
Erster 3-lagiger Stoffauflauf bei Sappi Maastricht

T. Boersma · Sappi Maastricht B.V. · Maastricht / Niederlande

Die Sappi Maastricht PM 6 (4.56 m Breite) produziert seit 1996 grafischen Karton mit sehr guter Bedruckbarkeit. Über die Jahre hinweg erweiterte sich der Produktionsbereich von 170 g/m² auf bis zu 450 g/m² im Endprodukt (ca. 100 bis 350 g/m² atro bei einer Siebgeschwindigkeit von 400 bis 750 m/min).

Der Aschegehalt im Rohpapier wurde von 15% im Jahr 1996 auf heute bis fast 40% angehoben. Die Frage hierbei ist, wie man solche Ziele unter Beibehaltung der richtigen Qualität, hohem Volumen, hoher Steifigkeit, hohem Falzbruchwiderstand, hoher Z-Festigkeit ... etc. erreichen kann.

Die Produktvielfalt wurde 2016 auf einlagigen gebleichten Karton (SBB) ausgeweitet und es gab erste Versuche mit dem einlagigen Stoffauflauf zur Herstellung von Faltschachtelkarton (FBB) als Premium Verpackung. Die Ergebnisse waren gut, aber die Oberflächeneigenschaften des Faltschachtelkartons sollten bei Reduzierung der Kosten verbessert werden.

Die große Frage war es also, wie man diese sehr unterschiedlichen Produkte auf ein und derselben Maschine herstellen kann. Deswegen musste nach einem sehr flexiblen Prozess gesucht werden, der es erlaubte, alle 3 Basisprodukte zu produzieren.

Das 3-Lagen-Konzept wurde auf der Grundlage von Sappi's theoretischen und praktischen Laborversuchen gewählt. Ein traditioneller 3-Lagen Stoffauflauf war aber zu teuer und aufgrund des Platzmangels in der Fabrik auch gar nicht möglich.

Auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, Papier mit weniger elektrischer Energie herzustellen, mit weniger Wasser, weniger Verbrauchsmaterialien (z.B. Siebe), weniger Ausfallzeiten, konnte ein traditioneller Ansatz keine Lösung sein und eine Innovation wurde benötigt: 3 Lagen von verschiedenen Faserstoffen in 1 Stoffauflauf.

Um sicher zu gehen, dass es funktionieren kann, wurden Versuche in der Valmet Versuchsanlage in Jyväskylä in Finnland durchgeführt. Nach 1 Jahr Vorbereitungsarbeit und dem Entwurf einer neuen Stoffaufbereitung inklusive eines Kontrollsystems durch Sappi-Ingenieure, wurde der Valmet Stoffauflauf im Januar 2018 installiert. Nachdem der Betrieb bei den grafischen Sorten kein Problem darstellte, wurde es erforderlich, die Produktion von SBB und FBB zu optimieren.

Dabei musste in einem kontinuierlichen Prozess das hydraulische Verhalten im Stoffauflauf so modifiziert werden, dass die Mischung der 3 Lagen so erfolgte, wie es die Qualitätsanforderungen benötigten. Sehr viele Versuche und wissenschaftliche Untersuchungen wurden von der Sappi Papierfabrik 2018 und 2019 durchgeführt, um das Konzept des Stoffauflaufs, die Wet-end Chemie und die Stoffzuführung anzupassen.

Die Innovation entwickelte sich zu einem bewährten Konzept, basierend auf Erfahrungen, Unternehmertum und Ausdauer.
