

■■■■ PRINECT ■■
ANWENDERTAGE

24. und 25. April 2009

Prinect Anwendertage, 24. und 25. April 2009

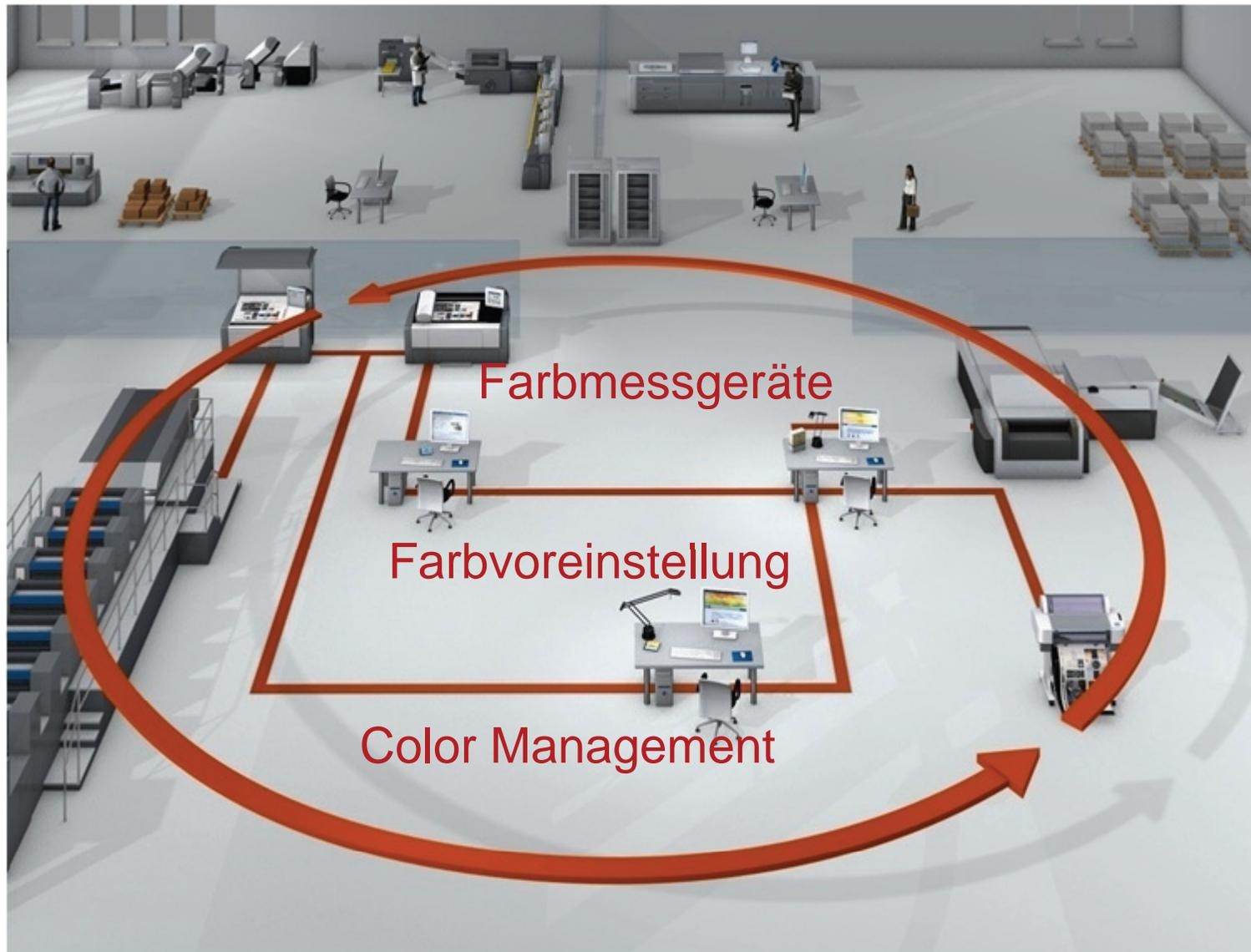
Workshop: Farbe messen und regeln

Volker Felzen, Dr. Frank Häuser, Michael Galeris, Dr. Sehran Tatari

HEIDELBERG



Farbe & Qualität – Schnell zum guten Druck



Farbvoreinstellung der Druckmaschine



Ziel:

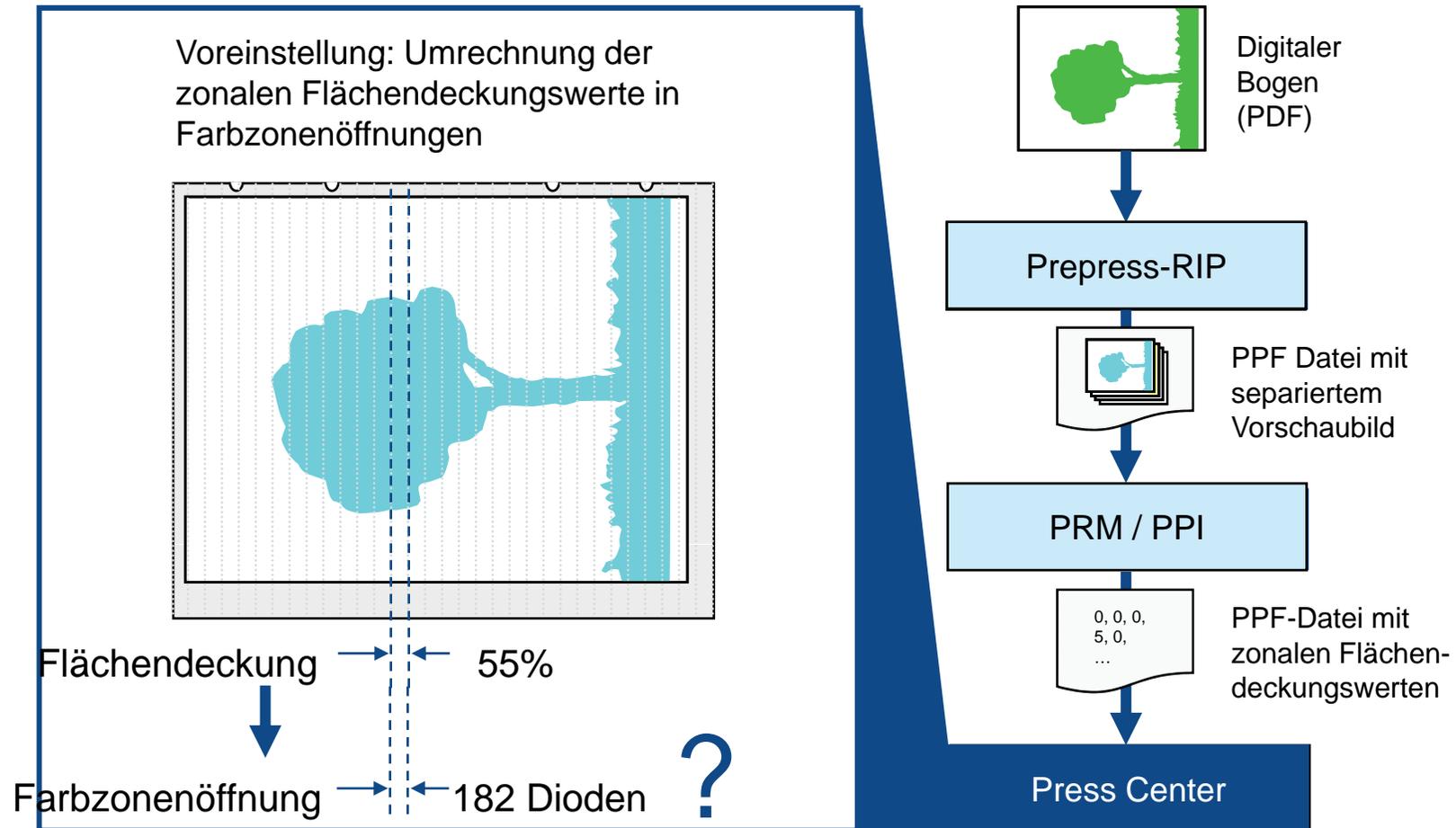
Exakt dosierte Farbmenge vom Farbkasten auf das Papier bringen



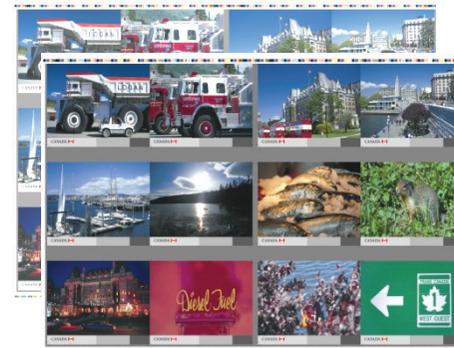
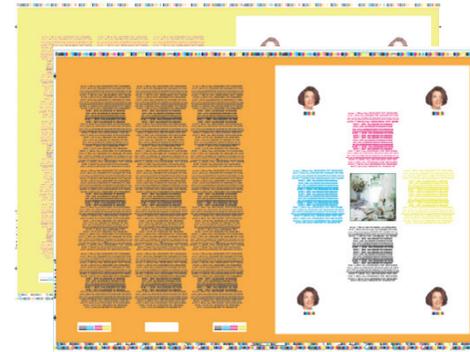
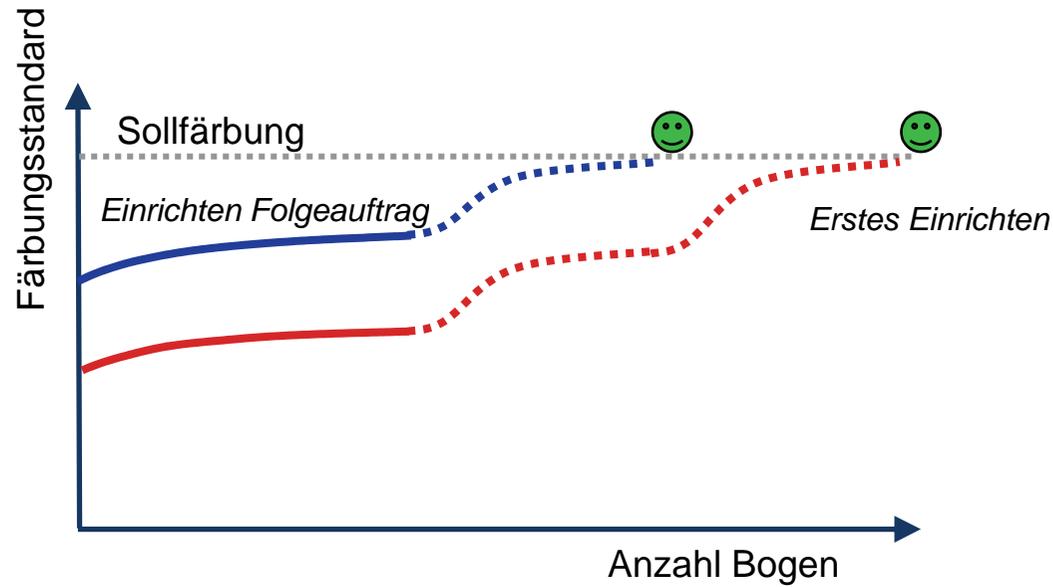
Farbwerk einer XL 105

