), Pflanzenöl gehärtet, Kakaoanissa, Haselnüsse, Süßholzwurzel, Mandelmehlpulver, Butterfett, Emulgator Sojaböcchlein, Aromen, Salz, Kakaoschale, Nüsse, Erdnüsse, Gluten und Ei enthalten

© Filled Chocolate Milk Chocolate (50% Cocoa Solids 30% minimum) with Milk Filling (30%) and Chopped Hazelnuts (4%)
Ingredients: Sugar, Milk Powder (14%), Cocoa Butter, Cream Powder (10%), Hydrogenated Vegetable Fat, Cocoa Mass, Hazelnuts, Sweet Whey Powder, Skimmed Milk Powder, Butter Fat, Emulsifier Soya Lecithin, Flavourings, Salt, May contain other nuts, peanuts, gluten and egg.

© Chocoletă fourré: Chocolat au lait (50 % cacao) 30 % minimum) și umplutură cu lapte (30 %) și nuci mărunțite (4 %)
Ingredienți: zahăr, lapte în pulbere (14%), unt de cacao, pasta în pudră (10%), grăsime vegetală hidrogenată, nuci de cacao, năut, lactoză în pudră, lapte condensat în pastă, grăsime brută, emulgant lecitină de soia, arome, sare. Poate conține și alte nuci, arahide, gluten și ouă.

© Chocolate fourré: Chocolat au lait (50 %, cacao) 30 % minimum), remplissage au lait (30 %) et aux noisettes brisées (4 %)
Ingrédients: sucre, lait en poudre (14%), beurre de cacao, pâte en poudre (10%), graisse végétale hydrogénée, noix de cacao, noisettes, lactosérum en poudre, lait condensé en poudre, graisse brute, émulsifiant lecitine de soja, arômes, sel. Peut contenir d'autres noix, des arachides, du gluten et des œufs.

© Chocolate ripieno: Cioccolato al latte (50%, cacao 30% minimo), ripieno di latte (30%) e nocciola tritate (4%)
Ingredienti: zucchero, latte in polvere (14%), burro di cacao, pasta in polvere (10%), grasso vegetale idrogenato, massa di cacao, nocciola, latte di latte dolce in polvere, latte condensato in polvere, burro intero, emulsionante lecitina di soia, aromi, emulgatore di soia, sale. Può contenere altre noci, arachidi, glutine e uova.

© Герильте Шоколад: Шоколад на млеко (50%, какао минимум 30%) с млекополна (30%) и измельчене орехове (4%)
Ингредиенти: захар, млекопудра (14%), какаобитер, млекопудра (10%), хидрогенирано растително млеко, какаомаса, лешулки, сладко млеко, емулгатор лецитин на соја, ароми, сол. Може да содржи други орехи, арахис, глутен и яйца.


© Ciocolată reținută: Ciocolată cu lapte (50%, cacao 30% minimum) reținută cu cremă de lapte (30%) și nuci mărunțite (4%)
Ingredienți: zahăr, lapte în pudră (14%), unt de cacao, pasta în pudră (10%), grăsime vegetală hidrogenată, masă de cacao, năut, unt de lapte dulce în pudră, lapte condensat în pudră, grăsime brută, emulgant lecitină de soia, arome, sare. Poate conține și alte nuci, arahide, gluten și ouă.

© Filled chocolate: Schokolade (50% Kakao 30% mindestens) mit viel Vollmilchfüllung (30%) und gehackten Nüssen (4%)
Zutaten: Zucker, Milchpulver (14%), Kakaoabfall, Butterfett, Pflanzenöl (10%), gehärtetes vegetarisches Fett, Kakaoanissa, Haselnüsse, Mandelmehlpulver, Butterfett, Emulgator Sojaböcchlein, Aromen, Salz, Kann andere Nüsse, Erdnüsse, Gluten und Ei enthalten.

© Γεμιστή σοκολάτα: 50% σοκολάτα γάλακτος (κακάο 30% τουλάχιστον) με 30% γάλαξη πλήρους γάλακτος και 4% ψιλοκομμένα φρούτα.
Συστατικά: Ζάχαρη, γάλα σε σκόνη (14%), βούτυρο κρέμας, κρέμα γάλακτος σε σκόνη (10%), φυσικό λίπος σκληρυμένου, μείγμα κρέμας, φρούτα, αρώματα, αλάτι, γάλακτος σε σκόνη, άσπρο γάλα σε σκόνη, λίπος φυτικής προέλευσης, κακάο, αρώματα, αλάτι. Μπορεί να περιέχει άλλους τύπους καρπών, φιστίκια, γλουτένη και αυγά.

Herstell in Deutschland / Produced in Germany / Fabricat în Germania / Prodotto in Germania / Herstellt in D. / Produzido em Alemanha / Produzido em Alemanha / Herstellt in Island / Παρασκευάζεται στη Γερμανία.

Stollwerck GmbH - D-51149 Köln
Kundenservice: 0800-2020201 - www.alpia.de

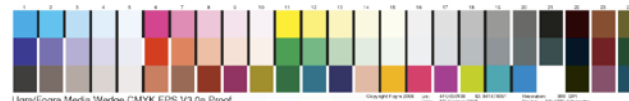
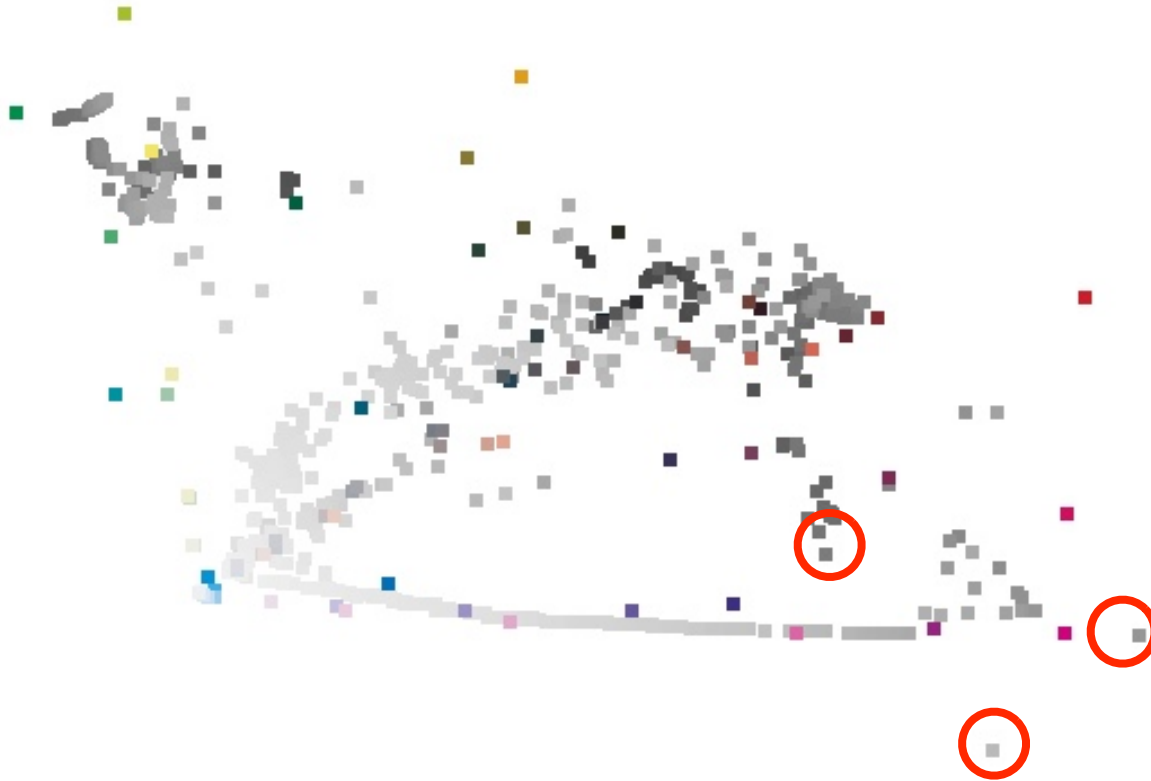


