



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

# Herzlich Willkommen!

Michael Müller



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

# Multicolor-Printing

„Mittel und Wege zur Implementierung des 7-Farbdrucks“



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

Einführung  
**Warum überhaupt 7-Farbdruck?**



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

## Warum überhaupt 7-Farbdruck?

### Umwelt

Der Einsatz von Sonderfarben ist **kostspielig** und belastet die Umwelt **durch ressourcenintensive Herstellungsprozesse**.



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

## Warum überhaupt 7-Farbdruck?

### Umwelt



Der Einsatz von Sonderfarben ist **kostspielig** und belastet die Umwelt **durch ressourcenintensive Herstellungsprozesse**.

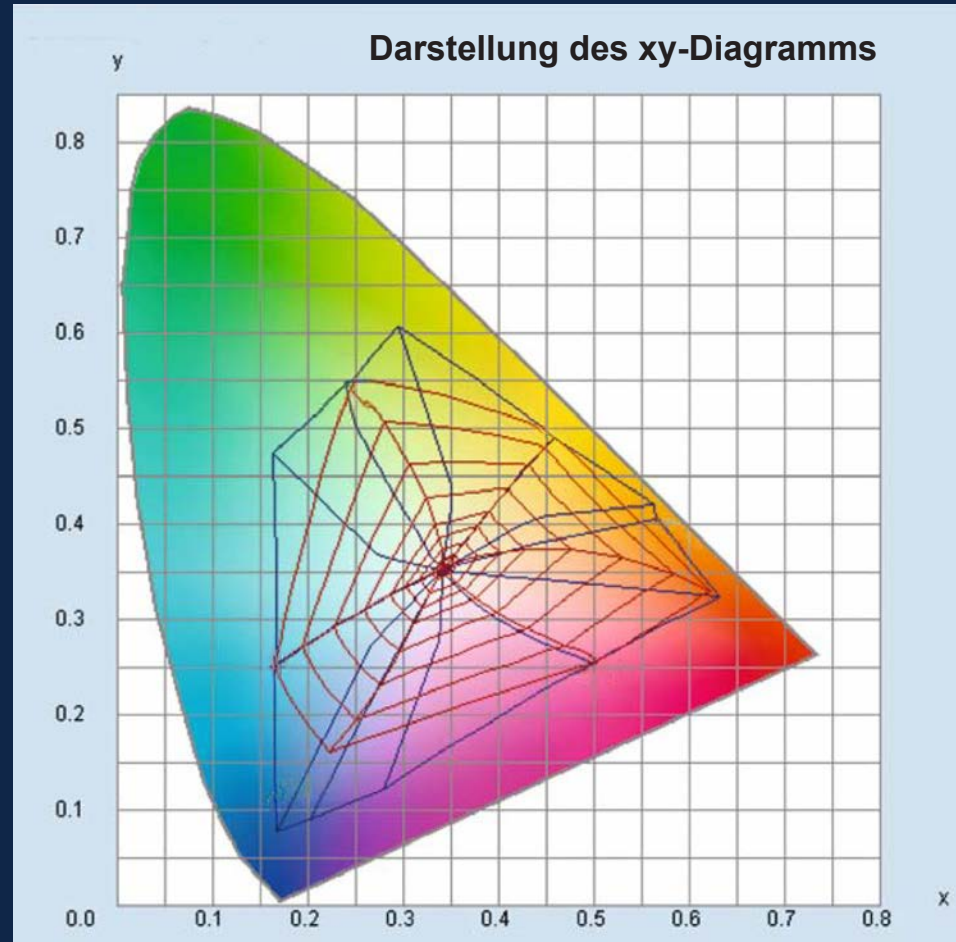
### Erweiterter Farbraum

Die erweiterte Farbskala (4c + 5./6./7. Prozessfarben) garantiert **einen umfangreicheren Farbraum** als der herkömmliche Farbraum mit den Skalenfarben C/M/Y/K.