Digitaler Workflow zur Farbvoreinstellung

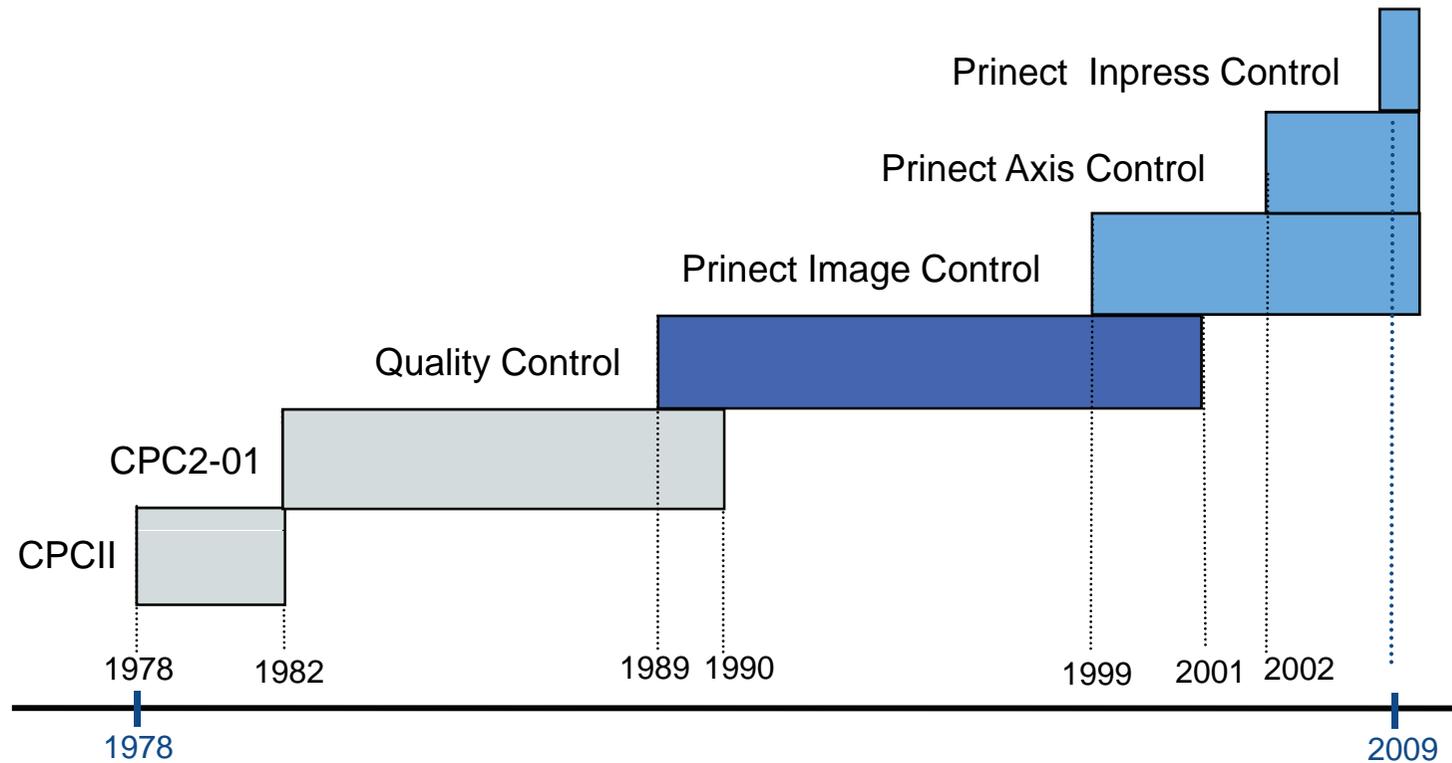
Zusammenspiel der Workflowkomponenten



Optimierung der Farbvoreinstellung mit dem Color Assistant



Wichtiger Meilenstein: Einführung von spektralen Farbmesssystemen



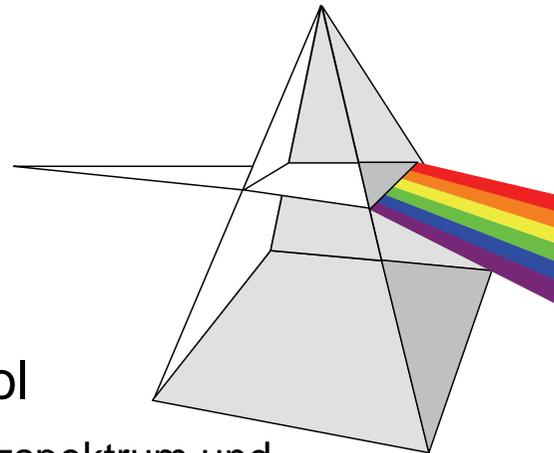
HEIDELBERG hat Farbmesssysteme für die spezifischen Kundenbedürfnisse

Inpress Control

Schnell zur Standardfärbung



**Spektrale
Messung**



“Messen, was das Auge sieht”

Image Control

Flexibles Einsatzspektrum und
höchste Bildqualität



Axis Control

Farbregelung für „alle“

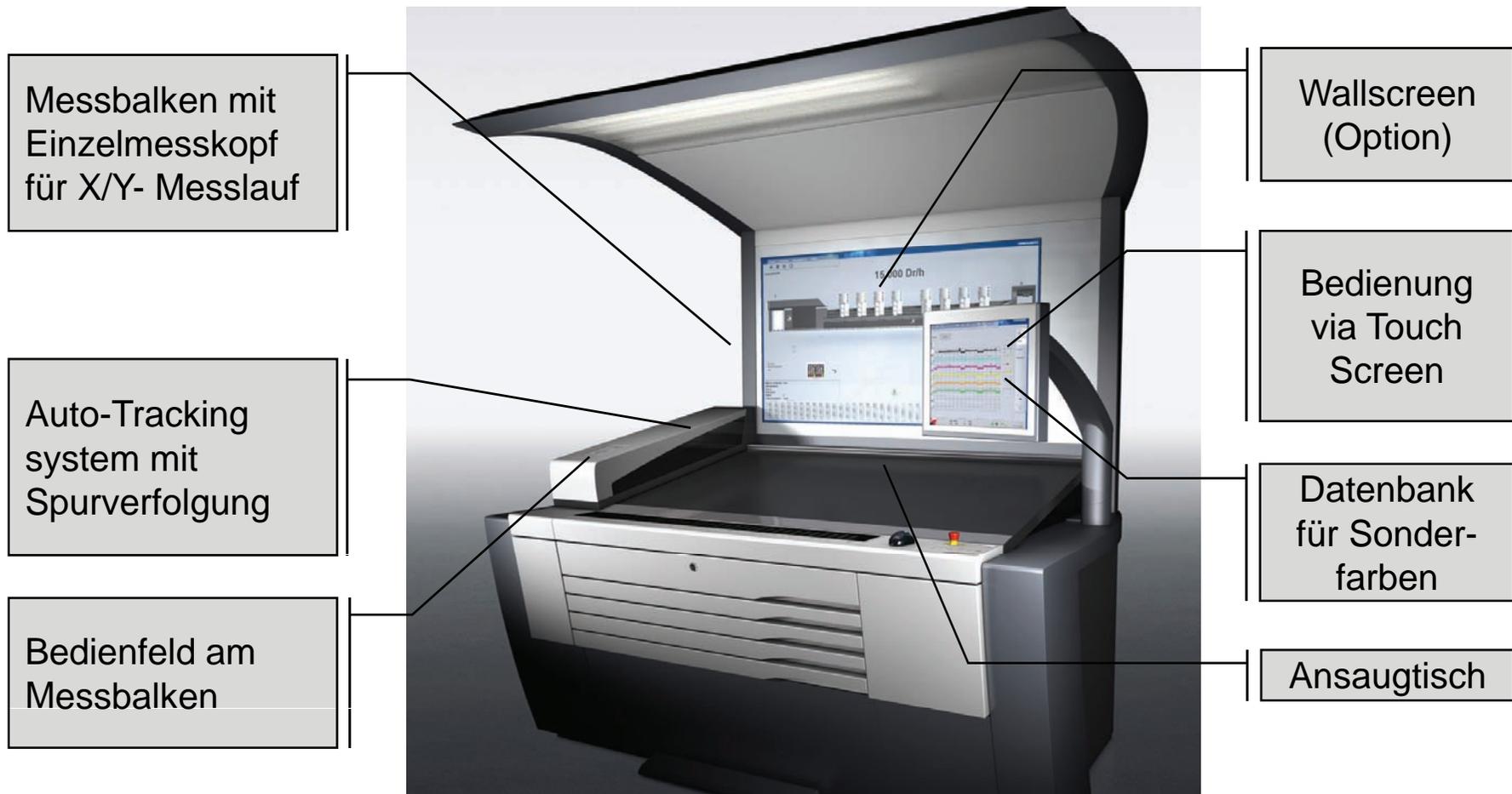


Prinect Axis Control

- Standard Farbmesssystem mit hoher Messgeschwindigkeit von 200 mm/s
- Spektralphotometrische Messung und Regelung im Druckkontrollstreifen
- Flexible Positionierung des Druckkontrollstreifens
- Verfügbar für alle Speedmaster Maschinen mit Prinect Press Center