4 001743 026315

Beispiel 1: Prozessfarben +

	PANTONE 226 C
	PANTONE 255 C
	PANTONE 232 C

Abdeckung der Farben durch den Medienkeil?



Beispiel 2: Prozessfarben +

PANTONE 4625 C
 PANTONE 653 C
 PANTONE 7412 C

Vrijheid in de informatie over voeding Liberté de l'information nutritionnelle		
	Pack/Per 100g	Pack/Per 20g
Waarde energiewaarde	2323 kJ	464 kJ
Energie/waarde	562 kcal	113 kcal
Proteïnen / Eiwit	8,0 g	1,6 g
Glucose/Koolhydraten	40,4 g	8,1 g
Overige suikers/bevrijde suikers	42,2 g	8,4 g
Lipiden / Vet	38,7 g	7,7 g
verzadigde vetzuren/saturated fatty acids	11,2 g	2,2 g
transvetzuren/trans fatty acids	3,3 g	0,7 g
Sodium / Natrium	0,85 g	0,17 g

	Suiker Sugar	zout Salt	vet Fat	andere nutrumenten other nutrients
100g	113 kcal	4,6 g	7,7 g	3,6 g
	6%	10%	11%	18%

* % des apports nutritionnels journaliers (ANJ).
 Les valeurs indiquées sont basées sur un apport
 journalier de 2000 kcal (8400 kJ).
 ** % van de richtwaarde voor AAI.
 † Energie van alcohol wordt niet meegerekend.
 De gegevens worden op basis van een
 innamen van dagelijks 2000 kcal (8400 kJ).

200g e

10 carrés de chocolat individuels /
 10 individuele chocolade blokjes

Distribué par / Verloocht door:
 Euro Confectionery Distribution-BCB
 B.P. 27 - B 4840 Welkenraet
 092 212311

À conserver au sec et protégé contre le chaud.
 Droog bewaren en tegen warmte beschermen.

Château

**Carrés de Chocolat
 Chocolade blokjes**

**Chocolat au Lait
 avec 20% de Noisettes Entières
 Melkchocolade
 met 20% Hazelnoten**

Énergie (kJ/kcal) / Per portie van 20g
 113 kcal

10 carrés de chocolat individuels /
 10 individuele chocolade blokjes

**Carrés de Chocolat
 Chocolade blokjes**

À conserver au sec et protégé contre le chaud.
 Droog bewaren en tegen warmte beschermen.

**Carrés de Chocolat
 Chocolade blokjes**

**Carrés de Chocolat
 Chocolade blokjes**

Chocolat au Lait aux Noisettes Entières
 Ingrédients : Sucre, Noisettes (20%),
 Beurre de cacao, Lait décaféiné en poudre,
 Pâte de cacao, Beurre concentré, Lécithine,
 Emulsifiant : Lécithine de soja, Arôme,
 Chocolat pur beurre de cacao.
 Cacao : 30% minimum dans le chocolat
 au lait.
 Peut contenir : autres fruits à coque,
 arachides et gluten.

Melkchocolade met Hazelnoten
 Ingrediënten: Suiker, Hazelnoten (20%),
 Cacaoboter, Magere melkpoeder,
 Cacaosmaak, Botervet, Lécithine,
 Emulgator Sojabonen, Aroma.
 Chocolade met pure cacao-olie.
 Ten minste 30% cacaoaardvellen in
 de melkchocolade.
 Kan bevatten: andere schaalvruchten,
 araheden en gluten.

