

Value Added Packaging - Tutorial Candy Box 1.1



- USP:** Inline produzierte Lebensmittelumverpackung mit einprägsamer Form, Optik und Funktionalität
- Effekte:** Haptische SENOSOFT® Mattlackapplikation im Kontrast zu Effekt-Kaltfolienapplikation, Pyrisma® Effektpigment, Heißfolienreliefprägungen, Blindprägungen
- Eignung:** Kosmetikindustrie | Lebensmittelindustrie (indirekter Lebensmittelkontakt) | ~~Tabakindustrie~~
- Maschinenanforderungen:** Heidelberg ICS 670 mit 8 EVA Plattformen, darauf aufgesetzt 6 Flexomodule, ein Kaltfolienmodul und ein Heißfolienprägemodul, Heidelberg FCL 670 Inline Flachbettstanz- und Prägestation mit Inline Ausbrechstation und Auslage, Klebestraße
- Anforderungen an das Design:** Klare Motivkanten, die in der Kalt- und Heißfolienveredelung, den Prägungen und den Lackeffekten herausgearbeitet werden können. Für die verwendete „Frost“-Kaltfolie müssen große Areale eingeplant werden, da diese Folie auf Grund ihres an Schneeglöckchen erinnernden Effektes in zu kleinen Arealen ihre Wirkung nicht entfalten kann.
- Besonderheiten:** Die besondere Form der Faltschachtel muss auf maschinelle Klebung ausgerichtet werden, was bedeutet, dass eine gerade Anlagekante für die Klebestraße im Zuschnitt eingeplant werden muss und die für die Schüttele notwendigen Schnitt-/Schlitzrichtungen so angelegt werden müssen, dass sie leicht zu öffnen sind, jedoch nicht unabsichtlich beim Kleben, Befüllen oder dem Transport aufbrechen.
- Beschreibung:** Über dieses neue Projekt der Value Added Packaging Initiative soll aufgezeigt werden, dass auch ungewöhnliche Verpackungszuschneitte bei entsprechender Planung in einem hohen Veredelungsgrad hoch effizient und besonders wirtschaftlich inline in nur einem Arbeitsgang produziert werden können. Weiterhin wird gezeigt, dass auch im Bereich der Lebensmittelverpackung Kombinationen von unterschiedlichen Veredelungseffekten eingesetzt werden können. Zusätzlich wird diese Verpackung mit einem abgeänderten Zuschnitt noch in einer parallel laufenden Offlineproduktion produziert. Auch hier sind Absprachen und Vorkehrungen zu treffen, um Farbgebung und Anmut der beiden Verpackungen ideal aufeinander abzustimmen.
- Anmerkungen:** Bei dieser Inlineproduktion mit unterschiedlichen Arbeitsgängen und Veredelungen in nur einem Maschinendurchlauf, müssen bereits in der Produktionsplanung einige Parameter beachtet werden. Zum einen ist bei der Formproduktion (Flexoplatten/Stanz- und Prägewerkzeuge) das Schrumpfverhalten der Kartonbahn durch Temperatureinwirkung mit einem definierten Skalierungsfaktor zu berücksichtigen. Zum anderen müssen die verwendeten Materialien, Farben, Lacke und Folien aufeinander abgestimmt werden. Eine Projektbesprechung im Vorfeld einer solchen Produktion mit allen Beteiligten ist somit unabdingbar und hilft, technische Probleme bereits im Vorfeld zu vermeiden.
- Diese Faltschachtel ist als Sekundärverpackung für folierte Süßwaren geplant. Somit benötigen alle eingesetzten Materialien und Hilfsstoffe eine Lebensmittelfreigabe und auch die beauftragte Druckerei muss für die Produktion von Lebensmittelverpackungen zertifiziert sein. Die hier zum Einsatz kommende, migrationsunbedenkliche Zeller+Gmelin Farbserie UVAFLEX FCM Y81 ist eine speziell für den sicheren Druck von Lebensmittelverpackungen konzipierte Flexofarbserie. Die Weilburger Dispersions- und UV-Lacke der SENOLITH® FP NDC und SENOSOFT® FP NDC Serien sind ebenfalls für den indirekten Lebensmittelkontakt zertifiziert und somit ideal für den Einsatz bei diesem Projekt geeignet. Und auch der in diesem Projekt verwendete und speziell für die Lebensmittelprimärverpackung entwickelte gestrichene Faltschachtelkarton Prime FBB von MetsäBoard ist, bedingt durch seine gleichmäßig hoch vergütete Oberfläche, die unproblematische Verformbarkeit und die hohe Maßhaltigkeit beim Verarbeitungsprozess, für solche Aufträge prädestiniert. Da nahezu alle Effektpigmente der Firma Merck und die hier eingesetzten Folien der Firma Kurz für die Verwendung in der Lebensmittelindustrie freigegeben sind, bereiten auch diese keine Probleme hinsichtlich der Lebensmitteltauglichkeit der finalen Verpackung.

Value Added Packaging - Tutorial Candy Box 1.1



Umsetzung:



Da bei dieser Faltschachtel kein Standardzuschnitt verwendet werden soll, muss zuerst die Form der finalen Faltschachtel, die auf einem Pyramidenabschnitt mit quadratischer Grundfläche basiert, mittels einer CAD Software erarbeitet werden. Hierzu wird zuerst das gewünschte Fassungsvermögen sowie die ideale Stärke des Bedruckstoffes ermittelt und ein Optimum der Verpackungsgröße für standardisierte Palettierungsvorgaben gesucht.