Neuheiten von Axis Control im Detail



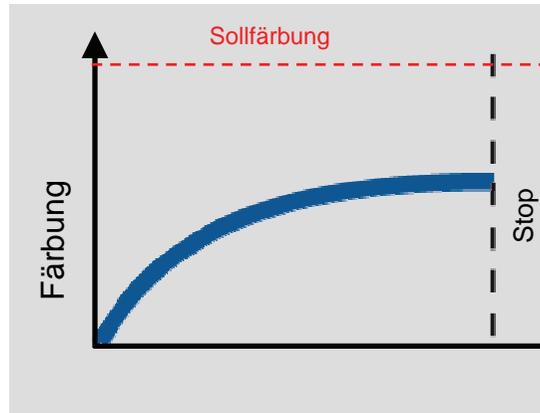
Inline Messung mit Prinect Inpress Control

- Farbe und Register messen und regeln bei laufender Produktion
- Kein Anhalten der Maschine beim Einrichten durch „Bogen ziehen“
- Kontinuierliche Fortdrucküberwachung
- Präzise Farbanpassung für CMYK und Sonderfarben durch spektrale Messung
- Geringer Bedienungsaufwand



Vorteile des Systems beim Einrichten

Ohne
Inpress Control

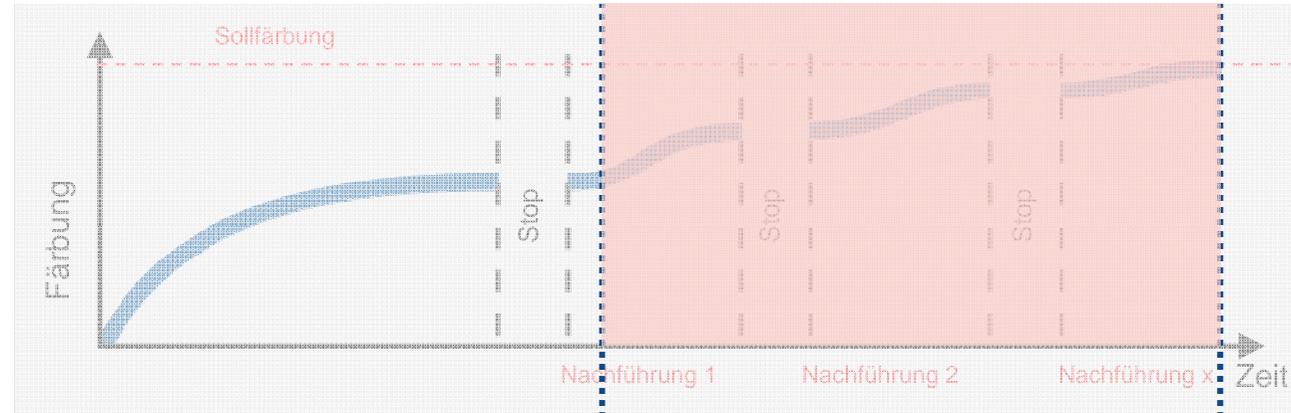


Mit
Inpress Control

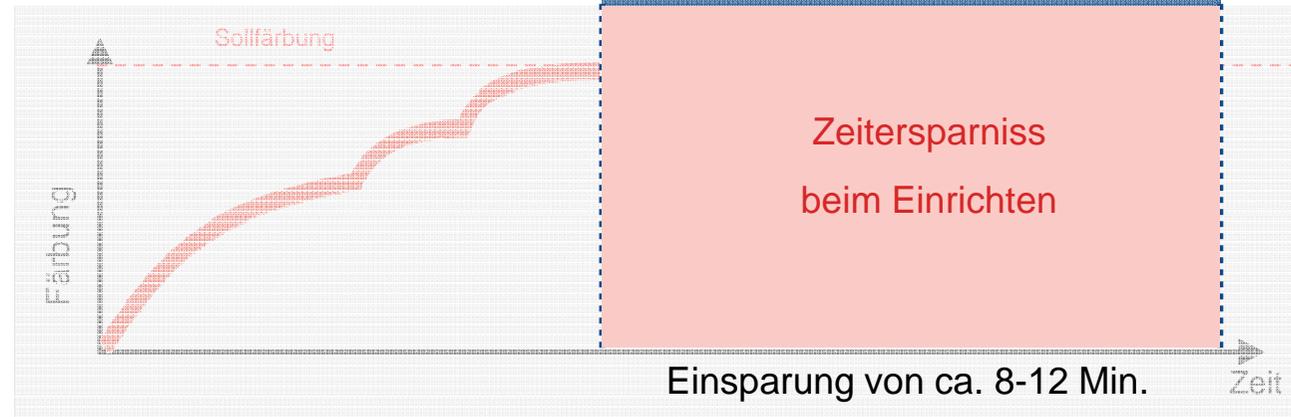


Vorteile des Systems beim Einrichten

Ohne
Inpress Control



Mit
Inpress Control



ca.
150 Bogen

Prinect Image Control – die ultimative Qualitätsstation



Der ganze Bogen - 25 Sekunden 160.000 Messungen!



Abstimmen – mit Druckkontrollstreifen

Kontrollstreifen



Logos und Corporate-Farben – direkt im Bild!

Kontrollstreifen



Bildflächen

Homogene Flächen
-> CMYK-Flächen
-> Sonderfarben

Höhere Bildstabilität im Fortdruck!



Direkte Kontrolle im Bild – stabil und reproduzierbar!

Kontrollstreifen



Bildflächen



Bilder

CMYK Bilder

Wiederholaufräge

gleiche Vorder- und Rückseite

Verpackung und Etiketten

stabile Tonwerte (mittlere und lange Auflagen)

Nutzenkopie

Voll integriert: Prozessanalyse auf Knopfdruck!

Kontrollstreifen



Bildflächen



Bilder



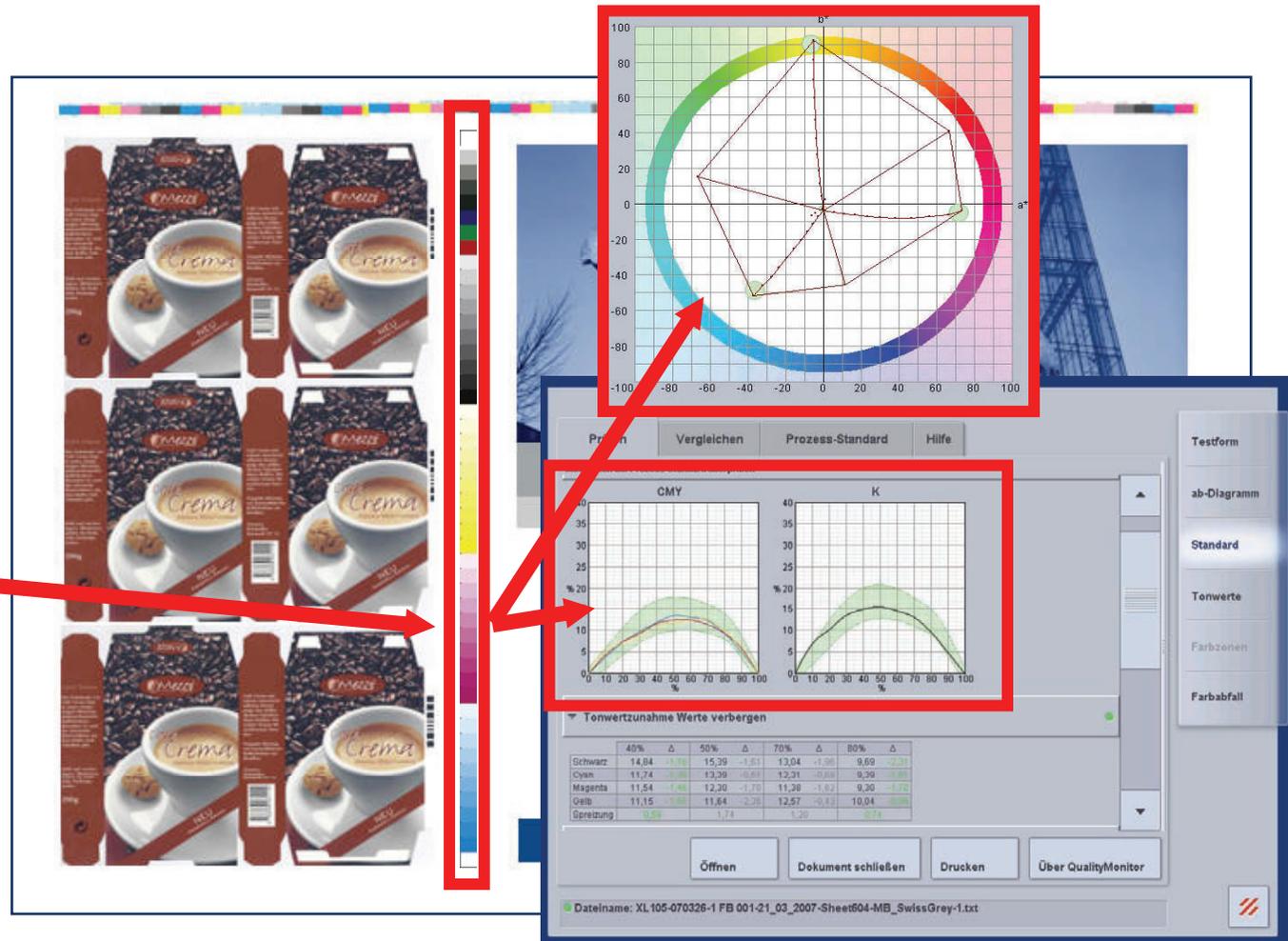
Mini Spots

Mit Quality Monitor:

Tonwertkurven

Übereinstimmung
mit Soll-Standard

Rückmeldung zur
Vorstufe



Typisches Einsatzspektrum in der Druckerei



Inpress Control schnell zur Standardfärbung

- Eine Druckmaschine
- Kurzaufgaben (geringe Farbschwankungen)
- Einmal-Aufträge
- Drucken nach Standards im DKS
(„ohne Stops für Farb-Abstimmen“)
- Hauptsächlich Akzidenz



Axis Control Farbregelung für „alle“

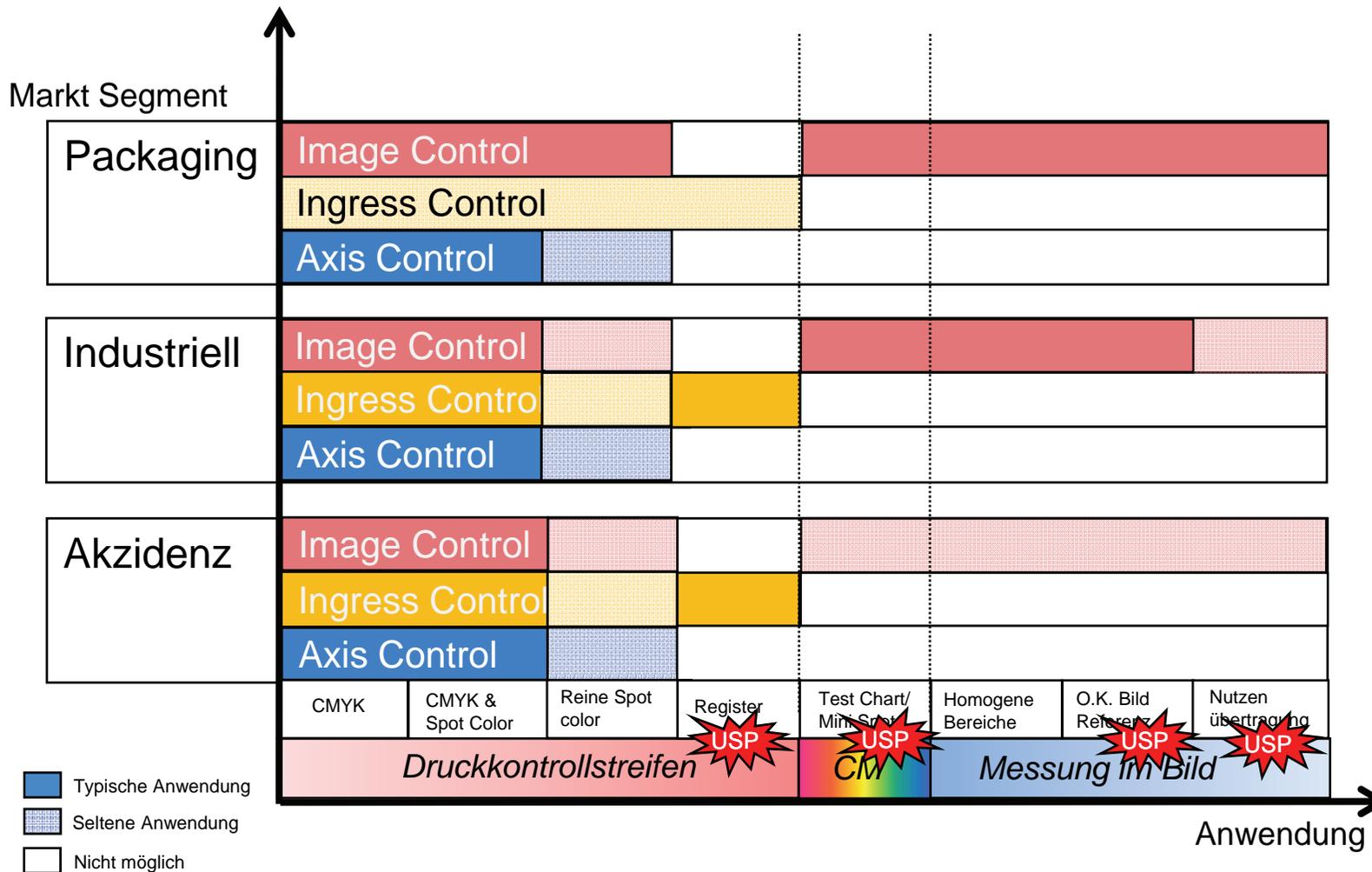
- wie Inpress Control aber preiswerter, geringere Leistung, im Leitstandspult



Image Control höchste Bild-Qualität

- Eine oder bis zu vier Druckmaschinen
- Mittlere und hohe Auflagen
- Wiederholaufträge (gleiche Druckform)
- Drucken nach Standards im FMS und Abstimmen nach Referenzbildern
- Akzidenz (gleiche Vorder- und Rückseite, z.B. Umschlagen), Etiketten und Verpackung (Logos, Sonderfarben, Nutzen)
- Mini Spot Workflow plus integrierte Prozess-Kontrolle (Quality Monitor)
- Color Management

Anwendungsspektrum der Messgeräte



Farbmanagement über den gesamten Produktionsprozess

- optimale Voraussetzungen für schnelles "in Farbe kommen"

