

BEUCKE *GROUP*

FLEXIBLE. PACKAGING. INNOVATIONS.

INNOFORM MEETING OSNABRÜCK, 26./27. NOVEMBER 2015

- Digitaldruck im Umfeld von Tief-, Flexo- und Offsetdruck
 - welches Verfahren punktet ?
 - Erfahrungsbericht: Der Digitaldruck in einer Verpackungsdruckerei
 - Der Digitaldruck: interne Konkurrenz oder neue Möglichkeiten ?
Ein Vergleich zu den anderen Verfahren
 - Resümee: Welches Verfahren punktet wann und womit

Oliver Albani

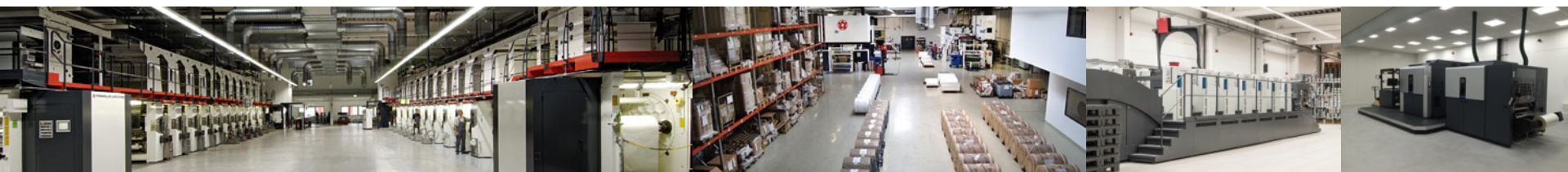
Projectmanager Digital Printing
Prepress / Print Specialist, Customer Service

DIE BEUCKE GROUP

- Familiengeführt seit 1757
 - Standorte: 3
 - Mitarbeiter: 380
 - Umsatz: rund 80 Mio. € in 2015
 - Absatz: rund 270 Mio. m² in 2015
 - Märkte: Lebensmittel, Zigarette, Getränke

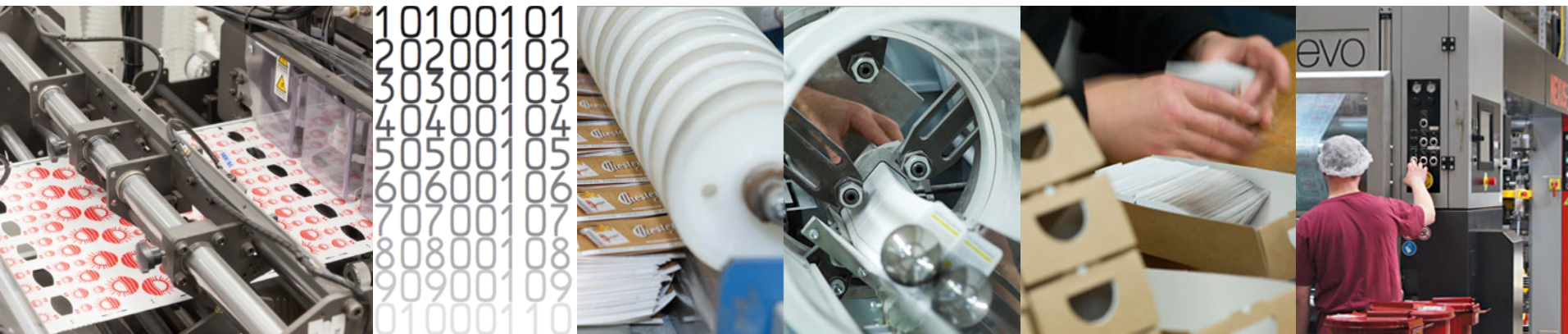
BEUCKE & SÖHNE GmbH & Co. KG

BEUCKE TIEFDRUCK GmbH BEUCKE FLEXODRUCK GmbH BEUCKE OFFSETDRUCK GmbH cenadruck GmbH



KOMPETENZEN

- Tiefdruck
- Flexodruck
- Offsetdruck
- Digitaldruck
- Kaschierung
- Beutelfertigung
- Codieren
- Falzen
- Stanzen
- Rollenschnitt
- Hotmeltapplikationen
- Kaltsiegelapplikationen