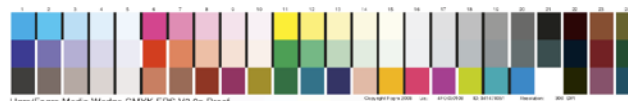
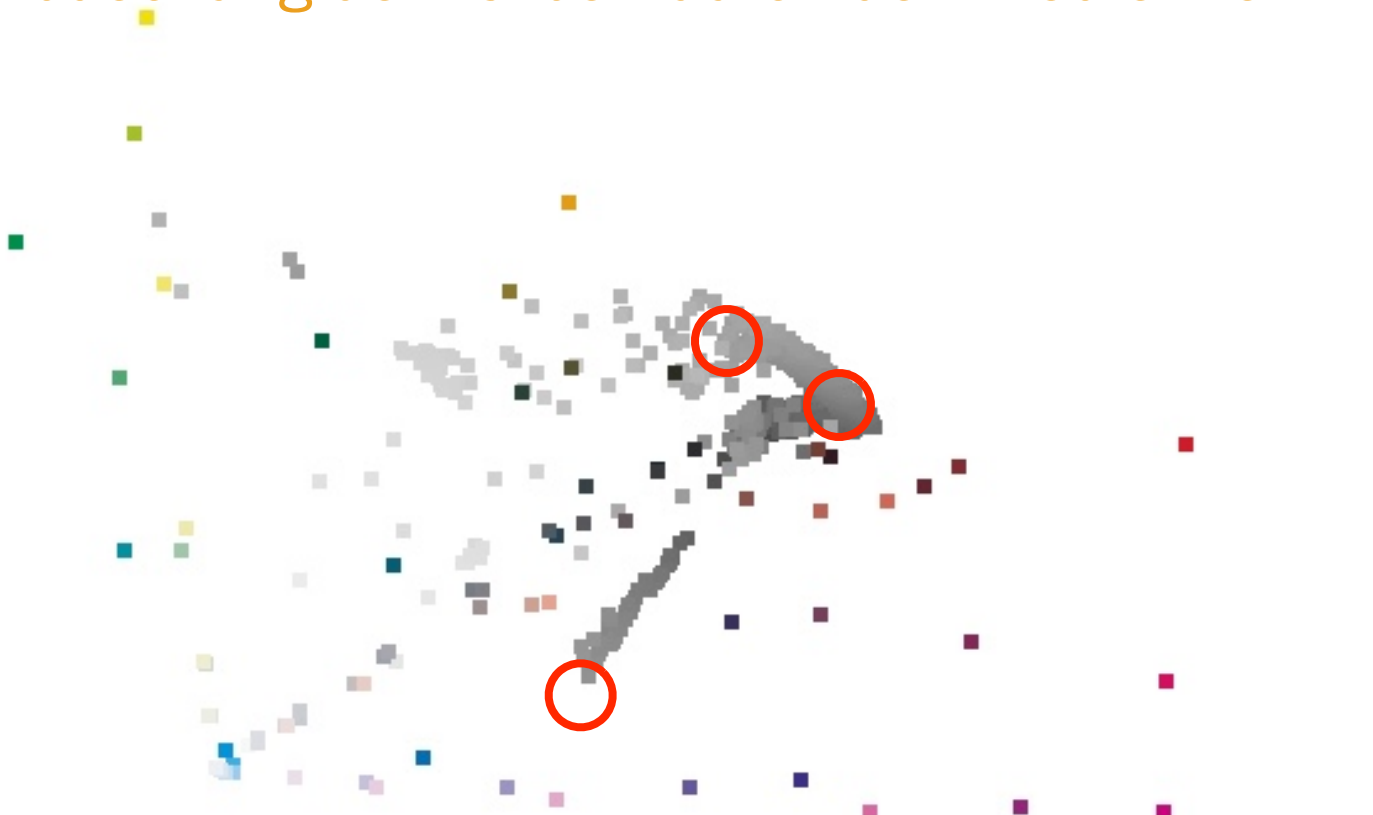
2700 2582

70318267
 31309

Beispiel 2: Prozessfarben +

	PANTONE 4625 C
	PANTONE 653 C
	PANTONE 7412 C

Abdeckung der Farben durch den Medienkeil?

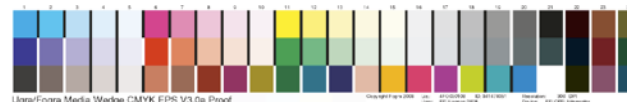
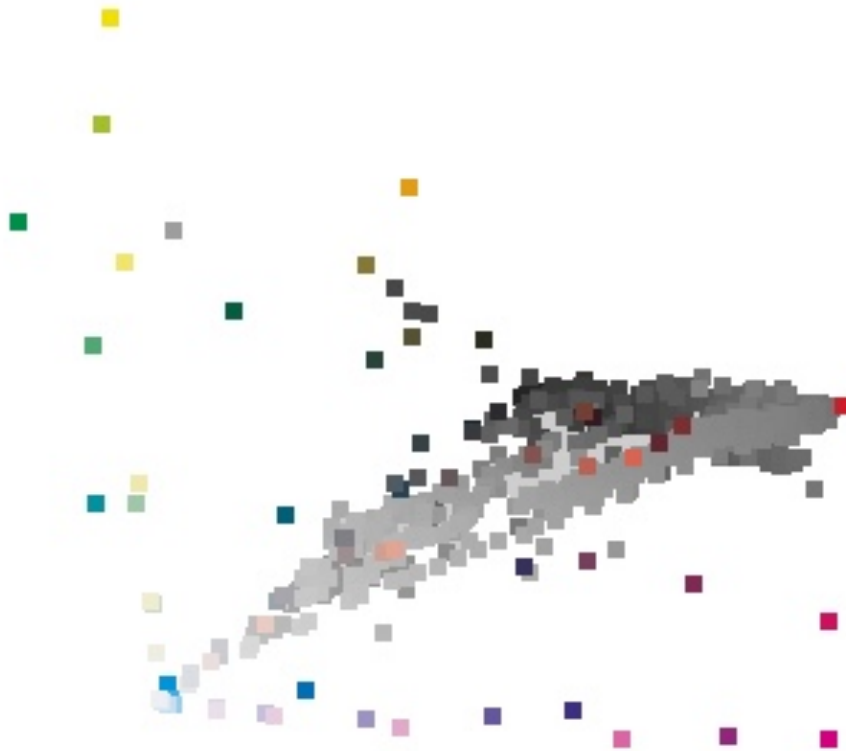


Beispiel 3: Prozessfarben



Beispiel 3: Prozessfarben

Abdeckung der Farben durch den Medienkeil?

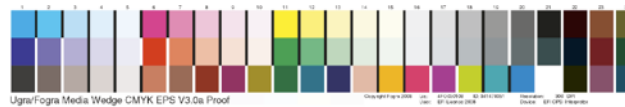
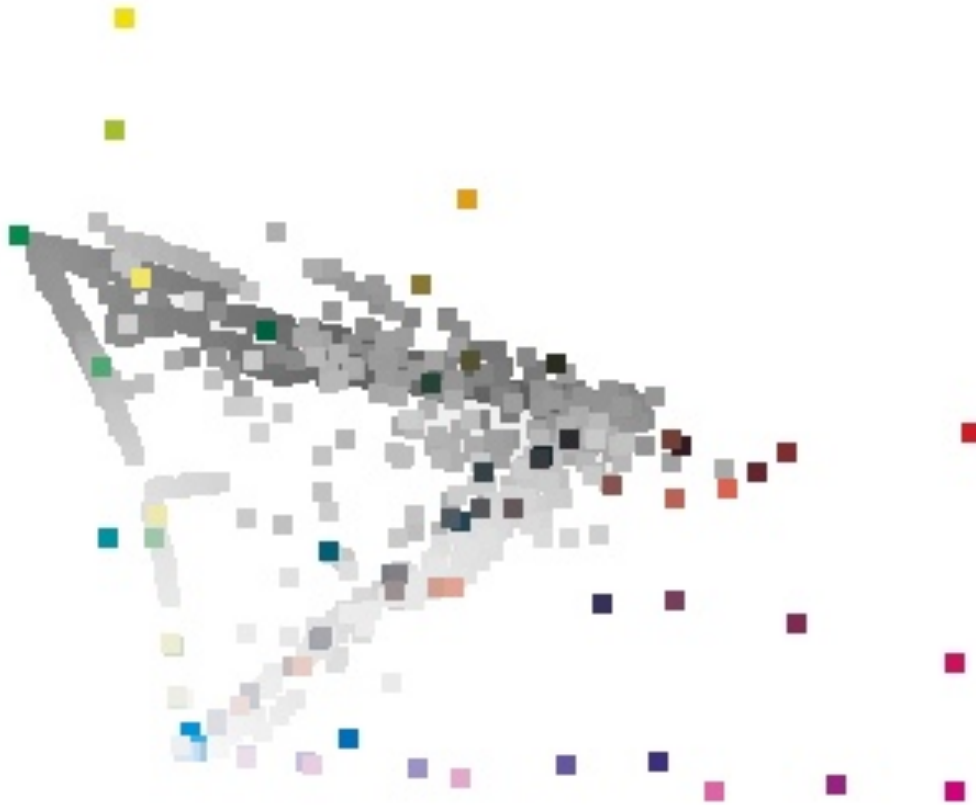