Platten



Proof



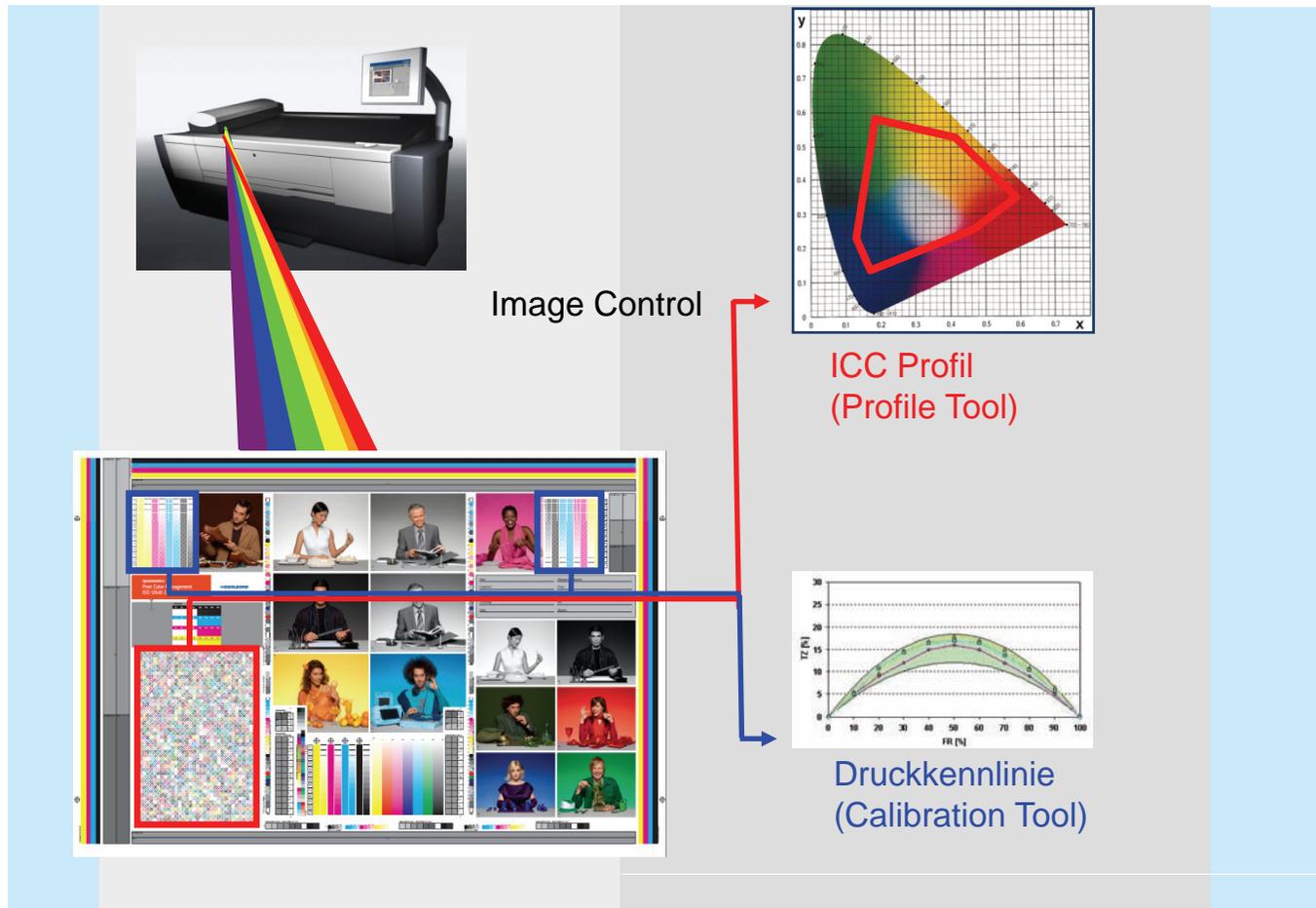
Druck



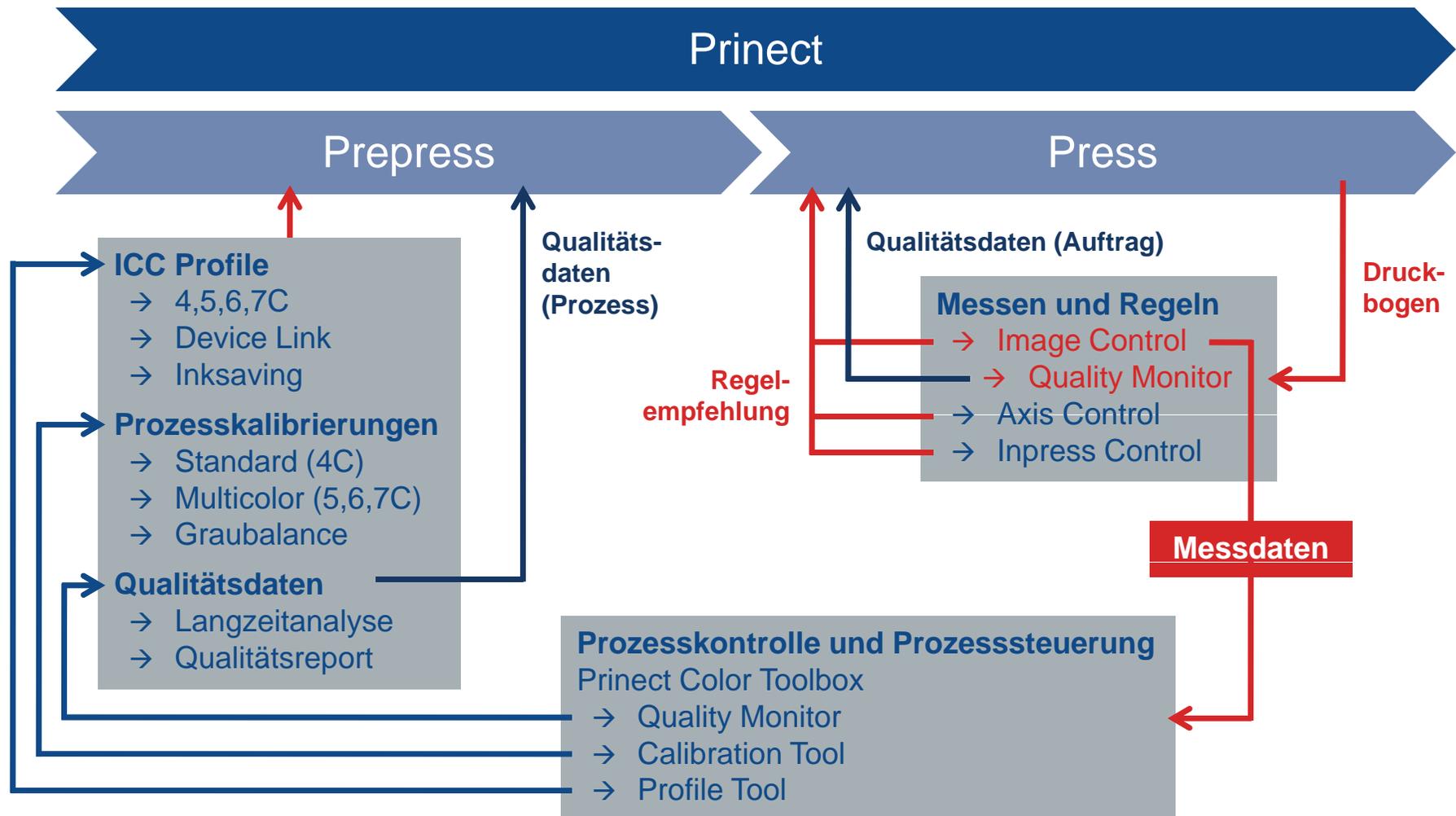
Vorgehensweise bei der Einführung

- Festlegung der Produktionsbedingungen
Druckmaschine, Platten, Papier, Farbe, etc.
- Festlegung der Färbungsstandards und Kontrollmittel
*L*a*b* Werte, Punktzuwachs* 
- Kalibrierung von Vorstufe und Druckmaschine
Perfekte Platten, optimale und wiederholbare Maschineneinstellung
- Color Management
*Erstellen von ICC Profilen und Implementierung
in den Workflow*

Prinect Image Control - Erzeugen von Messdaten



Das Zusammenspiel der Komponenten im Farbworkflow. Was geschieht sonst noch mit den Daten...?



Was geschieht sonst noch mit den Messdaten...?

→ **Prozesskontrolle und Prozesssteuerung mit dem Mini Spot Workflow**

für die einfache kontinuierliche Überwachung des Prozessstandards

- Das „Zusammenspiel“ der Komponenten bei der Rückmeldung der Daten aus dem Drucksaal zur Druckvorstufe

→ **Erstellung einer Prozesskalibrierung mit der „Graubalance-Optimierung“**

für eine Reduzierung der Einrichtezeiten an der Druckmaschine

- Die neue Technologie und wie sie funktioniert

→ **Näher am Original und bunter drucken mit mehr als 4 Farben.**

Erweitert das Angebotsspektrum und untermauert Ihre „Kompetenz in Farbe“.

- Erstellung von MC Profilen und die Handhabung im Prinect Workflow

Was geschieht sonst noch mit den Messdaten...?

→ **Prozesskontrolle und Prozesssteuerung mit dem Mini Spot Workflow**

für die einfache kontinuierliche Überwachung des Prozessstandards

- Das „Zusammenspiel“ der Komponenten bei der Rückmeldung der Daten aus dem Drucksaal zur Druckvorstufe

→ **Erstellung einer Prozesskalibrierung mit der „Graubalance-Optimierung“**

für eine Reduzierung der Einrichtezeiten an der Druckmaschine

- Die neue Technologie und wie sie funktioniert

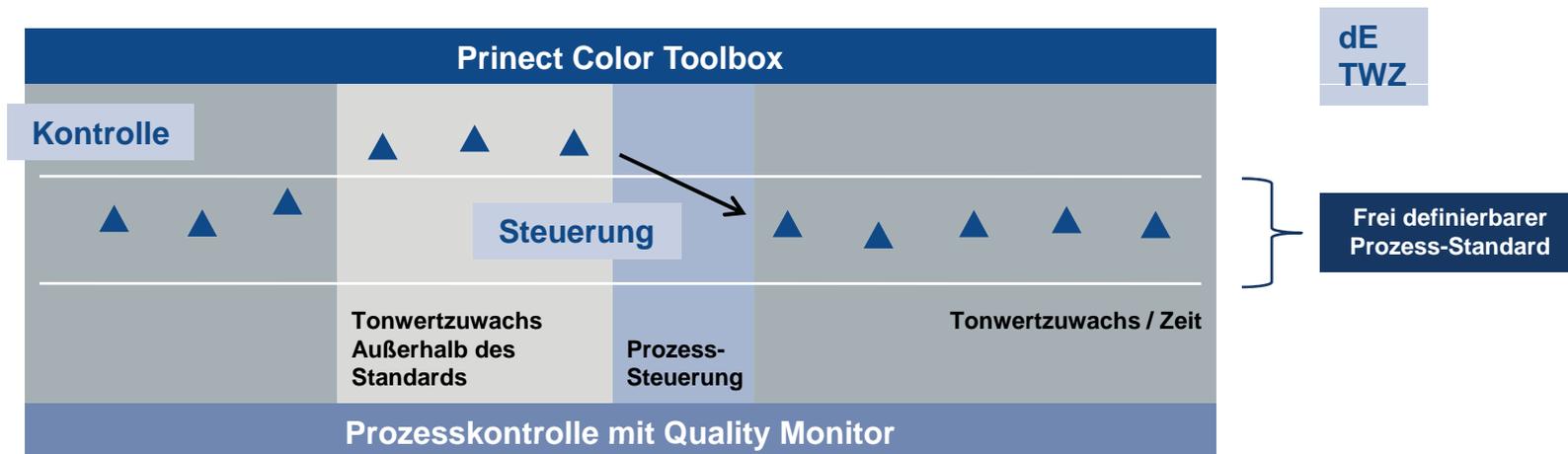
→ **Näher am Original und bunter drucken mit mehr als 4 Farben.**

Erweitert das Angebotsspektrum und untermauert Ihre „Kompetenz in Farbe“.

- Erstellung von MC Profilen und die Handhabung im Prinect Workflow

Die Standardisierung des Druckprozesses ist eine notwendige Voraussetzung für eine industrielle Produktion

- Festlegung auf einen „Prozessstandard“
- Fortlaufende Kontrolle des Druckprozesses (Prozesskontrolle)
- Schnelle Reaktion (Prozesssteuerung) auf abweichende Prozessbedingungen durch optimale Integration mit der Druckvorstufe



Mini Spot Workflow – wie geht das?