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

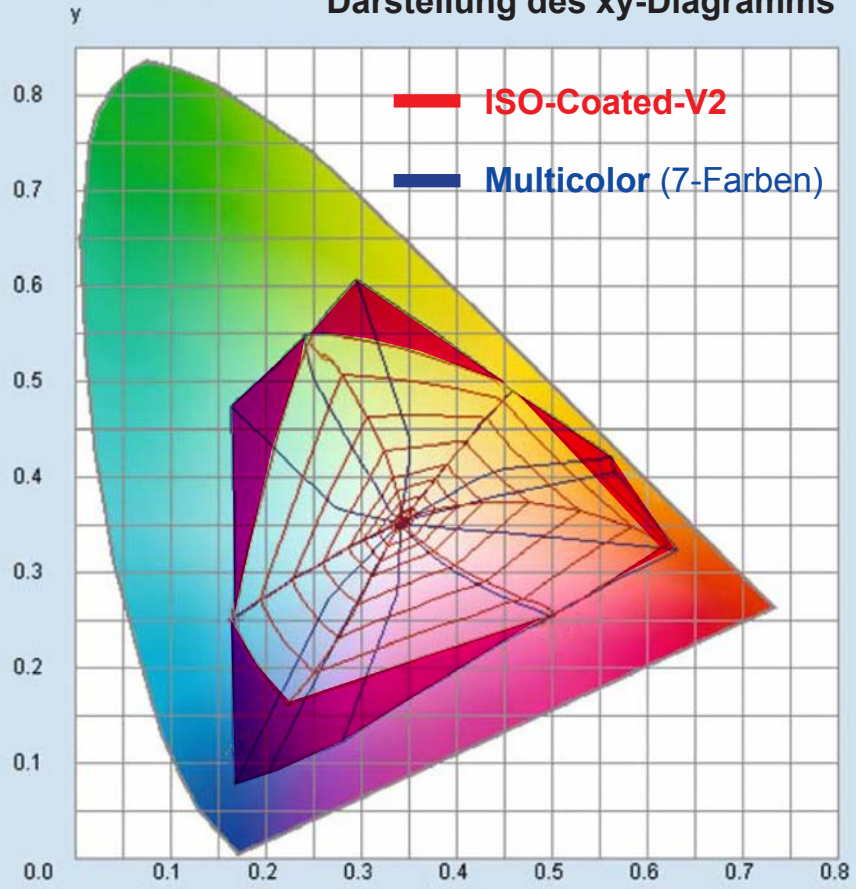
-  **ISO-Coated-V2**
-  **Multicolor (7-Farben)**





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

### Darstellung des xy-Diagramms



ISO-Coated-V2



Multicolor (7-Farben)





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

## Warum überhaupt 7-Farbdruck?

### Umwelt

Der Einsatz von Sonderfarben ist **kostspielig** und belastet die Umwelt **durch ressourcenintensive Herstellungsprozesse**.

### Erweiterter Farbraum

Die erweiterte Farbskala (4c + 5./6./7. Prozessfarben) garantiert **einen umfangreicheren Farbraum** als der herkömmliche Farbraum mit den Skalenfarben C/M/Y/K.

### Prozess- und Rüstzeitoptimierung

Durch die „digitale Farbmischung“ im Multicolor-Farbsystem **können die Produktions- und Rüstzeiten** durch unnötige Farbwechsel in den einzelnen Druckwerken **reduziert werden**.





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

## Warum überhaupt 7-Farbdruck?

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Umwelt                           | Der Einsatz von Sonderfarben ist <b>kostspielig</b> und belastet die Umwelt <b>durch ressourcenintensive Herstellungsprozesse</b> .  |
| Erweiterter Farbraum             | Die erweiterte Farbskala (4c + 5./6./7. Prozessfarben) garantiert <b>einen umfangreicheren Farbraum</b> als der herkömmliche Farbraum mit den Skalenfarben C/M/Y/K.                        |
| Prozess- und Rüstzeitoptimierung | Durch die „digitale Farbmischung“ im Multicolor-Farbsystem <b>können die Produktions- und Rüstzeiten</b> durch unnötige Farbwechsel in den einzelnen Druckwerken <b>reduziert werden</b> . |
| Kostenreduzierung                | <b>Weil nicht für jede Sonderfarbe eine eigene Druckfarbe</b> von externen Lieferanten bezogen wird, <b>entfällt der Aufpreis hierfür</b> komplett.  |



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

# Nicht genutzte Vorteile!

Eine Innovation, die trotz zahlreicher Pluspunkte bisher **kaum Verwendung** in der konventionellen (analogen) Druckwelt findet.



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

Was sind **mögliche Stolpersteine** bei der Einführung eines Multicolor-Workflows?

Was machen erfolgreiche Anwender besser?



