

TUTORIAL – FOOD PACKAGING BARRIERELACK



USP: Faltschachteln für den Einsatz in der Lebensmittelverpackung mit innenseitig appliziertem, voll recycelbaren Lebensmittel-Direktkontakt-Imprägnierlack zur Substitution von herkömmlichen PE-Beschichtungen.

Maschinenanforderungen: 7c-Offset-Bogenmaschine mit mindestens einem Lackwerk

Beschreibung des Projektes:



Zur Präsentation des von der WEILBURGER Graphics GmbH entwickelten, migrationsarmen Imprägnier- und Barriere Lack SENOLITH®-WB-IMPRÄGNIERLACK FP PLUS 350023 im Zusammenspiel mit den neuen und ebenfalls lebensmittelsicheren SENOFLEX®-WB FP DC FARBEN wurde gemeinsam mit der STI Group ein Demo-Projekt realisiert. Dabei produziert wurden insgesamt vier verschiedene To-Go-Faltschachteln, wie sie zur Verpackung von Donuts und ähnlicher Süßwaren am POS verwendet werden. Die bei solchen Verpackungen üblicherweise eingesetzte, innenseitige PE-Beschichtung, welche die Verpackung vor Durchfettung und Durchfeuchtung schützen soll, wurde bei diesem Projekt durch den SENOLITH®-WB-IMPRÄGNIERLACK FP PLUS 350023 ersetzt. Weiterhin kamen bei dieser Produktion neben 7 migrationsarmen Offsetdruckfarben (CMYK, P190C, P7471C und Gold) für die Außenseite noch zwei, für den Lebensmittel-Direktkontakt geeignete, SENOFLEX®-WB FP DC FARBEN für den Innenseitendruck zum Einsatz. Die Außenseite dieser Verpackungen wurden dann noch mit einem ebenfalls migrationsarmen und für Lebensmitteldirektkontakt geeigneten SENOLITH®-WB-GLANZLACK HOCHABRIEBFEST FP PLUS 350279 schutzlackiert. Die Verpackungen wurden abschließend erfolgreich von der TU Darmstadt zur Prüfung nach PTS RH021/97 Kat. 1 zur Recycelbarkeit zertifiziert. Tests auf Basis der finalen Verpackungen zeigen eine hervorragende Barriereleistung des verwendeten Imprägnierlacks auf. Ein Durchfeuchten oder Durchfetten des Substrats konnte unter Laborbedingungen nicht festgestellt werden. Aus Design- und Marketinggründen wurden bei diesen Demoverpackungen die nach innen umgeschlagenen Seitenlaschen ebenfalls bedruckt. Bei Realproduktionen müssten diese sicherheitshalber farb- und lackfrei gehalten werden, da diese nicht über die notwendige Lackbarriere verfügen.

Anforderungen technisches Design: Der Zuschnitt dieser Monomaterial-Faltschachteln ist als einteiliger Zuschnitt mit oberseitigem Steckverschluss konzipiert. Dieser muss vor Design- und Drucklegung auf Basis von Weißmustern auf Originalsubstrat auf Passform und mechanische Eigenschaften optimiert werden. Zudem ist auf ausreichend Fläche und Füllhöhe zur Aufnahme der geplanten Süßwaren zu achten. Der im 3B-Format geplante Druckbogen soll hier mit vier Nutzen bestmöglich ausgenutzt werden.

Anforderungen grafisches Design: Beim grafischen Design sollen unterschiedliche Stilrichtungen umgesetzt werden. Zum einen soll ein ansprechendes, modern gehaltenes und leicht verspieltes Außen- und Innendesign, das auch den geplanten Inhalt – Donuts und ähnliche Süßspeisen – widerspiegelt, realisiert werden. Zum anderen soll eine neutrale, edle Gestaltung ohne Hinweis auf die Verpackungsinhalte umgesetzt werden. Bei beiden Gestaltungen muss berücksichtigt werden, dass die drucktechnische Umsetzung außen im Offset und innen im Flexodruck mittels Lackplatten erfolgt. Somit sind für das Innendesign ausschließlich Strichumsetzungen mit maximalen Linienstärken von 300 µm (positiv wie negativ) auf Basis des gewählten Substrats mit einfach gestrichener Rückseite möglich.

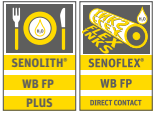
Substrat: CrownBoard Prestige 340g/m²

Anmerkungen: Wie bei allen umfangreichen Druckproduktionen ist auch hier eine klare Projektplanung sowie eine Abstimmung aller Parameter mit allen an der Produktionskette beteiligten Unternehmen unabdingbar. Materialien sowie Prozessschritte müssen bereits im Vorfeld definiert und aufeinander zugeschnitten werden.