Prinect

Prinect Signa Station (1):
Positionierung der Mini Spots

Prinect Image Control (2):
Erkennen und messen der Mini Spots

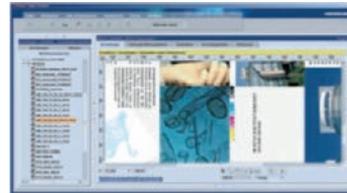


Prinect Color Toolbox

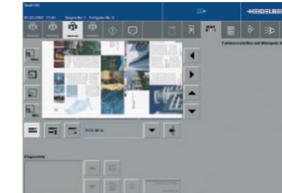
Quality Monitor (3):
Übernahme und Auswertung der Daten aus Prinect Image Control

Calibration Tool (4a):
Korrektur der Prozesskalibrierung/
Druckkennlinie

Profile Tool (4b):
Anpassung von ICC Profilen für Print
und Proof



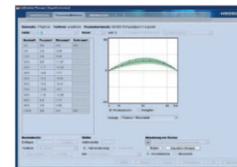
Schritt 1
Prinect Signa Station mit Option „Presetting“:
Positionierung der Mini Spots



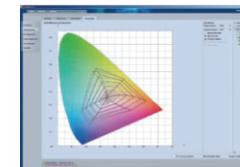
Schritt 2
Prinect Image Control mit Option „Color Interface“: Automatisches Erkennen und Messen der Mini Spots, sichern der Qualitätsdaten



Schritt 3
Quality Monitor:
Übernahme und Auswertung der Daten aus Prinect Image Control



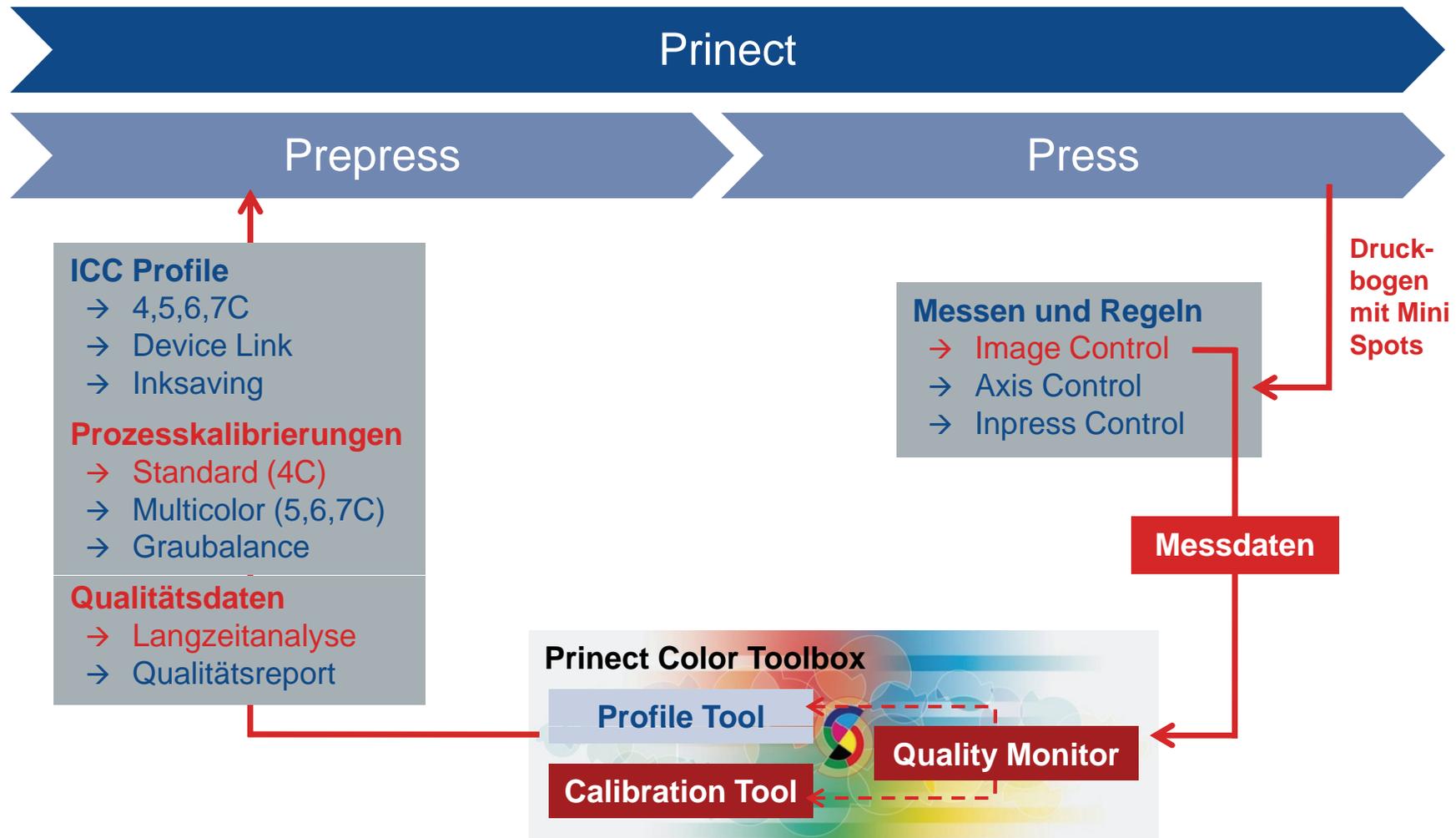
Schritt 4a
Calibration Tool:
Korrektur der Druckkennlinie



Schritt 4b
Profile Tool:
Anpassung der Proofs



Szenario 1: Prozesskontrolle & Prozesssteuerung mit dem Mini Spot Workflow



Was geschieht sonst noch mit den Messdaten...?

→ **Prozesskontrolle und Prozesssteuerung mit dem Mini Spot Workflow**
für die einfache kontinuierliche Überwachung des Prozessstandards

- Das „Zusammenspiel“ der Komponenten bei der Rückmeldung der Daten aus dem Drucksaal zur Druckvorstufe

→ **Erstellung einer Prozesskalibrierung mit der „Graubalance-Optimierung“**
für eine Reduzierung der Einrichtezeiten an der Druckmaschine

- Die neue Technologie und wie sie funktioniert

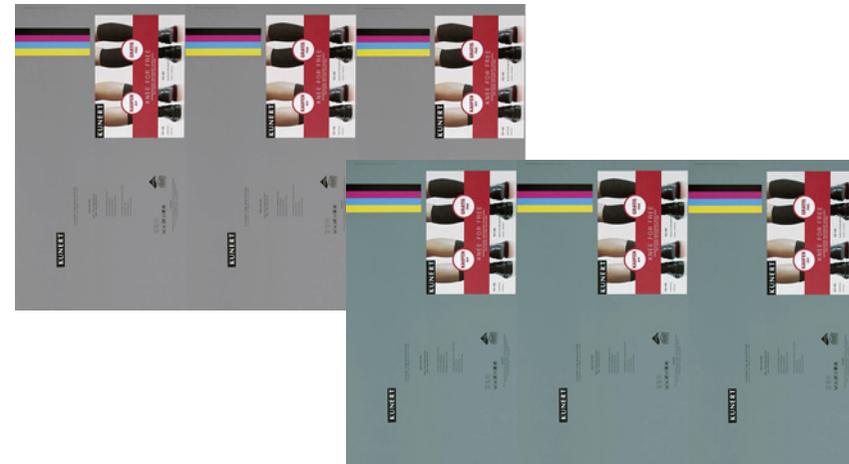
→ **Näher am Original und bunter drucken mit mehr als 4 Farben.**

Erweitert das Angebotsspektrum und untermauert Ihre „Kompetenz in Farbe“.

- Erstellung von MC Profilen und die Handhabung im Prinect Workflow

Graubalance im realen Druckprozess

- Die Graubalance eines Druckprozesses muss von Fall zu Fall trotz korrekt eingestellter Färbung und trotz korrekt kalibrierten Tonwertzunahmen mehr oder weniger nachgeregelt werden. (Änderung der Schichtdicken)
- Dies liegt unter anderem am abweichenden Papierweiß (als Folge des Einsatzes optischer Aufheller), an den Eigenschaften der Druckfarben, am Farbannahmeverhalten der Druckfarben im Übereinanderdruck und an der Rasterung.