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

## **Stolperstein 1:** Farbreihenfolge tauschen



# Stolperstein 1: Die Farbreihenfolge tauschen



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)





## Stolperstein 1: Die Farbreihenfolge tauschen



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

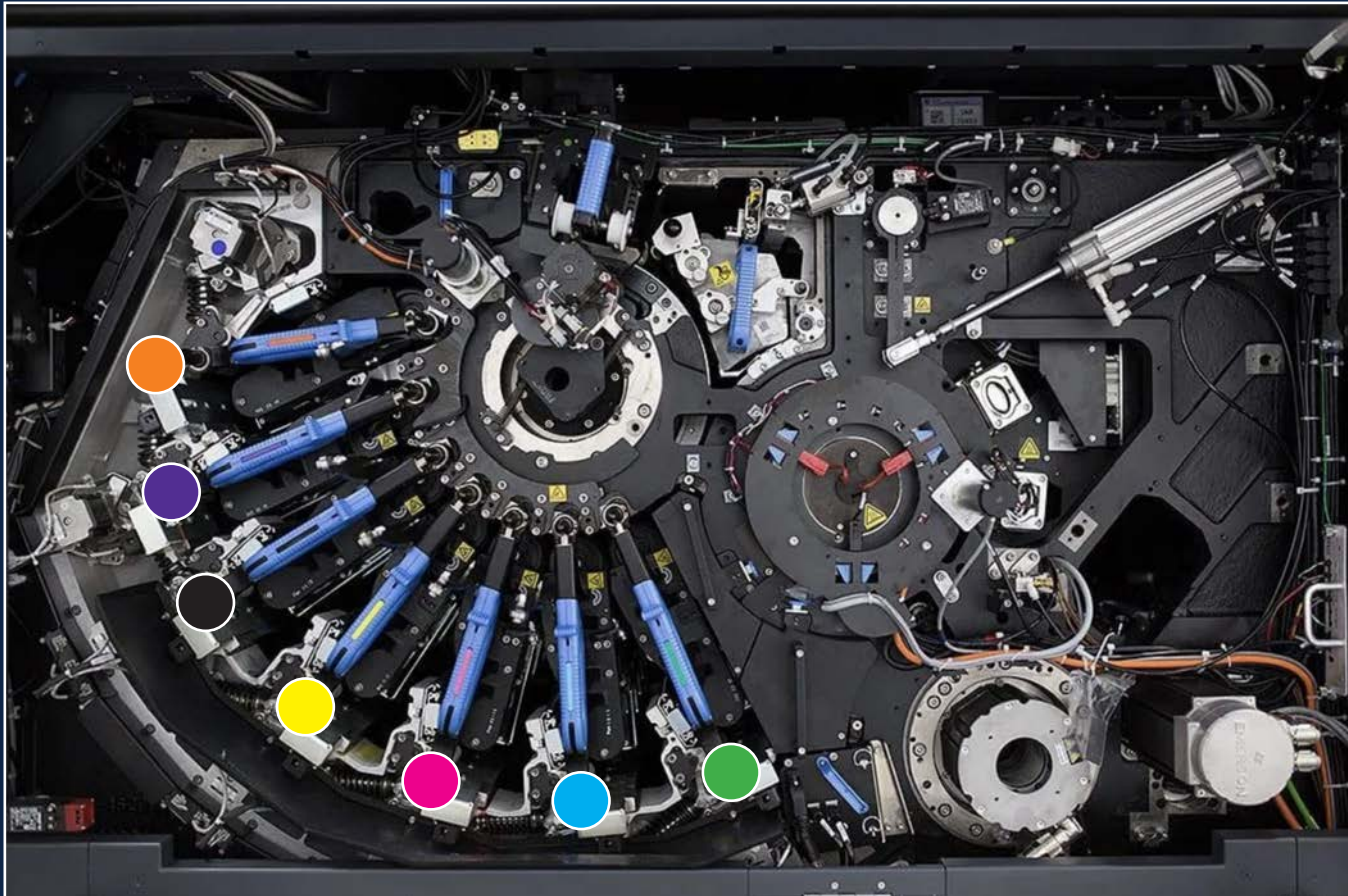




# Stolperstein 1: Die Farbreihenfolge tauschen



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)