ERFAHRUNGSBERICHT: DER DIGITALDRUCK IN EINER VERPACKUNSDRUCKEREI



DIGITALDRUCK IN DER BEUCKE GROUP

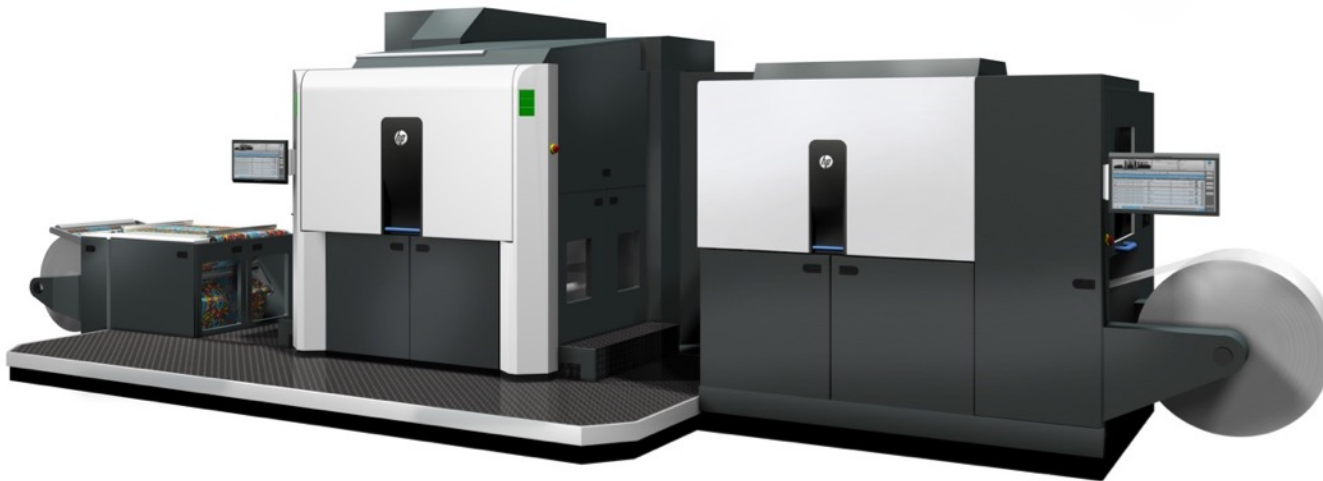
- Erweiterung der bestehenden Märkte
 - Lebensmittel
 - Zigarette
 - Getränke

- Produkte
 - Eventverpackungen
 - Kleinauflagen
 - Sondereditionen

- Neue Märkte & Produkte

DIGITALES DRUCKVERFAHREN ?

- HP Indigo 20000
 - Druckgeschwindigkeit
 - 31 m/min im 4C Modus
 - Auflösung
 - 180 lpi (70er Raster)
 - Materialeinsatz
 - 10-250 my
 - Druckformat
 - max. 732 x 1100 mm



HP NUTZUNGSBEDINGUNGEN DIGITALDRUCKFARBEN (HP 20000)

- HP ElectroInks sind unter definierten Bedingungen für die Produktion/ Bedruckung von Lebensmittelverpackungen freigegeben:
 - Indirekter Kontakt/ Bedruckung des Bedruckstoffs auf der vom Lebensmittel abgewandten Seite
 - Folgende Materialien/ Schichtdicken sollten dabei eingehalten werden
 - LDPE $\geq 40 \mu\text{m}$
 - PP $\geq 20 \mu\text{m}$
 - PET $\geq 12 \mu\text{m}$

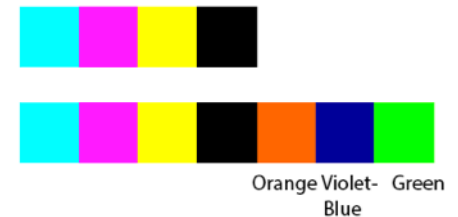
Dies gilt für alle Arten von Lebensmittel für die Langzeitlagerung bei Raumtemperatur und darunter, sowie für Heißabfüllung (70°C / 2 Stunden oder 100°C / 15 min)

**Durchgeführte Analysen bei einem akkreditierten Labor (mit den Simulanzen A, C, D1 und E auf dem Material mit den niedrigsten Barrierewerten) bestätigen diese Eignung! Untersucht wurde bei 60°C/ 10 Tage. Diese Analysen gelten für Lebensmittel mit einer Lagerdauer > 6 Monate*