Beispiel 4: Prozessfarben

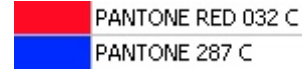


Beispiel 4: Prozessfarben

Abdeckung der Farben durch den Medienkeil?



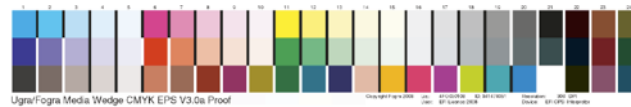
Beispiel 5: Prozessfarben +



© Michael Poliza

Beispiel 5: Prozessfarben + PANTONE RED 032 C PANTONE 287 C

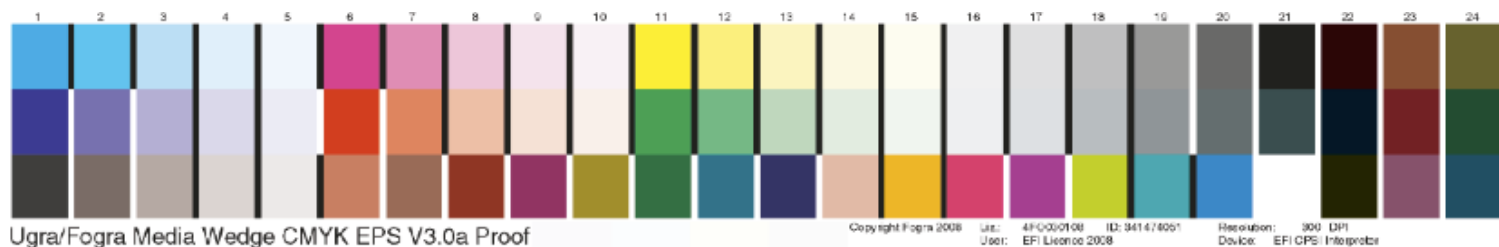
Abdeckung der Farben durch den Medienkeil?



Fazit

Abdeckung der Jobfarben durch den Medienkeil?

- Medienkeil
 - ist statisch
 - kontrolliert Ausgabekonfiguration & Farbmanagement gegen eine Druckbedingung
 - kontrolliert nur bedingt die jobspezifischen Farben
 - berücksichtigt keine Sonderfarben
 - repräsentiert den Job nicht immer hinreichend



Lösung?

Jobspezifische Farbkontrolle

- Dynamischer Keil
 - der jobspezifisch Farben analysiert
 - der die Schlüsselfarben des Jobs gegen eine Druckbedingung kontrolliert
 - der alle enthaltenen Sonderfarben berücksichtigt
 - und damit perfekt geeignet ist für die Farbkontrolle



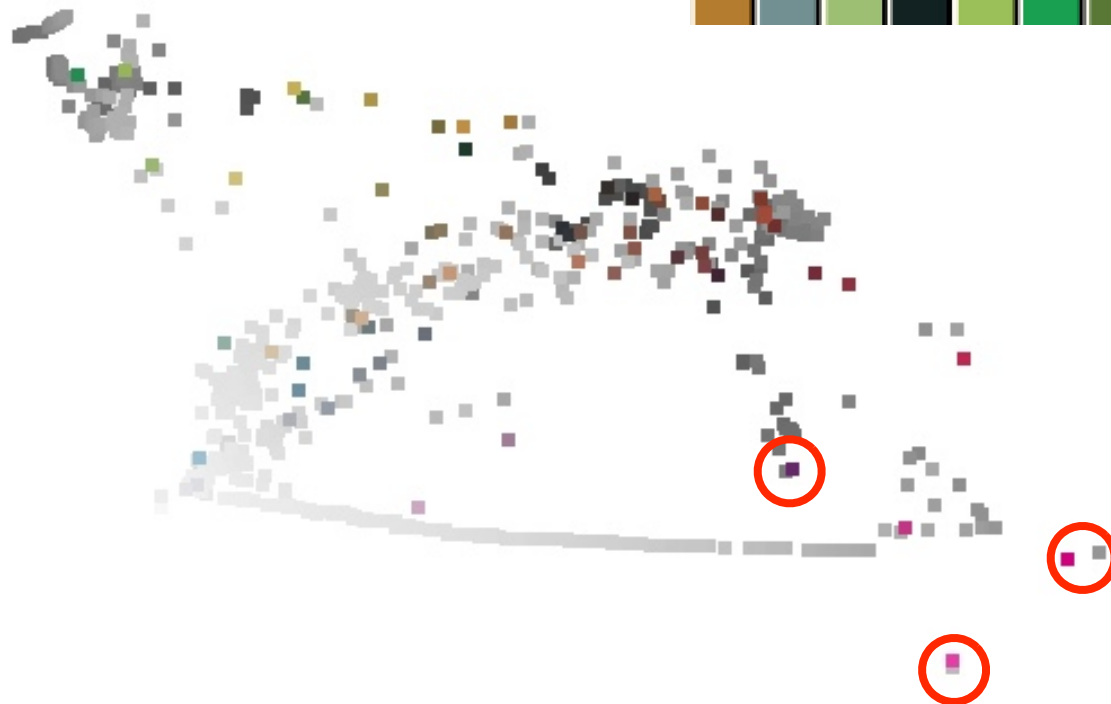
Jobs und ihre Schlüsselfarben & Dynamischer Keil