Innenansicht einer HP Indigo 10.000





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

**Stolperstein 1:** Farbreihenfolge tauschen

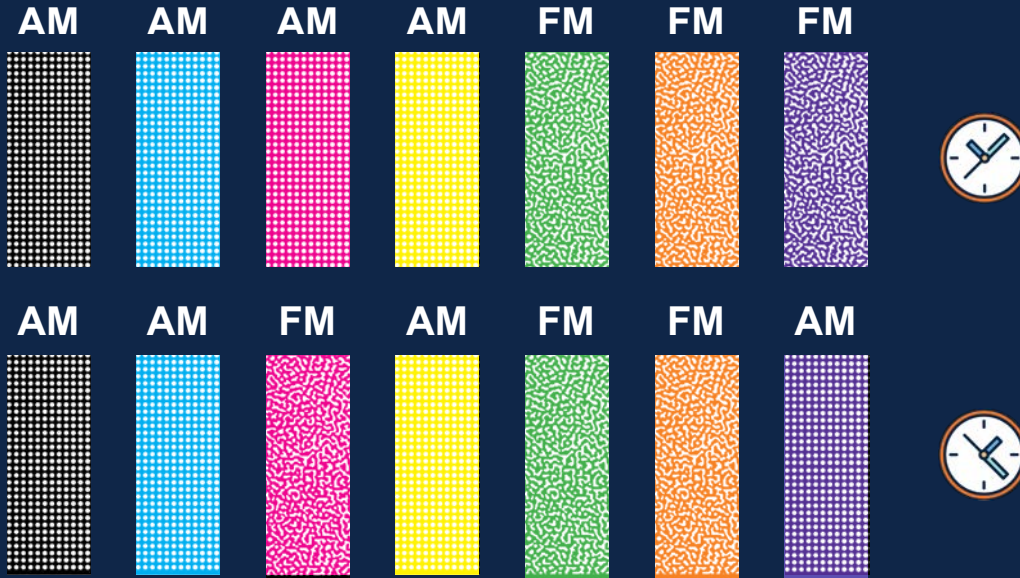
**Stolperstein 2:** Rasterart(en) tauschen





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

## Stolperstein 2: Rasterart(en) (z.B. FM/AM) tauschen





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

**Stolperstein 1:** Farbreihenfolge tauschen

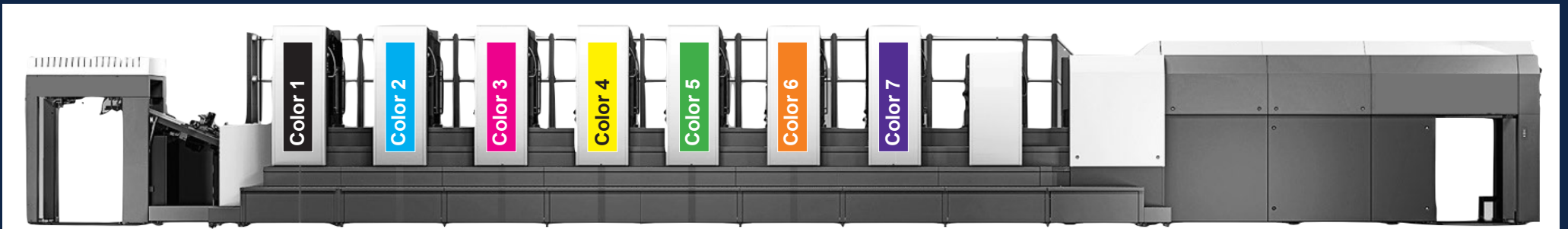
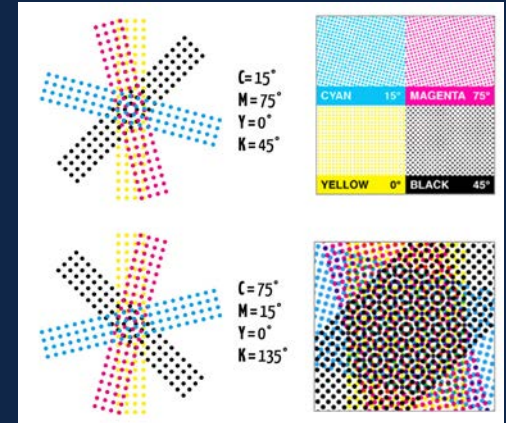
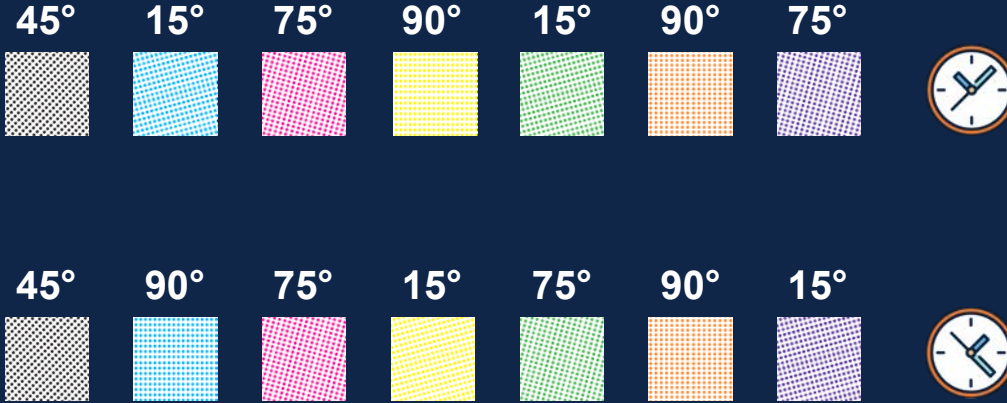
**Stolperstein 2:** Rasterart(en) tauschen