HP DIGITALDRUCKFARBEN

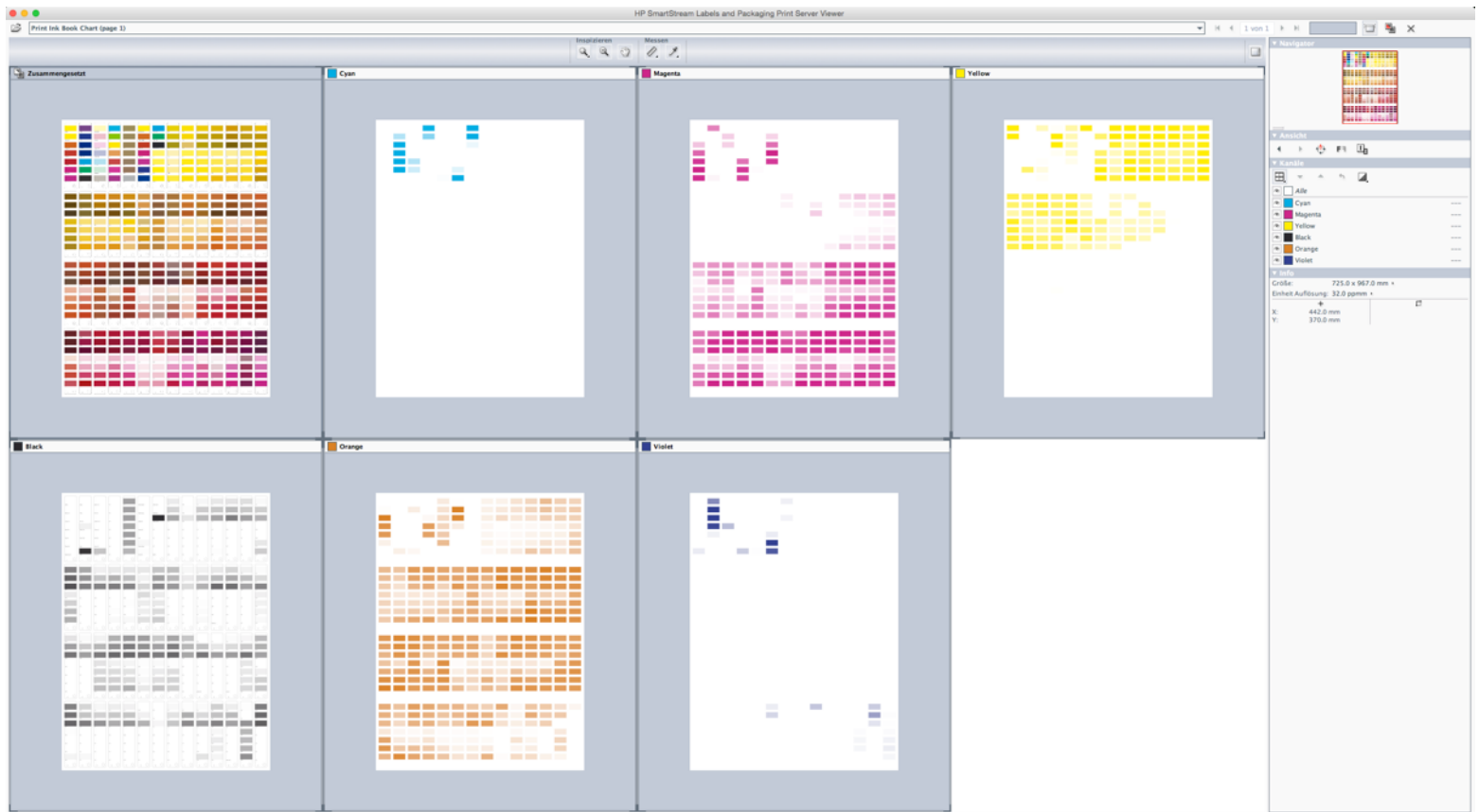
- Standard Prozessfarben CMYK
- HP IndiChrome mit sechs oder sieben Farben "CMYKOVG"
- CMYK kombiniert mit Orange, Lila-Blau und Grün ermöglicht einen größeren Farbraum und somit eine bessere PANTONE Simulation (lizenziert für PANTONE Goe-Simulation und von über 3000 PMS Farbtönen)
- Für die Sonderfarbsimulation werden meist 5 Farben verwendet