Beispiel 1: Prozessfarben +

	PANTONE 226 C
	PANTONE 255 C
	PANTONE 232 C

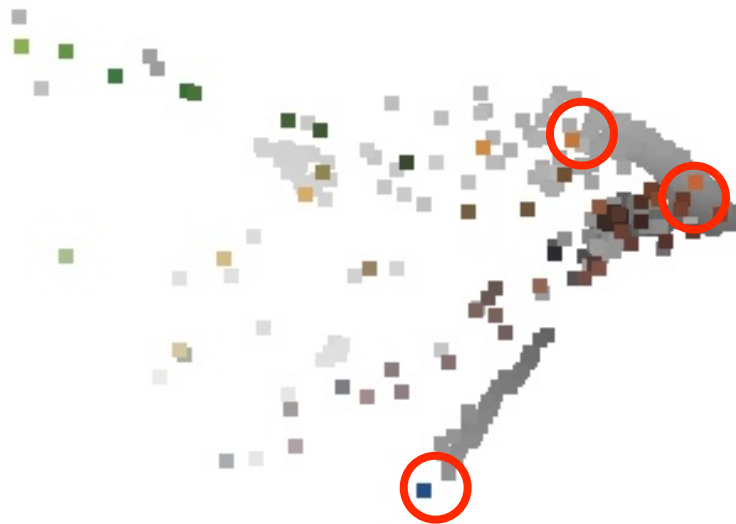
Abdeckung der Schlüsselfarben durch den Dynamischen Keil?



Beispiel 2: Prozessfarben +

	PANTONE 4625 C
	PANTONE 653 C
	PANTONE 7412 C

Abdeckung der Schlüsselfarben durch den Dynamischen Keil?



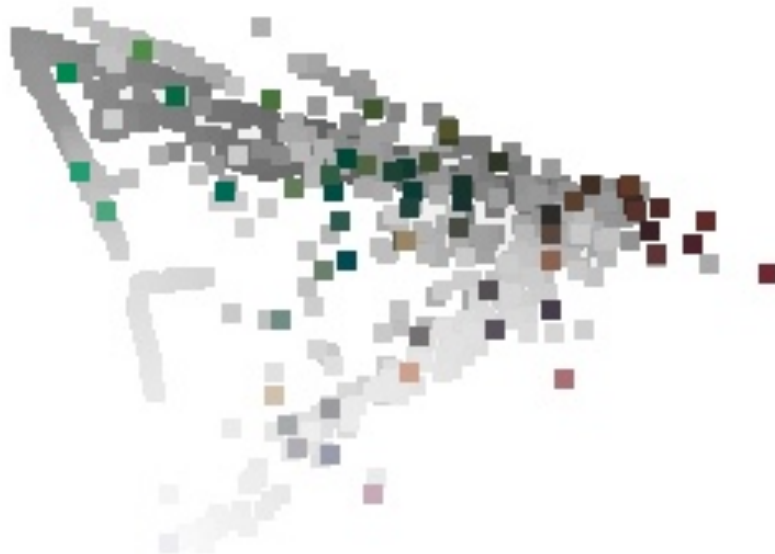
Beispiel 3: Prozessfarben

Abdeckung der Schlüsselfarben durch den Dynamischen Keil?



Beispiel 4: Prozessfarben

Abdeckung der Schlüsselfarben durch den Dynamischen Keil?



Beispiel 5:

Prozessfarb PANTONE RED 032 C PANTONE 287 C

Abdeckung der Schlüsselfarben durch den Dynamischen Keil?



Fazit

Dynamischer Keil



- Sehr gute Abdeckung der jobspezifischen Schlüsselfarben
 - Inklusive der Sonderfarben
- Bestmögliche Art, die Farbgenauigkeit eines Jobs gegen eine Druckbedingung zu kontrollieren

Dynamischer Keil ...



... einige Fragen

Wofür eignet sich der Dynamische Keil ideal?

- Proofing – Farbkritische Druckjobs
 - Anzeigen
 - Markenartikler (Markenfarben)
 - Verpackungen (Sonderfarben)

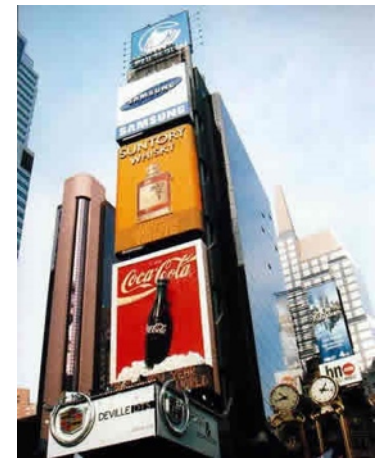
- Remote Proofing
 - Bestmögliche Kontrolle über die farbkonsistente Ausgabe an allen Standorten im Remote-Proofing Netzwerk



... einige Fragen

Wofür eignet sich der Dynamische Keil ideal?

- Großformatdruck (Print4Pay)
 - Markenartikler Produkte (Markenfarben)
 - Sonderfarben
 - Saisonale, wiederkehrende Druckjobs
 - Bestmögliche, farbkonsistente Ausgabe nach einer konventionellen Druckbedingung



... einige Fragen

Ist ein Dynamischer Keil ISO 12647-7/8 konform auswertbar?

- Aktuell noch nicht möglich ...

- Warum?
 - Gemäß ISO 12647-7/8 muss die messtechnische Auswertung gegen die Charakterisierungsdaten der zu simulierenden Druckbedingung vorgenommen werden

	f) of 5.1 ^a	All patches of 5.1	d) of 5.1	Outer gamut patches	All patches of ISO 12642-2
Deviation tolerance	$\Delta E_{ab}^* \leq 3$	Maximum $\Delta E_{ab}^* \leq 6$ Average $\Delta E_{ab}^* \leq 3$	Average $\Delta H \leq 1,5$	Average $\Delta E_{ab}^* \leq 4$	Average $\Delta E_{ab}^* \leq 4$ 95 % percentile $\Delta E_{ab}^* \leq 6$
The tolerances pertain to the deviation of the proof values from the values of the characterization data of the printing condition to be simulated.					
^a Required only where the proofing substrate is not identical with the production printing substrate.					

... einige Fragen

Wie ist ein Dynamischer Keil auswertbar?