**Stolperstein 3:** Rasterwinkel tauschen



www.ipm-print.de

### Stolperstein 3: Rasterwinkel tauschen





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

**Stolperstein 1:** Farbreihenfolge tauschen

**Stolperstein 2:** Rasterart(en) tauschen

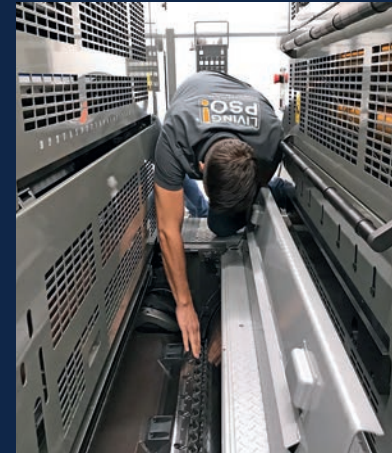
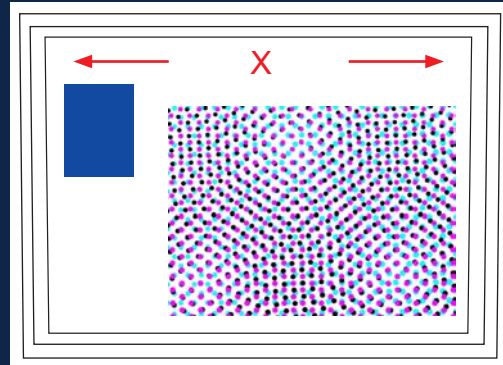
**Stolperstein 3:** Rasterwinkel tauschen

**Stolperstein 4:** Geometrie- und Dimensionsschwankungen



## Stolperstein 4: Geometrie- und Dimensionsschwankungen (Dynamische Druckabwicklung/Passerdifferenzen)

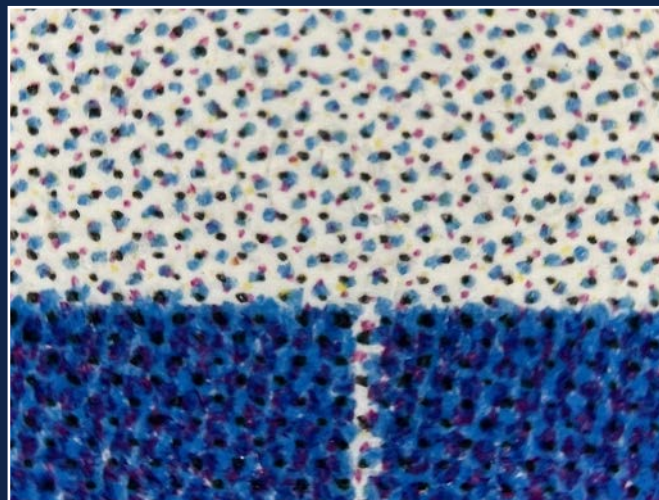
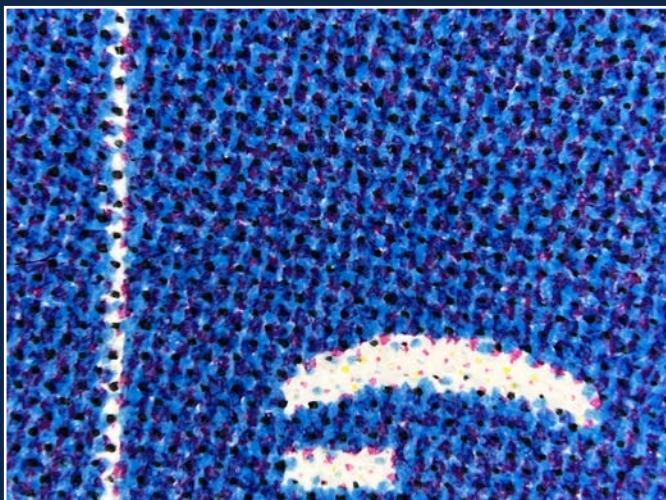
[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)