- 4c + Violett-Blau
- 4c + Orange
- 4c + Grün

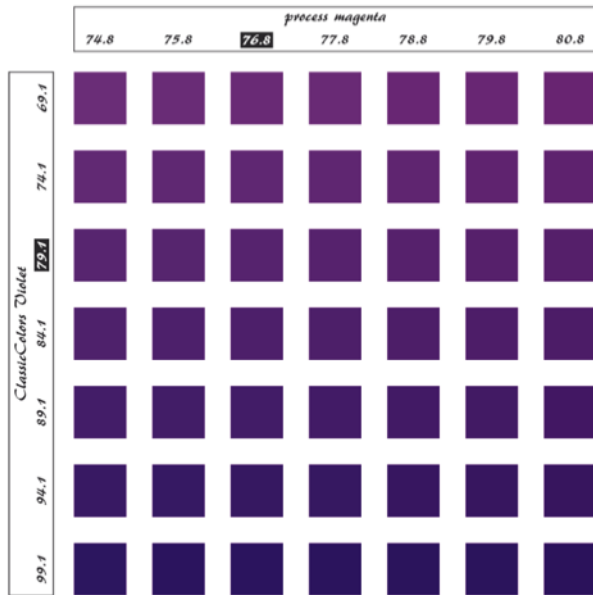


1089 Pantone
Spot Colors

PANTONE AUF ORIGINALSUBSTRAT

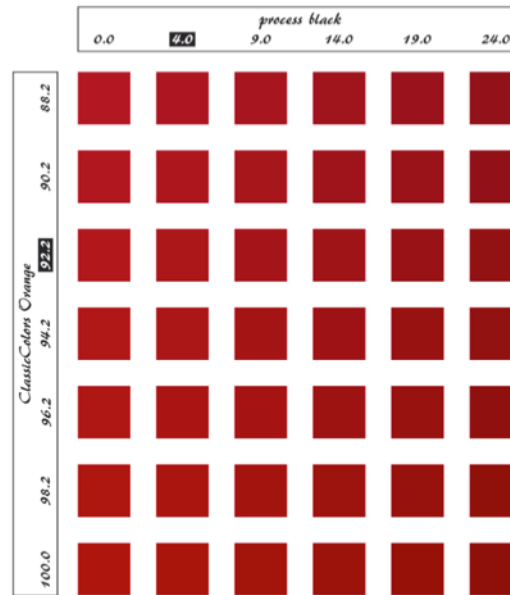


ERWEITERTE FARBABSTIMMUNGEN



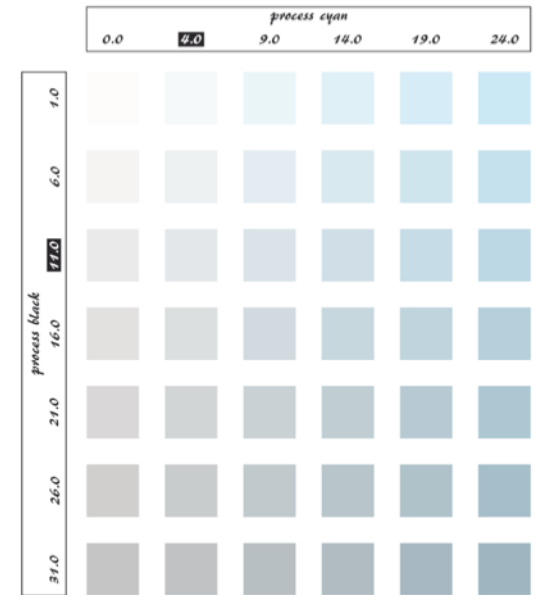
cyan : 0.0
 yellow : 0.0
 black : 0.0
 Orange : 0.0

Variationsdiagramm für Druckfarbe: Pantone 259 C



cyan : 0.0
 magenta : 100.0
 yellow : 0.0
 Violet : 0.0

Variationsdiagramm für Druckfarbe: Pantone 185 C

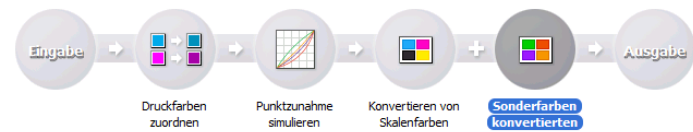
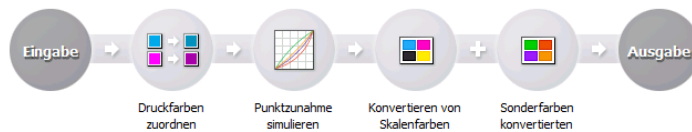


magenta : 0.0
 yellow : 0.0
 Orange : 0.9
 Violet : 0.0

Variationsdiagramm für Druckfarbe: Pantone Cool Gray 1 C

FARBANPASSUNG

- Profilsteuerte Ausgabe
 - Eingabe: Iso Coated – Ausgabe: erstelltes Materialprofil
 - Farbkonvertierung bei Sonderfarben
 - Berücksichtigung von Fremdprofilen