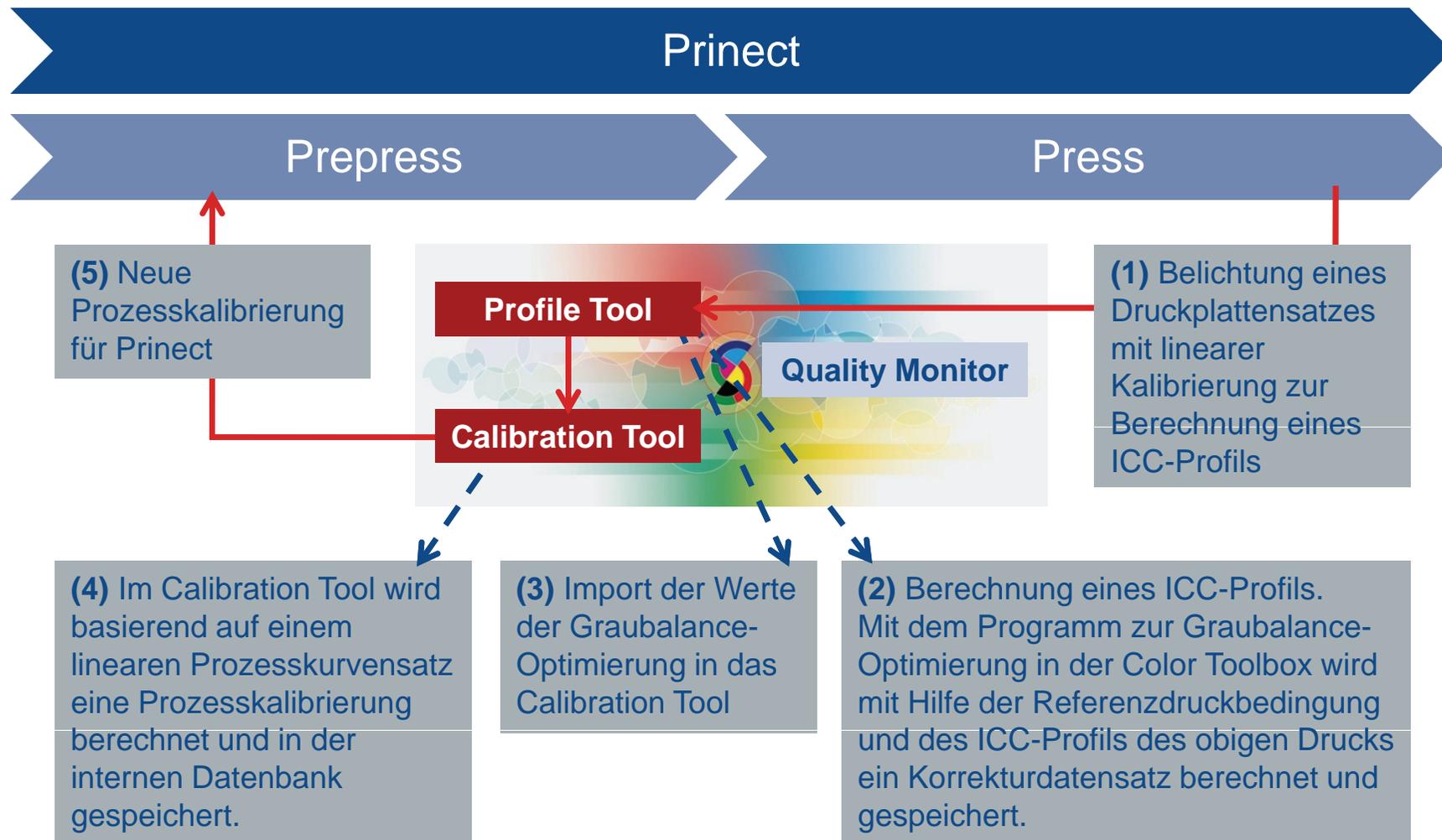


- Die als richtig empfundene Wiedergabe von Grauwerten ist ein wesentliches Qualitätsmerkmal eines Drucks.
- Abweichungen der Grauwerte vom als farblich neutral empfundenen Bedruckstoff werden als störend angesehen.

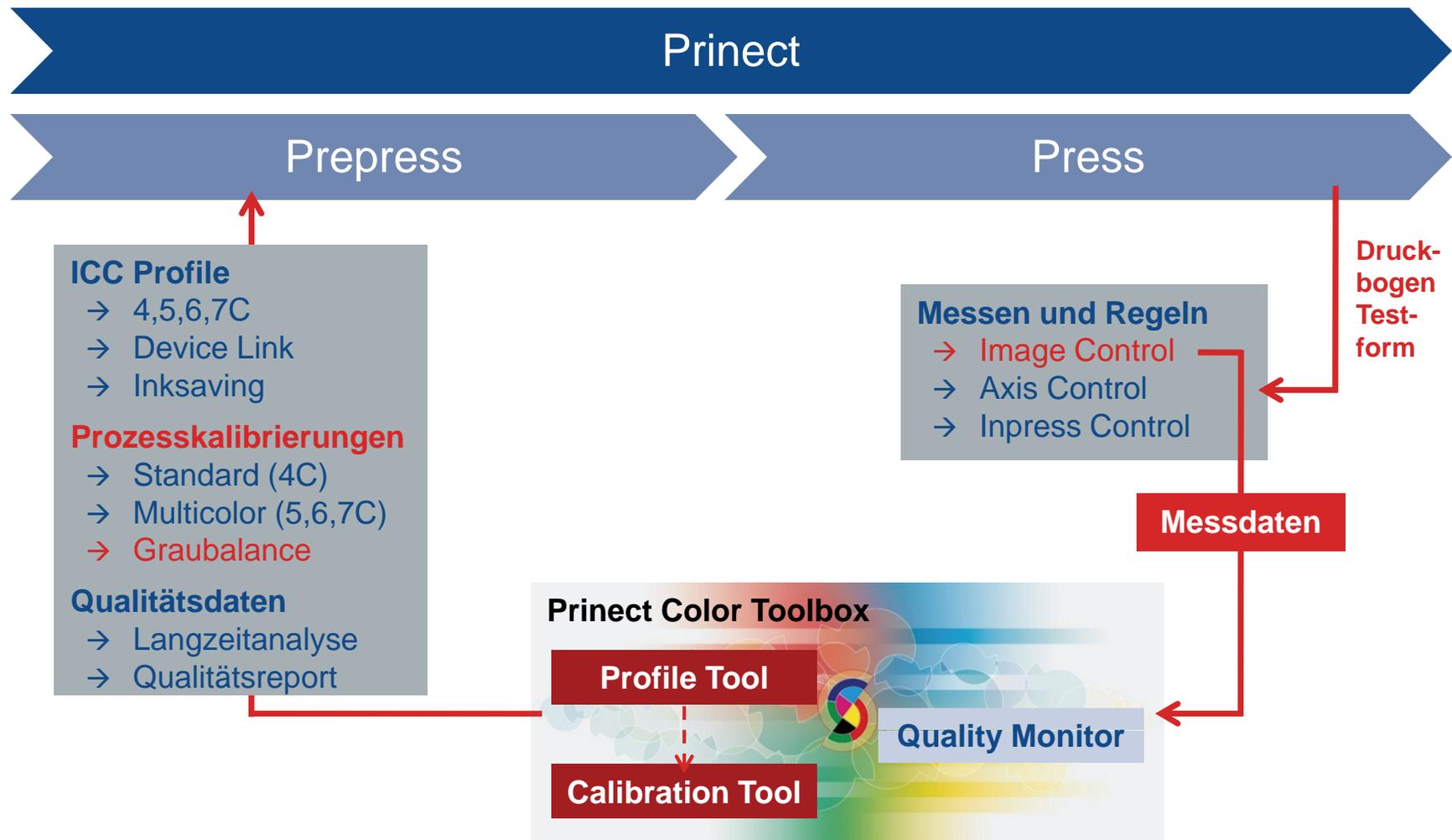
Das Verfahren „Graubalance-Optimierung“ (GBO)

- Neues Verfahren zur Einrichtung der Graubalance eines vierfarbigen Druckprozesses .
 - Erstellung einer Prozesskalibrierung auf der Basis farbmeterischer Daten
- Vorteil dieses Verfahrens ist eine gleichmäßige Graubalance und eine weiterhin optimale Farbschichtdicke der Primärfarben. Die Färbungswerte bleiben erhalten – Die Tonwertzunahmen werden angepasst!
- Neue Funktionalität der Prinect Color Toolbox 3.5

Das Verfahren „Graubalance-Optimierung“



Szenario 2: Erstellung einer Prozessskalibrierung mit „Graubalance-Optimierung“



Was geschieht sonst noch mit den Messdaten...?

→ **Prozesskontrolle und Prozesssteuerung mit dem Mini Spot Workflow**
für die einfache kontinuierliche Überwachung des Prozessstandards

- Das „Zusammenspiel“ der Komponenten bei der Rückmeldung der Daten aus dem Drucksaal zur Druckvorstufe

→ **Erstellung einer Prozesskalibrierung mit der „Graubalance-Optimierung“**
für eine Reduzierung der Einrichtezeiten an der Druckmaschine

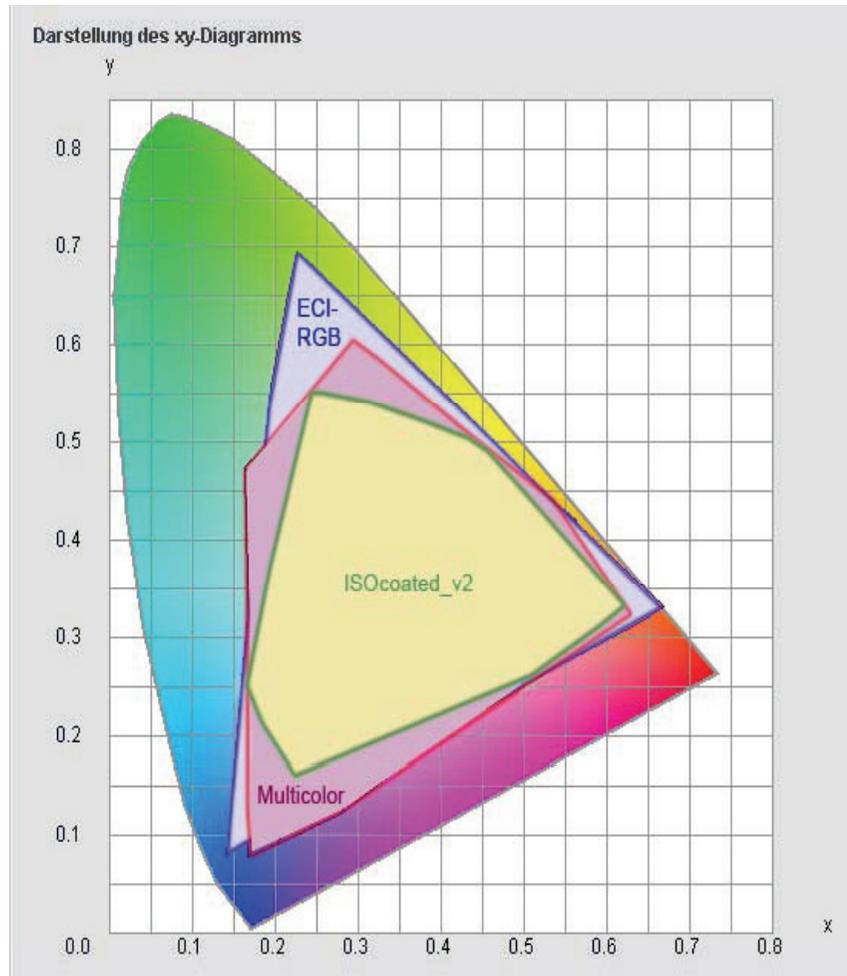
- Die neue Technologie und wie sie funktioniert

→ **Näher am Original und bunter drucken mit mehr als 4 Farben.**

Erweitert das Angebotsspektrum und untermauert Ihre „Kompetenz in Farbe“.