Umsetzung:

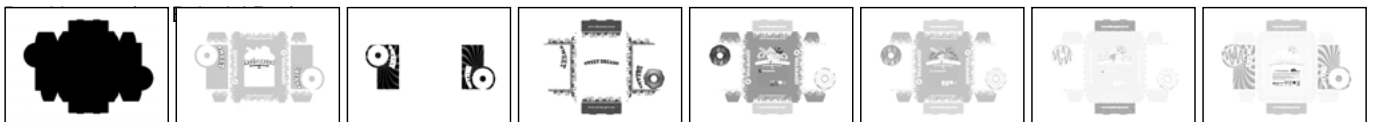

Auf Basis der optimierten Stanzkontur werden zuerst die beiden Außenseiten der Boxen gestaltet. Hierbei verwendet werden neben CMYK auch bereits die vordefinierten Sonderfarben. Bei Designvariante 1 kommen alle drei für den Schöndruck geplanten Sonderfarben P190, P7471 und Gold zur Anwendung, während bei Designvariante 2 nur das Gold sowie das P190 verwendet werden. Bei allen Sonderfarben wird zur Vermeidung von Moirés darauf geachtet, dass diese nicht mit den CMYK-Separationen korrelieren. Auch die Rasterwinkelung der Sonderfarben, die im Schöndruck zum Teil auch in Halbtönen und Verläufen angelegt werden, wird nun bereits definiert sowie die benötigten Über- und Unterfüllungen manuell angelegt. Ein großes Augenmerk muss auf die beiden in der finalen Verpackung sich gegenseitig überlappenden Schließflaschen auf der Oberseite gelegt werden, da auch nur geringste Designfehler oder Registerschwankungen in der Druckproduktion und Weiterverarbeitung bei den bewusst geplanten, laschenüberlaufenden Gestaltungselementen zu unschönen Unpassern führen würden. Daher ist die Verwendung einer 3D-Visualisierungssoftware mit korrekt eingestellten Substratdicken an diesem Punkt der Designlegung unabdingbar, um alle kantenüberlaufenden Gestaltungselemente, vor allem an den oberen beiden Stecklaschen, aber auch an allen Seitenflächen der Verpackungen, zu optimieren.

Anschließend werden die beiden Widerdruckseiten gestaltet. Da der zweifarbige Widerdruck bei beiden Verpackungen ausschließlich im Flexodruck mittels Lackplatten erfolgen soll, wird auf die Verwendung von gerasterten Halbtönen vollends verzichtet. Auf Basis des eingesetzten Substrats, das rückseitig nur einen einfachen Strich besitzt, wird die minimal zu verwendende Linienstärke sowohl positiv als auch negativ auf 300 µm definiert. Dies muss somit bei allen Designelementen berücksichtigt werden.

Verwendete Produkte:

Rasterwalzen:

SENOLITH®-WB-GLANZLACK HOCHABRIEBFEST FP PLUS 350279
 SENOFLEX®-WB FP DC FARBE Pantone 190 C
 SENOFLEX®-WB FP DC FARBE Pantone 5463 C
 SENOLITH®-WB-IMPRÄGNIERLACK FP PLUS 350023

Haschur 16 g/m²
 Hexagonal 7 g/m²
 Hexagonal 7 g/m²
 Haschur 20 g/m²

Designvariante 1 – Schöndruck:


LW1:
 SENOLITH®-WB-GLANZ-
 LACK HOCHABRIEBFEST
 FP PLUS 350279

DW7:
 P Gold 874 2K

DW6:
 Pantone 7471C

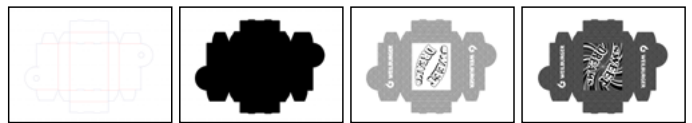
DW5:
 Pantone 190C

DW4:
 Gelb

DW3:
 Magenta

DW2:
 Cyan

DW1:
 Black

Designvariante 1 – Widerdruck:


Stanzform:

LW3 offline:
 SENOLITH®-WB-
 IMPRÄGNIER-LACK
 FP PLUS 350023

LW2 offline:
 SENOFLEX®-WB FP DC
 FARBE Pantone 5463 C

LW1:
 SENOFLEX®-WB FP DC
 FARBE Pantone 190 C

Designvariante 2 – Schöndruck:


LW1:
 SENOLITH®-WB-GLANZ-
 LACK HOCHABRIEBFEST
 FP PLUS 350279

DW7:
 P Gold 874 2K

DW6:
 Pantone 7471C

DW5:
 Pantone 190C

DW4:
 Gelb

DW3:
 Magenta

DW2:
 Cyan

DW1:
 Black

Designvariante 2 – Widerdruck:


Stanzform:

LW3 offline:
 SENOLITH®-WB-
 IMPRÄGNIER-LACK
 FP PLUS 350023

LW2 offline:
 SENOFLEX®-WB-FARBE
 FP DC Pantone 5463 C

LW1:
 SENOFLEX®-WB-FARBE
 FP DC Pantone 190 C