

NipcoFlex-Kalender im Einsatz

Entwicklungen in der Kartonerzeugung – Trends am weltweiten Kartonmarkt

Weltweit werden jährlich rund 42 Millionen Tonnen Faltschachtelkarton hergestellt. Die Wachstumsraten liegen in Europa und Amerika bei 2-2,5 % pro Jahr, in Asien bei etwa 8-10 %. Gegenwärtig werden dort etwa 10 Millionen Tonnen/Jahr hergestellt. In China ist die Produktion im letzten Jahr um etwa 20% auf rund 3,5 Millionen Tonnen/Jahr gestiegen.

Ein steigender Trend ist ebenfalls in Bezug auf die Produktion von Flüssigkeitskartons (LPB) zu bemerken. Bei einem Markt von 3 Millionen Tonnen/Jahr und einem jährlichen Wachstum von 5-6 % sind China und Südamerika die am stärksten wachsenden Märkte.

Anhand dieser Wachstumszahlen ist es offensichtlich, dass speziell in China in neue Maschinenkapazitäten investiert wird, während in Europa

Produktionssteigerungen hauptsächlich durch Umbauten und Maschinenoptimierungen entstehen.

Unterschiedliche Maschinenkonzepte in Europa und Asien

In Europa wird Faltschachtelkarton typischerweise auf mehrlagigen Langsiebmaschinen mit Glättzylinder hergestellt. Zur Dickenkalibrierung mit niedrigen Linienlasten dient ein Hardnipp-Kalender vor der Streichmaschi-

ne. Je nach Glätte- und Glanzanforderung des Endproduktes kann nach dem Zwei- oder Dreifachstrich noch ein Softnip-Kalender eingesetzt werden. Asiatische Anlagen unterscheiden sich primär in der Glätttechnik, da man hier praktisch keine mit Glättzylinder betriebene Faltschachtelkartonmaschine findet. Stattdessen erfolgt die Vorglättung des Rohkartons meist mit beheizten Hardnip-Kalandern. Das Nachglätten des gestrichenen Kartons ist bei allen Sorten erforderlich und wird mit Softnip-Kalandern durchgeführt.

Der konzeptionelle Unterschied zwischen Europa und Asien hat natürlich auch Auswirkungen auf die Qualität des produzierten Kartons.

- Europäischer Faltschachtelkarton zeichnet sich durch das beste Verhältnis von Glätte zu Volumen aus, welches weder mit Hard- noch mit Softnip-Kalender erreicht werden kann.
- Asiatischer Faltschachtelkarton besitzt vergleichbare Glätzwerte wie in Europa, allerdings bei gerin-

gerem spezifischem Volumen. Die Glätte wird hier durch stärkeres Kalandrieren und höhere Strichaufträge erreicht, was sich beides negativ auf das Kartenvolumen auswirkt.

Die NipcoFlex-Kalander-technologie

Das Konstruktionsprinzip und wesentliche Bauelemente des NipcoFlex-Kalanders basieren auf der NipcoFlex-Pressen, die Voith schon in über 300 Installationen erfolgreich einsetzt. Dabei ermöglicht ein Pressschuh, der der Kontur der beheizten Gegenwalze folgt, lange Verweilzeit und niedrige Drücke.

Besonders vorteilhaft ist, dass Geschwindigkeitssteigerungen keinen Engpass für die Wirkungsweise des NipcoFlex-Kalanders darstellen, da die notwendige Verweilzeit über die Niplänge eingestellt werden kann.

Die Technologie bietet mit ihrer volumenschonenden Glätttechnik die Möglichkeit, vergleichbare Karton-

qualitäten mit deutlich höheren Geschwindigkeiten bei reduziertem Rohstoffverbrauch zu erzeugen. Verschiedene Umbauvarianten zeigen, dass bei gleicher Trockenpartielänge Kapazitätssteigerungen zwischen 10 und 60 % möglich sind, ohne die Kartonqualität zu vernachlässigen.

Neuanlagen in Asien werden heute meistens mit einem Hardnip-Kalender zum Vorglätten ausgeführt. Hier bietet sich der NipcoFlex-Kalender hauptsächlich für Einsparungen im Rohstoffverbrauch an. Bis zu 10% höheres spezifisches Volumen können erwartet werden. Der Verbrauch des Einlagenrohstoffes kann entsprechend reduziert und die Wirtschaftlichkeit der Anlagen gesteigert werden.