- Prozessfarben
 - Charakterisiert durch ein ICC Referenzprofil für die Druckbedingung (z.B. ISOCoated v2)
 - Die vom Referenzprofil charakterisierten Jobfarben werden den im Dynamischen Keil gemessenen Farben gegenübergestellt

- Sonderfarben
 - Die über den Dynamischen Keil gemessenen Sonderfarben werden der medienneutralen Sonderfarbdefinition in $L^*a^*b^*$ gegenübergestellt

Überprüfen

Charakterisierungsdaten:
 Erzeugt aus Referenzprofil ▼

Vergleichsmethode: Delta E-Format:
 Custom dE CIE76 ▼

Soll-Toleranzen:

Kriterien	Toleranz
Allgemeine dE-Grenzen	
Mittelwert dE über alle Patches	3,00
Max. dE über alle Patches	6,00

... einige Fragen

Wie sollte man den Dynamischen Keil einsetzen?

- Bei Proofing und Print4Pay Produktion gemäß konventioneller Druckbedingung
 - „Statischer“ Keil = „Muss“ für ISO 12647-7/8 konforme Auswertung
 - Dynamischer Keil = Ergänzend bei farbkritischen Jobs
- Der Dynamische Keil ersetzt nicht den statischen ISO 12647-7/8 konformen Keil, sondern ergänzt ihn perfekt
 - Parallele oder getrennte Nutzung – Kundenspezifisch

... einige Fragen

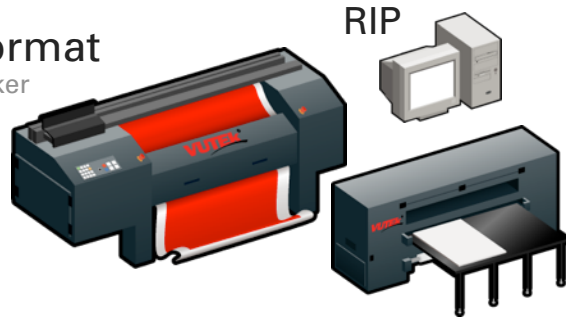
Wie sollte man den Dynamischen Keil einsetzen?

- Bei „Max Gamut“ Print4Pay Produktion
 - Dynamischer Keil = Ausschließliche Nutzung möglich

- Zur Überprüfung farbkonsistenter Ausgabe für verschiedene Anwendungen auf verschiedenen Ausgabetechnologien

Anwendungen

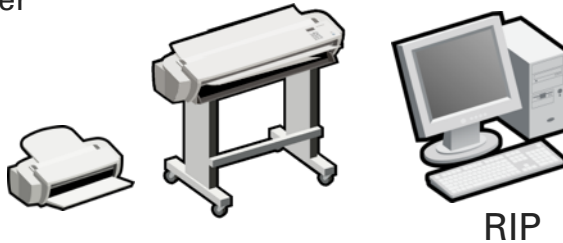
**Plaketwände
Superwide Format**
WF / SWF Inkjet Drucker



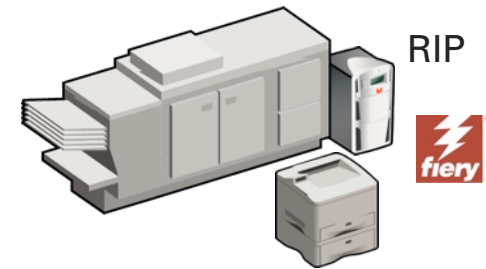
Etikettendruck
Jetrion



**Vertragsproof
Halbton / Raster**
Inkjet Drucker



Digitaldruck
Laser / LED Drucker
Fiery getriebene Ausgabe



Validation Printing
Laser / LED Drucker
Fiery-getriebene Ausgabe

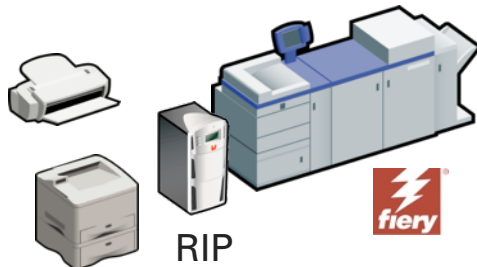
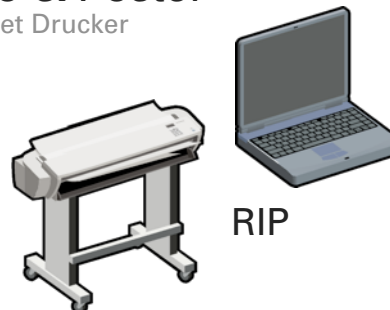
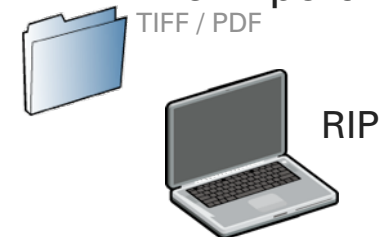


Photo & Poster
LFP Inkjet Drucker



File Export
TIFF / PDF



RIP-O-Mania!



Verschiedenste RIPs für die unterschiedlichen Anwendungen

Optimierte Produktion

Plakatwände
Superwide Format
WF / SWF Inkjet Drucker

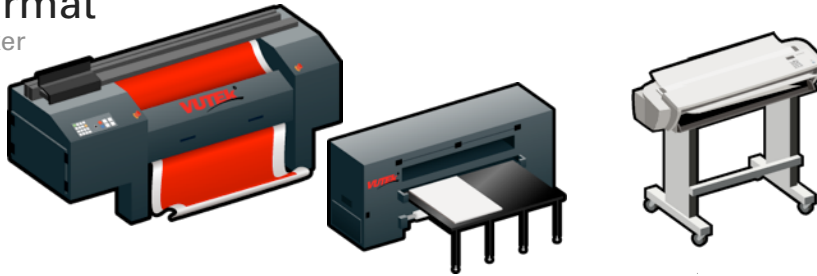


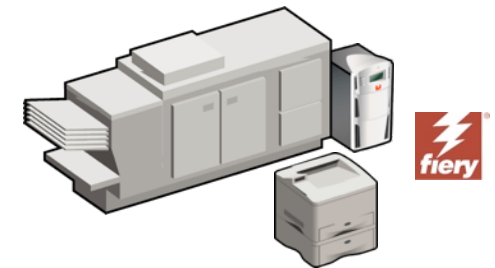
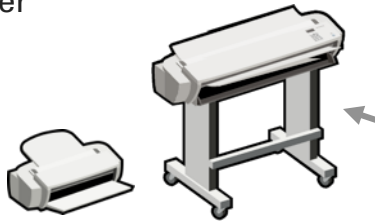
Photo & Poster
LFP Inkjet Drucker

Etikettendruck
Jetrion

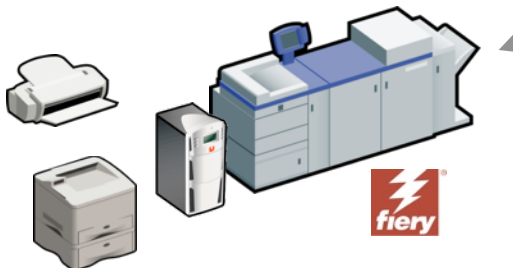


Digitaldruck
Laser / LED Drucker
Fiery-getriebene Ausgabe

Contract Proofing
Halbton / Raster
Inkjet Drucker



Validation Printing
Laser / LED Drucker
Fiery-getriebene Ausgabe



Mit EFI XF Lösungen!