Eingabeprofil: [Auswählen](#)

Ausgabeprofil: [Auswählen](#)

| Name | Druckfarbenbuch |
|---------|-----------------|
| cyan | process |
| magenta | process |
| yellow | process |
| black | process |

| Name | Druckfarbenbuch |
|---------|-----------------|
| cyan | process |
| magenta | process |
| yellow | process |
| black | process |
| Orange | ClassicColors |
| Violet | ClassicColors |

[Ausgabekanäle auswählen](#)

Zusätzliche Ausgabefarben:

| Name | Druckfarbenbuch |
|-------|-----------------|
| White | designer |

Sonderfarben optimieren

Um eine Sonderfarbe manuell zu optimieren, klicken Sie auf einen Wert in der Zeile 'Neue Werte' und ändern Sie ihn.

| Sonderfarbe | % C | % M | % Y | % K | % O | % V | ΔE |
|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 287 | 100 | 0.0 | 0.0 | 50.2 | 0.0 | 81.2 | 8.8 |
| | 100 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 81.2 | 13.5 |

[Auf Originalwerte zurücksetzen](#)

Werte

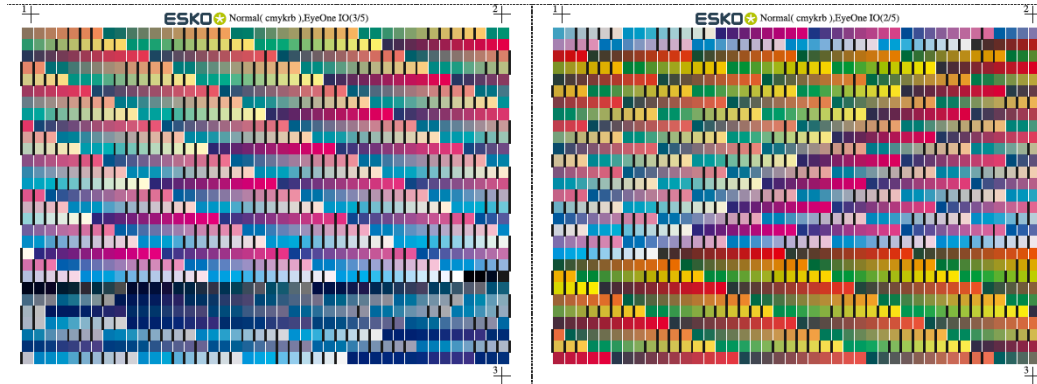
L: 20.9
a: 12.5
b: -55.1

Ziel
Sonderfarbe '287'

ΔE 8.8 ΔE 13.5

| Original | Neu |
|----------|----------|
| L: 21.7 | L: 32.2 |
| a: 9.8 | a: 11.6 |
| b: -47.7 | b: -63.4 |

VERFAHRENÜBERGREIFENDES COLORMANAGEMENT



BEUCKEGROUP
FLEXIBLE. PACKAGING. INNOVATIONS.

DIGITALDRUCK



BEUCKEGROUP
FLEXIBLE. PACKAGING. INNOVATIONS.

OFFSETDRUCK



BEUCKEGROUP
FLEXIBLE. PACKAGING. INNOVATIONS.