## Stolperstein 4: Geometrie- und Dimensionsschwankungen (Dynamische Druckabwicklung/Passerdifferenzen)

[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

**Stolperstein 1:** Farbreihenfolge tauschen

**Stolperstein 2:** Rasterart(en) tauschen

**Stolperstein 3:** Rasterwinkel tauschen

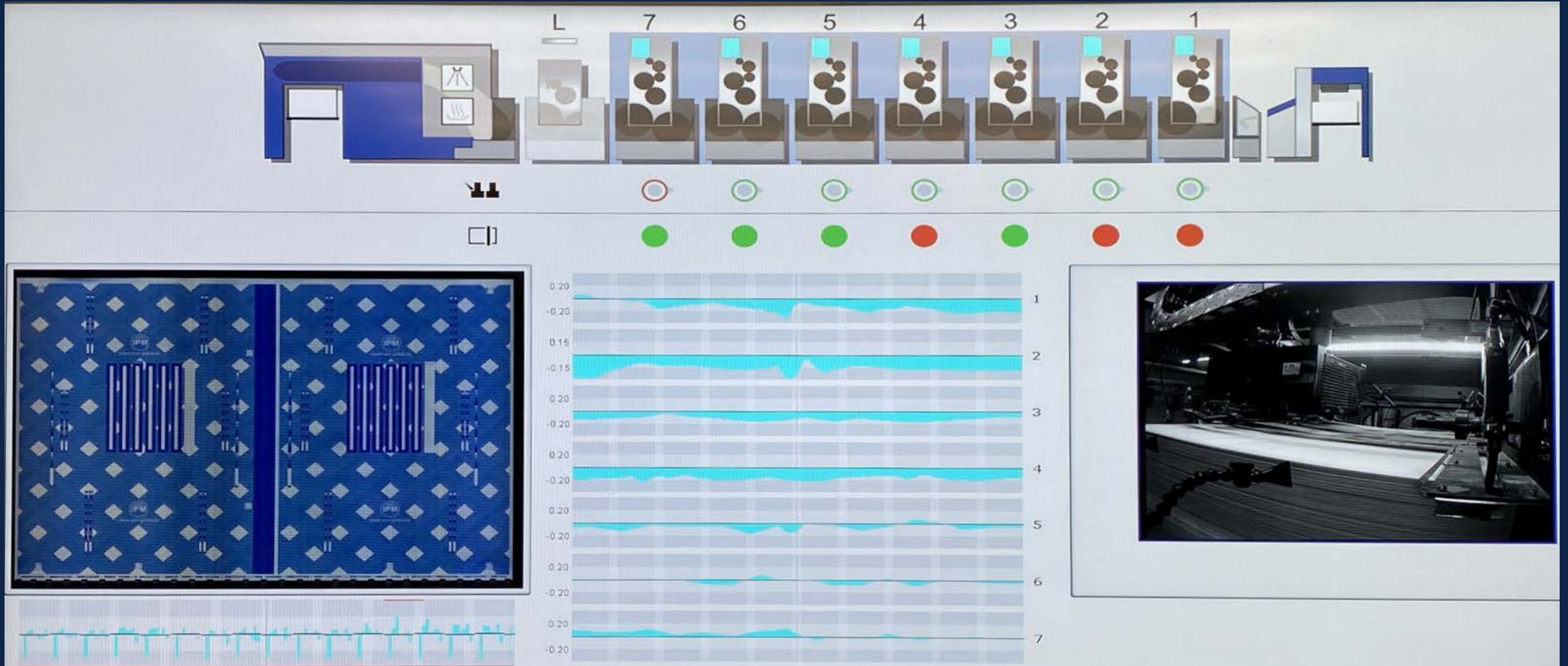
**Stolperstein 4:** Geometrie- und Dimensionsschwankungen