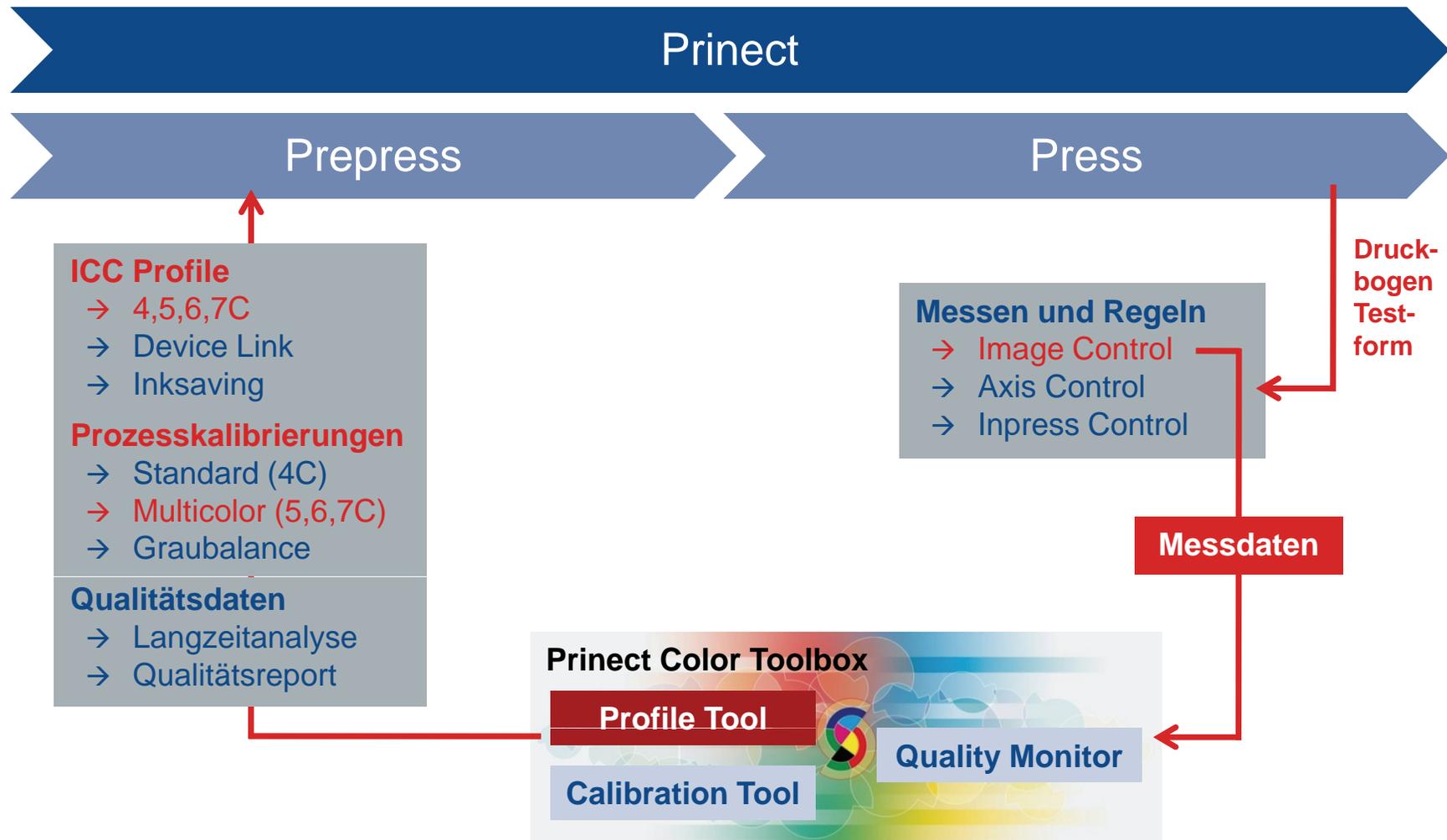
- Erstellung von MC Profilen und die Handhabung im Prinect Workflow

Näher am Original und bunter Drucken.



- Erweiterung des CMYK-Druckfarbraumes wahlweise mit 1, 2 oder 3 Farben
- FM – oder AM Raster
- Schnelle Auswertung der Testformen mit Prinect Image Control
- Optimale Unterstützung durch die Prinect Module
- Prozesskontrolle mit den MC Mini Spots
- Geeignet für Kunstreproduktionen, Kunstbücher, Poster, Broschüren, etc.

Scenario 3: Erstellung eines Profils für MultiColor und Beschreibung des Workflows in Prinect



■■■ PRINECT ■■
ANWENDERTAGE

24. und 25. April 2009

Prinect Anwendertage, 24. und 25. April 2009

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

HEIDELBERG



■■■■ PRINECT ■■
ANWENDERTAGE

24. und 25. April 2009

Prinect Anwendertage, 24. und 25. April 2009

Herzlich willkommen bei den
Prinect Anwendertagen!

Volker Felzen, Dr. Frank Häuser

HEIDELBERG



Vorteile des Mini Spot Workflows

- Schnelle und einfache Anpassung an Veränderungen im Druck – Tonwertzunahme ist unter Kontrolle mit jedem Job



- Vermeidet Reklamationen – Eine Abweichung von den Toleranzen wird sichtbar, bevor der Auftrag komplett gedruckt ist.

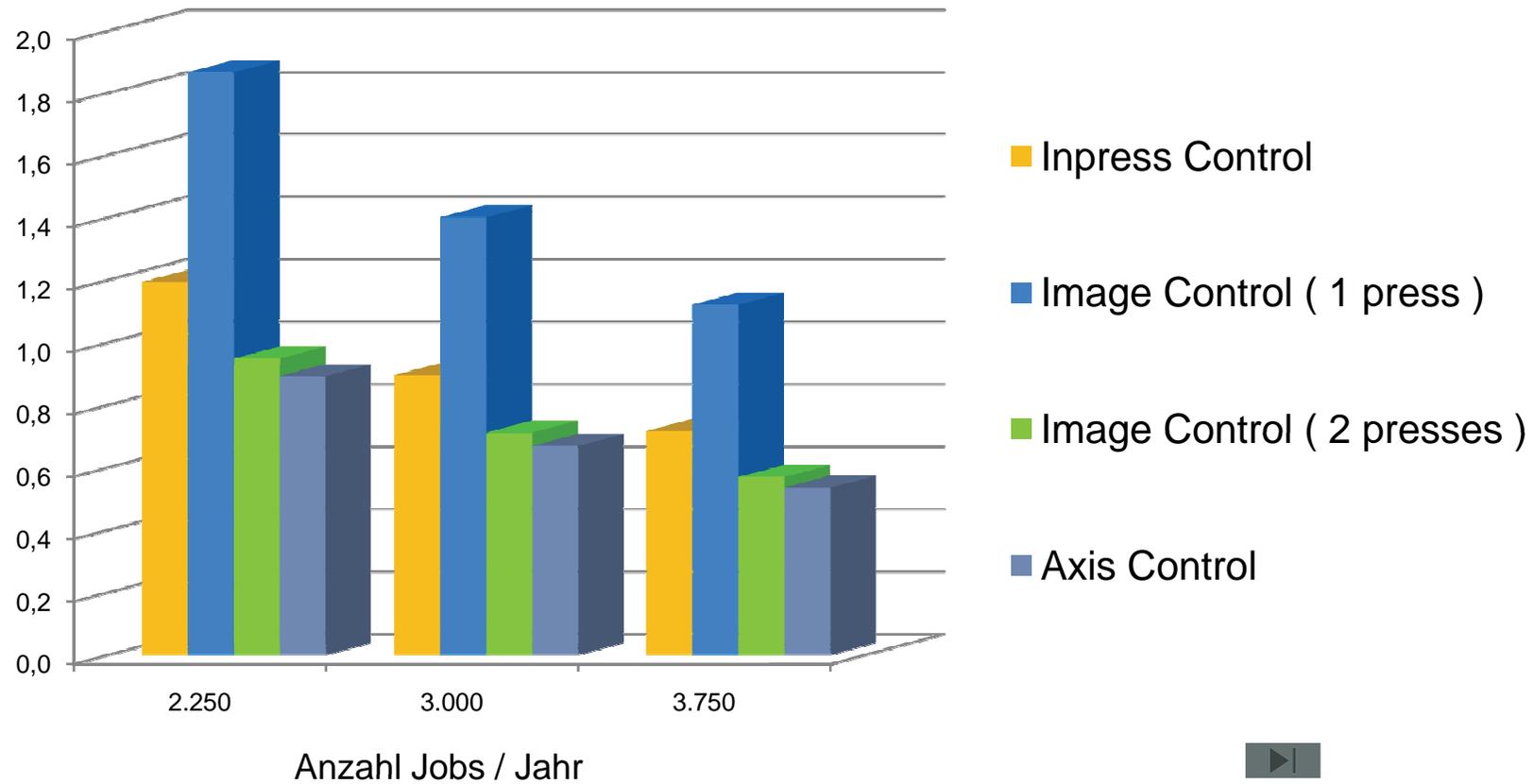
- Proofs werden sehr schnell auf Farbverbindlichkeit geprüft – verhindert ineffiziente Lithografie an der Druckmaschine



- Automatische Erkennung und Auswertung im Prinect Workflow und mit Image Control

Schnellster ROI innerhalb von 1-2 Jahren

ROI in Jahren



ROI Calculation

Qualitätskontrolle „best of class“ an der Druckmaschine!

Kontrollstreifen



Bildflächen



Bilder

kombiniertes Regeln
im Kontrollstreifen
und im Druckbild!