TIEFDRUCK

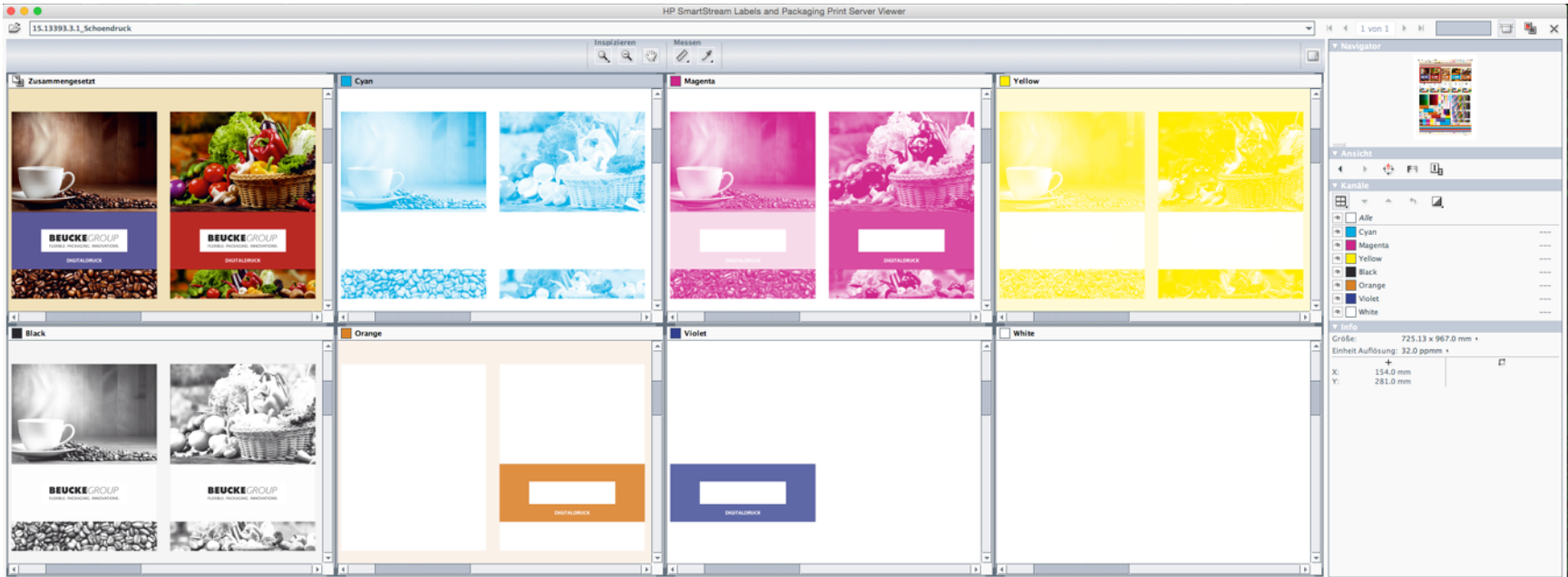


BEUCKEGROUP
FLEXIBLE. PACKAGING. INNOVATIONS.

FLEXODRUCK



REPRODUKTION



*DER DIGITALDRUCK: INTERNE KONKURRENZ ODER NEUE MÖGLICHKEITEN ?
EIN VERGLEICH ZU DEN ANDEREN VERFAHREN*



DER DIGITALDRUCK: INTERNE KONKURRENZ ODER NEUE MÖGLICHKEITEN ?

EIN VERGLEICH ZU DEN ANDEREN VERFAHREN

- Erweitert die Möglichkeiten in der Verpackungswelt und steht somit nicht in Konkurrenz – sondern in Ergänzung zu den anderen Verfahren
 - Kurzfristige Design- und Textänderungen
 - Andrucke auf Originalmaterial
 - Testauflagen
 - Personalisierungen & Codierungen
 - Event-Verpackungen
 - Kombinationsdrucke
 - 7C verfahrensübergreifend nutzen

DER DIGITALDRUCK: INTERNE KONKURRENZ ODER NEUE MÖGLICHKEITEN ?

EIN VERGLEICH ZU DEN ANDEREN VERFAHREN

- Der Digitaldruck ist kein weiteres Druckverfahren, welches einfach, schnell und “günstig“ Kleinauflagen produziert!
- Bewertungspunkte
 - Einmalige Produktionen
 - Auflagenhöhe
 - Wiederholer mit Kleinmengen
 - Anteil Druckformkosten bei 2,3 oder 4 Auflagen
 - Metallicfarben
 - Kombinationsdrucke / Weiterverarbeitung
 - Liefertermin

KURZFRISTIGE DESIGN- UND TEXTÄNDERUNGEN



ANDRUCKE & TESTPRODUKTIONEN AUF ORIGINALMATERIAL

- Andruckoptionen
 - Designauswahlverfahren auf Originalmaterial
 - Anpassungen vor Ort durchführen