**Stolperstein 5:** Farb-/Feuchtwerkjustage mangelhaft



# Stolperstein 5: Farb-/Feuchtwerkjustage mangelhaft

www.ipm-print.de

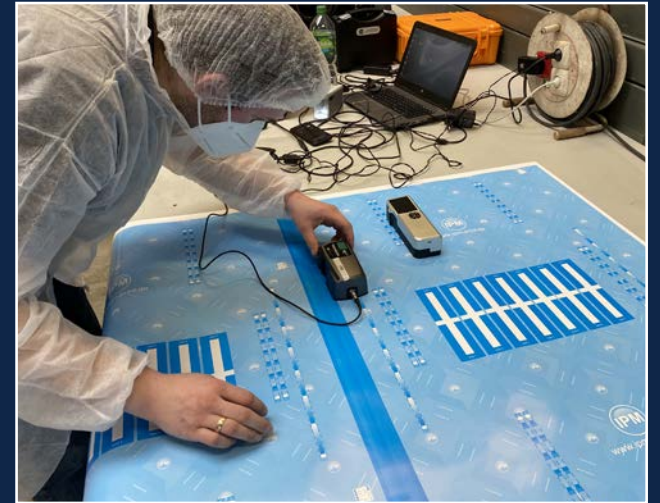






## Stolperstein 5: Farb-/Feuchtwerkjustage mangelhaft

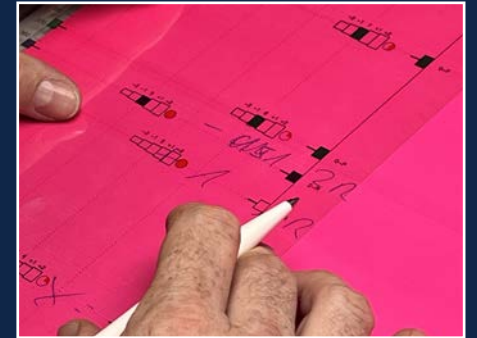
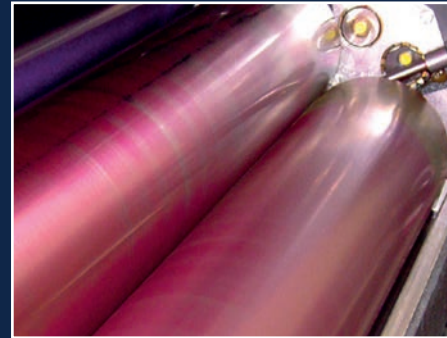
[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)





## Stolperstein 5: Farb-/Feuchtwerkjustage mangelhaft

[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

**Stolperstein 1:** Farbreihenfolge tauschen

**Stolperstein 2:** Rasterart(en) tauschen

**Stolperstein 3:** Rasterwinkel tauschen

**Stolperstein 4:** Geometrie- und Dimensionsschwankungen

**Stolperstein 5:** Farb-/Feuchtwerkjustage mangelhaft

**Stolperstein 6:** Tonwertzunahmen nicht angepasst



## Stolperstein 6: Tonwertzunahmen nicht angepasst (DotGain)



www.ipm-print.de

The screenshot shows the PrintControl software interface with the following sections:

- ProcessStart:** IPM-Equinox7c-Reference, GD2 Karton, IPM\_equinox7c.icc
- PlateControl:** PT 1+2, PS 1, PT 4, PS 5, PT 5
- ProofControl:** Farbwerte FOGRA39L, PT 1+2 Bilderdruck matt + glänzend, ISOcoated\_v2eci.icc
- CIELab\*Finder:** (Empty)
- PrintOverview:** (Empty)
- PrintOptimizer:** (Empty)
- DensityControl:** (Empty)
- Druckwerk 1-10:** Color-01 to Color-10, Lab: Equinox\_7c\_M, TWZ: SoFa\_TWZ\_A, HG8\_Custom\_
- Prozessparameter:**
  - Kundenname: Mugler\_MP\_Equinox\_26\_09-20
  - Objekt: Mugler\_MP\_Equinox\_26\_09-20
  - Datum: Di, 05.09.23, 11:51
  - Kommentar: (Empty)
  - Prozessanalyse: 3542
  - Druckmaschine: KBA RA 142-8
  - Maschinennr.: (Empty)
  - Drucktuch: (Empty)
  - Alkohol: (Empty)
  - Farbsequenz: KCMY
  - Druckwerke: 7
  - Papier: GD2-Karton
  - Screening: 200pi // 80/cm
  - Belichter: Kodak Trendsetter VLF
  - Platte: (Empty)
  - Feuchtmittel: (Empty)
  - Farbe: Huber München