Auf Basis dieser Werte wird dann die Abwicklung des Flächennetzes des Faltschachtelzuschnittes erzeugt und für die maschinelle Klebung optimiert. Hierbei ist es wichtig, eine gerade Seitenkante am finalen Zuschnitt zu erzeugen, die als Anlage verwendet werden kann. Auch die Rillungen, Schlitzen sowie die Perforation der integrierten Bauchschütte müssen nun noch auf das verwendete Substrat optimiert werden, um ein einfaches Öffnen der finalen Verpackung zu gewährleisten, unabsichtliches Aufbrechen der Schütte jedoch zu vermeiden. Hierzu sind Tests auf Originalsubstrat mit unterschiedlichen Schlitz-/Rill-Zrichtungen unabdingbar.

Sobald diese Konturdaten fertiggestellt und mittels Plotttests auf Originalsubstrat bewertet und optimiert sind, kann der grafische Prozess beginnen. Die eigentliche Gestaltung der Verpackung erfolgt nun in Illustrator. Hierzu wird zuerst die Kontur der Faltschachtel importiert und auf Maßhaltigkeit überprüft.

Benötigte Sonderfarben für alle Formen (der Grünton, der Grauton, drei verschiedene Lacke, Heißfolie, Kaltfolie und Blindprägung sowie Stanzung und Rillung) werden zuerst angelegt und die Druckerweiterung der Verpackung mit ca. 3 mm außerhalb der Stanzkontur als Pfad erzeugt. Die Position der benötigten Klebelaschenausparungen muss nun so ermittelt werden, dass an der final aufgerichteten und befüllten Verpackung keine Blitzer sichtbar sind, alle Klebestellen jedoch farb- und lackfrei verbleiben. Hierzu bietet es sich an, ein Farbproof mittels eines Schneidplotters oder manuell zuzuschneiden und die Faltschachtel probeweise aufzubauen.

Da der SENOSOFT® Mattlack hervorragend überprägbar ist, kann die Aussparung für die Heißfolienelemente in der Lackform und dem darunter liegenden Druckbild ausnahmsweise vernachlässigt werden. Dies reduziert die Blitzergefahr durch leichte Unpasser im Prägeprozess und erhöht somit die Prozesssicherheit.

Nachdem der Gestaltungsprozess abgeschlossen ist, gilt es, die Daten zum Druck vorzubereiten. Hierzu werden design- und effektabhängig Über- und Unterfüllungen angelegt sowie die Vernutzung der Faltschachteln sowie der mit auf dem Bogen befindlichen DIN A4 Muster erzeugt. Hierbei spielt auch die Laufrichtung des Substrats eine entscheidende Rolle, wobei der Faserverlauf bei Rollenware immer in Bahnrichtung definiert ist. Abschließend werden die Daten mitsamt detaillierten Informationen an die Zulieferer der Prägewerkzeuge, der Stanzform, der Lackplatten sowie der Flexodruckplatten verteilt.

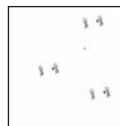
Bei der Produktion müssen nun noch die geeigneten Rasterwalzen für die Farben und die drei Lacke verwendet werden. Die grau eingefärbte, adhäsive Druckfarbe für den Kaltfolientransfer wird hierbei mit einer 12 cm³/m² Rasterwalze mit 100 Linien/cm appliziert, Pantone Black 7C mit einer 7 cm³/m² Rasterwalze mit 180 Linien/cm, Pantone 376 C mit einer 5 cm³/m² Rasterwalze mit 280 Linien/cm, der SENOLITH® Pigmentträgerlack mit einer 8 cm³/m² Rasterwalze mit 160 Linien/cm und der abschließende SENOLITH® Glanzlack mit einer Apex XL Rasterwalze.



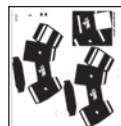
Stanzen und Prägen
(Stanzwerkzeug von **Buchner** mit Zurichtungen von **CITO**, Prägestempel von **hinderer+mühlich**)



WEILBURGER Graphics
SENOLITH®-UV-GLANZLACK-
INLINE
FP NDC
360424.



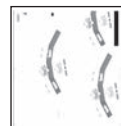
Kurz
Heißfolienprägung
Luxor Alufin MTU
Spezial Silber
Prägestempel von
hinderer+mühlich



WEILBURGER Graphics
SENOSOFT®-WB-
MATTLACK
FP NDC
350210



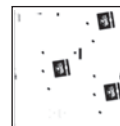
Merck
Effektpigment
Pyrisma®
T 30-24;
in Trägerlack
WEILBURGER Graphics
SENOLITH®-WB-
GLANZPRIMER
FP NDC
350072



Zeller+Gmelin
Pantone 376 C
UVAFLEX FCM Y81



Zeller+Gmelin
Pantone Black 7C
UVAFLEX FCM Y81



Kurz
LIGHT LINE®
Frost Silver
Kaltfolie
mit
Zeller+Gmelin
ZG-UV-Flex U0842

Design, Technisches Design:
MetsäBoard Packaging Services

Optimierung Technisches Design, Kleben:
AR Packaging

Produktionsmanagement / Reprografie / Dokumentation:
Alexander Dort

Lackplatten:
Flint Group

Bedruckstoff:
MetsäBoard Prime FBB 270 g/m²

Gedruckt bei:
Heidelberg Web Carton Converting GmbH