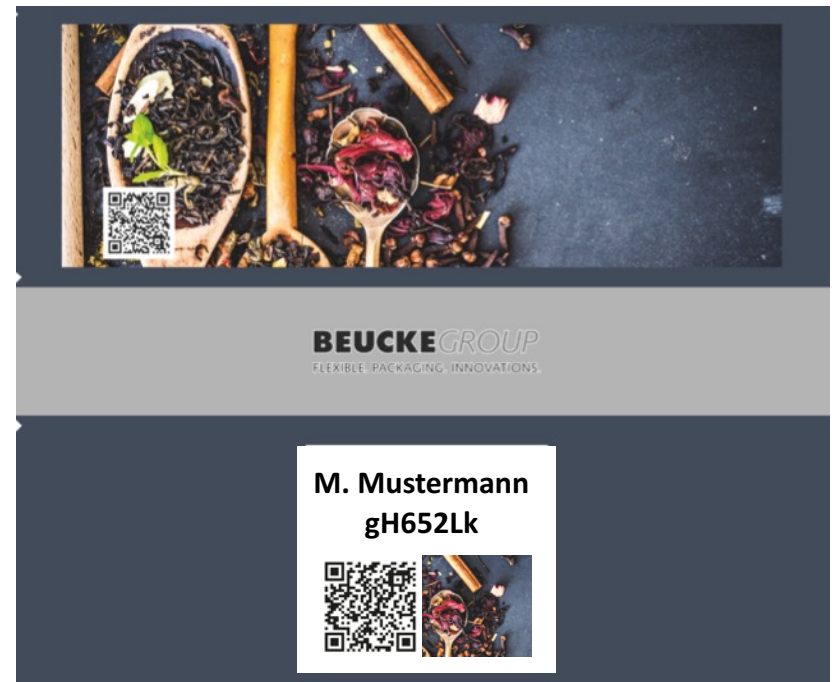
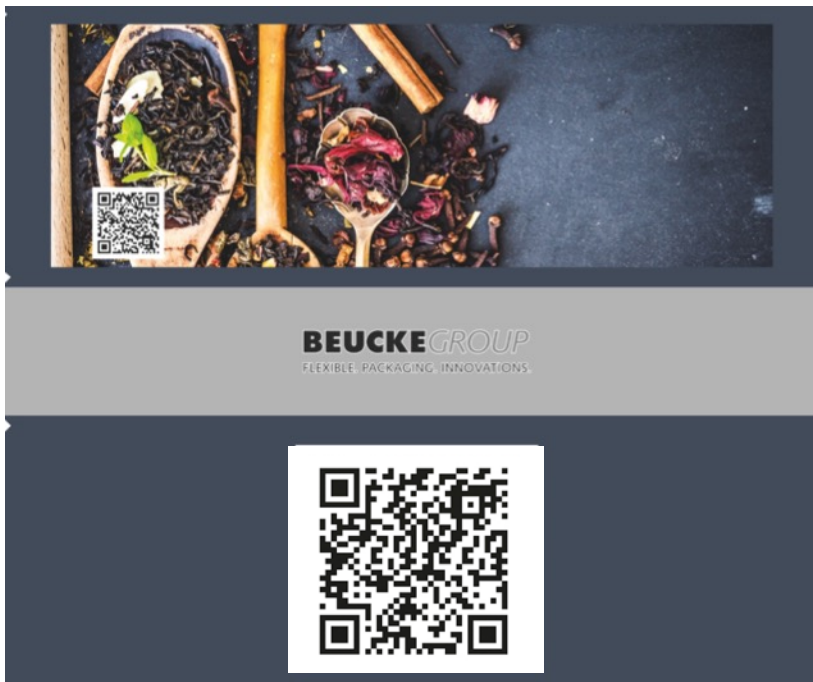
- Testauflage am gleichen Tag
 - Produktion von erster Kleinserie für Verpackungsmaschinentest
 - Kleinserien für Verbrauchertest

VARIABLE DATEN – PERSONALISIERUNG & CODIERUNG

| KUNDE | NAME | VORNAME | GEWINNCODE | DESIGN-ID | BILD | QR-CODE |
|-------|------------|---------|------------|-----------|--------|---------|
| 1 | Mustermann | Frau A. | ceaf4353 | 1 | KAFFEE | x |
| 2 | Mustermann | Herr B. | reew6456 | 1 | KAFFEE | x |
| 3 | Mustermann | Herr C. | ergv6774 | 2 | KORB | x |
| 4 | Mustermann | Herr D. | erat5444 | 3 | NÜSSE | x |
| 5 | Mustermann | Frau E. | bfgr4535 | 4 | LACHS | x |
| 6 | Mustermann | Herr F. | gerg5464 | 5 | TABAK | x |
| 7 | Mustermann | Herr G. | grez4655 | 3 | NÜSSE | x |
| 8 | Mustermann | Frau H. | gfbs7575 | 3 | NÜSSE | x |
| 9 | Mustermann | Herr I. | edrf9923 | 5 | TABAK | x |
| 10 | Mustermann | Frau J. | rgre3224 | 2 | KORB | x |