# Stolperstein 6: Tonwertzunahmen nicht angepasst (DotGain)

www.ipm-print.de







# Stolperstein 6: Tonwertzunahmen nicht angepasst (DotGain)

www.ipm-print.de

Prozessanalyse Aktion Daten Editoren Report Einstellungen ?

## Print Control

Druckwerk / Farbe auswerten:  DW 1  DW 2  DW 3  DW 4  DW 5  DW 6  DW 7

**Druckbogen**

Druckplatte

Ansicht:  Tonwert  Tonwertzunahme  Tonwertzunahmedifferenz

Ansicht:  Tonwert  Korrektur  Kalibrierung

Optimierungsfaktor:

Raster	Kalibrierung Druckwerk 1			Kalibrierung Druckwerk 2			Kalibrierung Druckwerk 3			Kalibrierung Druckwerk 4			Kalibrierung Druckwerk 5		
	Tonwert	Ist	Korrektur	Neu	Ist	Korrektur	Neu	Ist	Korrektur	Neu	Ist	Korrektur	Neu	Ist	Korrektur
10	4.25	0.26	4.5	6.67	2.72	9.4	6.53	1.63	8.2	7.73	3.78	11.5	4.72	0.66	5.
20	11.93	-0.23	11.7	15.24	3.14	18.4	14.30	1.83	16.1	15.96	5.25	21.2	10.21	-0.09	10.
30	17.54	-1.12	16.4	21.14	2.89	24.0	20.14	1.37	21.5	22.90	5.32	28.2	16.95	-0.35	16.
40	24.33	-2.41	21.9	32.77	3.91	36.7	28.39	1.26	29.7	30.08	4.33	34.4	25.46	-0.87	24.
50	34.00	-2.88	31.1	44.75	4.29	49.0	37.72	0.31	38.0	39.40	3.55	42.9	34.28	-1.64	32.
60	45.03	-2.65	42.4	57.44	4.08	61.5	47.75	-0.01	47.7	51.01	3.80	54.8	44.21	-1.33	42.
70	55.57	-2.58	53.0	68.61	3.52	72.1	58.60	-0.34	58.3	63.40	3.03	66.4	54.63	-1.12	53.
80	66.90	-2.27	64.6	80.68	3.18	83.9	71.09	0.22	71.3	74.63	2.41	77.0	65.72	-1.60	64.
90	79.66	-2.61	77.0	91.17	2.33	93.5	84.79	-0.49	84.3	87.70	1.29	89.0	78.45	-1.06	77.

PID 3545 Referenzen - Kalibrierung: Mugler\_Equinox\_03 Kein Messgerät verbunden.



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

**Stolperstein 7:** CtP nicht optimal eingestellt/justiert

**Stolperstein 1:** Farbreihenfolge tauschen

**Stolperstein 2:** Rasterart(en) tauschen

**Stolperstein 3:** Rasterwinkel tauschen

**Stolperstein 4:** Geometrie- und Dimensionsschwankungen

**Stolperstein 5:** Farb-/Feuchtwerkjustage mangelhaft

**Stolperstein 6:** Tonwertzunahmen nicht angepasst

**Stolperstein 7:** CtP nicht optimal eingestellt/justiert



## Stolperstein 7: CtP nicht optimal eingestellt/justiert





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

## Stolperstein 8: Nicht ausreichend qualifizierte Mitarbeiter/Personal

**Investieren Sie in Ihre Mitarbeiter!**





[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

# Fazit

Der Multicolor bzw. 7-Farbendruck ist keine Raketenwissenschaft.

Es sind alle Werkzeuge für eine lückenlose Prozesskontrolle  
und -anpassung vorhanden.

Binden Sie alle beteiligten Kräfte im Unternehmen von Anfang an  
mit in die Implementierung eines solchen Produktionsprozesses ein.



[www.ipm-print.de](http://www.ipm-print.de)

# Vielen Dank!

Michael Müller