DynamicWedge™

Der Dynamische Keil in EFI's XF Lösungen



DynamicWedge™

Implementierung in EFI's XF Lösungen

- EFI Colorproof XF v4.1
 - Professionelle Proofing RIP Lösung

- EFI Fiery XF v4.1
 - Professionelle Inkjet-Produktions-RIP Lösung für den Großformatdruck

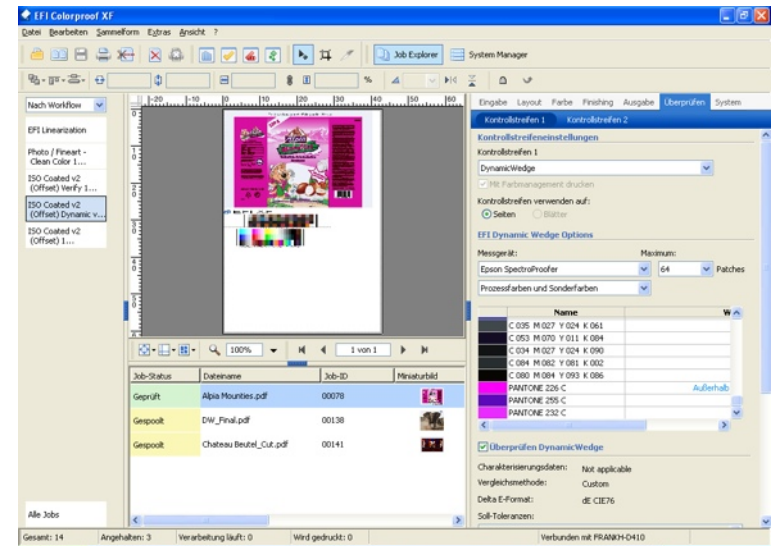


DynamicWedge™

Implementierung in EFI's XF Lösungen

- Dynamisch generierter Keil
 - 16, 32 oder 64 Messfelder

- Jobspezifische Schlüsselfarben-Analyse, Verifikation und Optimierung von
 - Prozess- und Sonderfarben
 - Ausschließlich Prozessfarben
 - Ausschließlich Sonderfarben

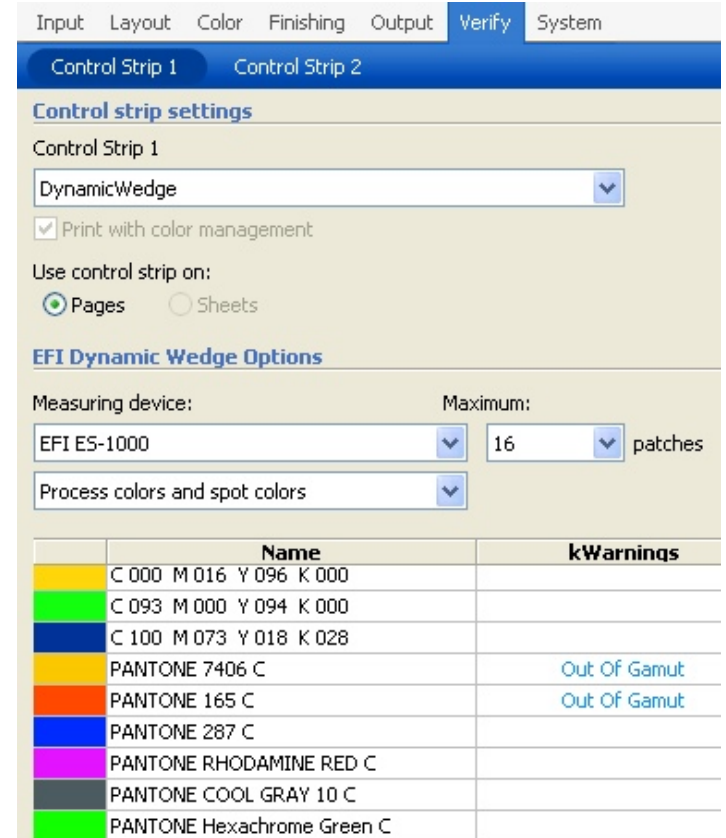
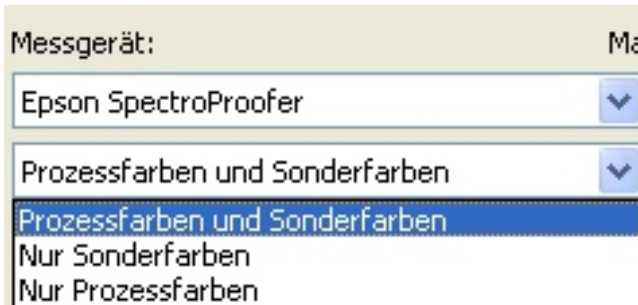


DynamicWedge™

Implementierung in EFI's XF Lösungen

- Farbraumanalyse
 - „Außerhalb vom Farbraum“-Warnung für Sonderfarben im Job Explorer verglichen gegen das Medienprofil

- Statische Keile für ISO 12647-7/8 Konformität parallel nutzbar



DynamicWedge™

Implementierung in EFI's XF Lösungen

- Gezielte Kontrolle
 - Verifikation *
 - Mittelwert Delta E
 - Max Delta E

In Anlehnung an ISO 12647-7
 - Jobspezifische Optimierung!