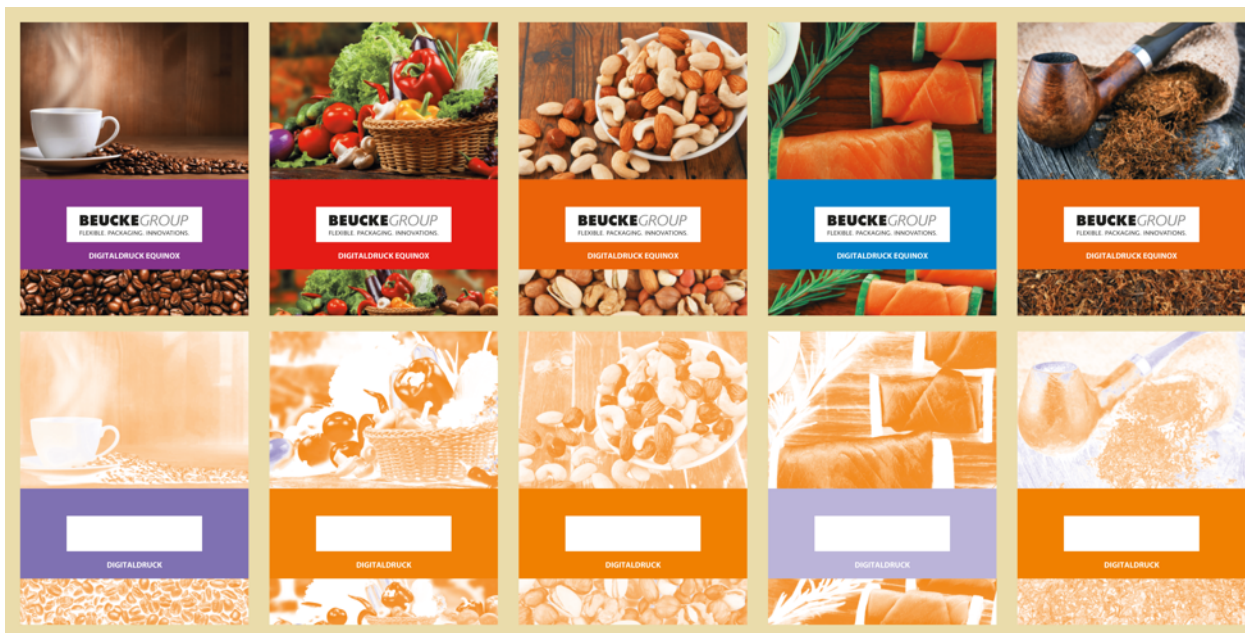
VARIABLE DATEN – KOMBINATIONSDRUCKE, EVENTVERPACKUNGEN

- Produktion in 2 Druckverfahren
 - Hauptauflage z.B. im Tiefdruck
 - Codierung inkl. Bilddatei im Digitaldruck



7C EQUINOX

- Verfahrensübergreifender Einsatz
 - Nur Motivbedingt einsetzbar!
 - Farbanpassung der Systeme
 - Berücksichtigung der Druckverfahren
 - Verläufe (farbliche Betrachtung) der einzelnen Verfahren



RESÜMEE: WELCHES VERFAHREN PUNKTET WANN UND WOMIT ?



RESÜMEE: WELCHES VERFAHREN PUNKTET WANN UND WOMIT ?

- Eine Einstufung der Vor- und Nachteile ist stark abhängig von den verfügbaren Druckverfahren, dem Produktportfolio, der Preisanforderung und dem internen “Anspruch“ an das eingesetzte Verfahren!
- Einflussfaktoren in der Beucke Group
 - Kundenwunsch
 - Produkt
 - Materialeigenschaften
 - Auflagenhöhe
 - Preisstruktur

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT



Wir freuen uns auf Ihre Fragen!

BEUCKE *GROUP*

FLEXIBLE. PACKAGING. INNOVATIONS.