Überprüfen DynamicWedge

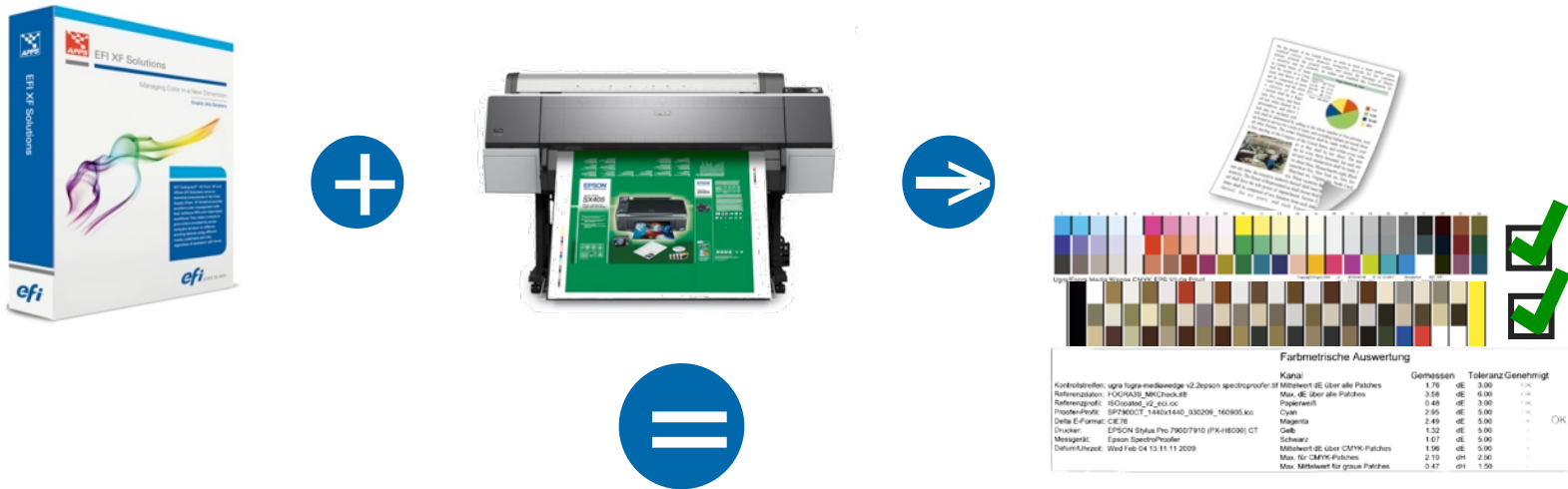
Charakterisierungsdaten: Not applicable
 Vergleichsmethode: Custom
 Delta E-Format: dE CIE76
 Soll-Toleranzen:

Kanal	Gemessen	Toleranz	Genehmigt
Allgemeine ...			
Mittelwert dE...	1,10	3,00	OK
Max. dE übe...	4,62	6,00	OK
<input type="checkbox"/> Papierweiß	--	0,00	--
Primäre Far...			
<input checked="" type="checkbox"/> Cyan	--	0,00	--
<input checked="" type="checkbox"/> Magenta	--	0,00	--

Optimieren... Überprüfen...

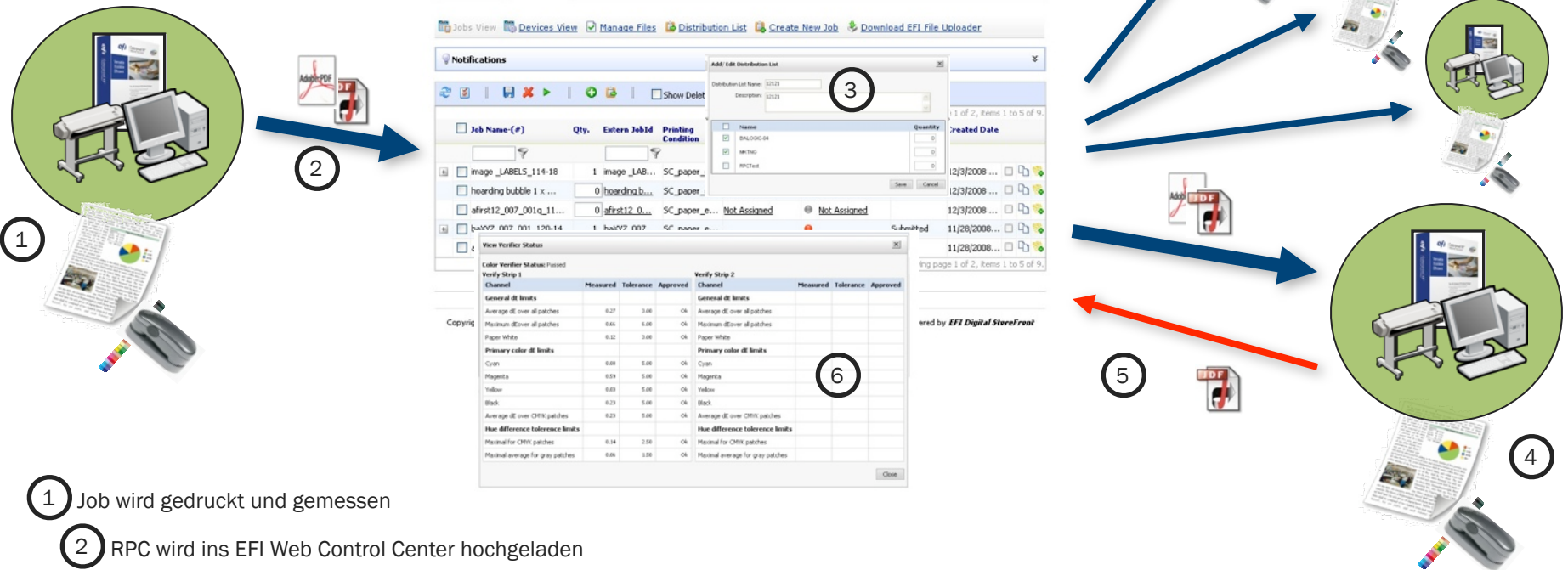
* Auswertung wie Seite 32 beschrieben

plus Drucker mit eingebautem Spektralphotometer



- Automatische Linearisierung, Profilierung, Optimierung und Kalibration
- Automatische Verifikation und Labeldruck auf dem Proof
- Automatische jobspezifische Schlüsselfarbenanalyse, -verifikation und Optimierung auf Basis des DynamicWedge
- Bahnbrechende Lösung für Remote Proofing

plus EFI Web Control Center



- 1 Job wird gedruckt und gemessen
- 2 RPC wird ins EFI Web Control Center hochgeladen
- 3 Job kann distribuiert werden zu einem oder mehreren Standorten (verschiedene Kopienanzahl)
- 4 Job wird gedruckt und gemessen

Innovativer Remote Proofing Workflow!

Mal schauen ...



Vielen Dank!

Fogra CMS Tutorial
München, 25.2.2010

Frank Hueske
Produkt Manager
frank.hueske@efi.com
+49-174-3434307