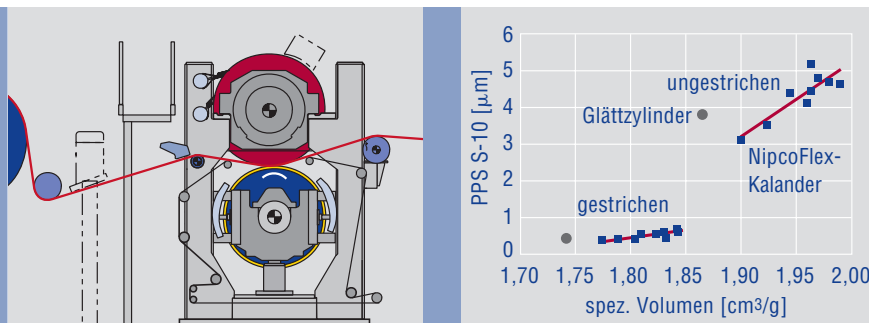
DynaCoat – neues Konzept für Streichaggregate

Nach der Integration der Jagenberg Streichtechnik war es notwendig, das sich teilweise überlappende und weit gestreute Produktportfolio zu vereinheitlichen. Das Ergebnis ist die neue DynaCoat Produktreihe, die aus den Typen AT und C besteht.

Der DynaCoat C vereint die Vorteile der bisherigen Produkte CombiBlade und GL Coater. Er wurde auf Basis des größeren DynaCoat AT Aggregats speziell für kleinere Breiten (bis 6 m) und langsamere Geschwindigkeiten (bis 800 m/min) konzipiert. Somit ist er für den Einsatz in Kartonmaschinen prädestiniert und wird erstmals in China beim Umbau einer Anlage eingesetzt werden.

Schema NipcoFlex-Kalander

Vergleich Glättzylinder mit NipcoFlex-Kalander



Die Vorteile der neuen Produktreihe sind (auszugsweise):

- Rakelbalken ohne Heizung oder Kühlung.
- Modernes Sicherheitskonzept bei gleichzeitig guter Zugänglichkeit und Einsehbarkeit auf den Streichprozess.
- Optimierte hinsichtlich Reinigung und Instandhaltung.
- Kompaktes, standardisiertes Regelungskonzept, das bereits werkseitig vorverdrahtet und getestet wird. Die Pneumatik- und Hydraulikventile in den Schaltschränken sind direkt am Aggregat montiert.
- Minimale Umbauzeiten beim Ersatz älterer Streichaggregate sowie gleiche Einbaumaße wie CombiBlade Coater.

**DuoShake –
Qualitätsverbesserung bei
mehrlagigen Kartonsorten**

DuoShake Aggregate werden bereits in mehr als 100 Papiermaschinen weltweit erfolgreich eingesetzt. Das Funktionsprinzip des reaktionskräfte-

freien Brustwalzen-Schüttelwerks ermöglicht Schüttelfrequenzen, die deutlich über denen herkömmlicher Aggregate liegen. Damit ist eine wesentlich bessere Formation auch bei höheren Maschinengeschwindigkeiten erreichbar.

Hinzu kommt, dass durch das Funktionsprinzip mit hydraulisch gelagerten Schlitten kaum Reib- und Zentrierkräfte auf das Fundament übertragen werden und der Einsatz ist daher ohne große Umbaumaßnahmen möglich.

Bei mehrlagigen Karton- und Pappensorten kann eine, aber auch mehrere Lagen geschüttelt werden. Der DuoShake ist hier besonders geeignet, weil er auch ohne Betonfundament, nur auf einem Stahlpodest, installiert werden kann. So können auch Brustwalzen von oben liegenden Langsieben geschüttelt werden, ohne Vibrationen zu verursachen.

Seit kurzem gibt es nun auch den „großen Bruder“, den DuoShake 600.

Konzipiert für schwere Walzen in großen Papiermaschinen, stellt das neue Aggregat 600 Nm zur Schüttelung der Brustwalze zur Verfügung.

Damit eröffnen sich neue Einsatzfelder, z.B. beim Umbau vorhandener Anlagen mit schweren Stahlwalzen bis zu 12 Tonnen. Einen ersten Einsatz erfährt der neue 600er bei einem Großumbau in Amerika.

Fazit

Mit einer Reihe von intelligenten und innovativen Produkten ist Voith Paper heute in der Lage, den Produktionsprozess von Karton an den entscheidenden Stellen zu beeinflussen, um die hohen Produkthanforderungen bestmöglich zu erfüllen.

Kontakt



Christian Schrofler
Marketing Papiermaschinen
Karton und Verpackung
christian.schrofler@voith.com

DynaCoat AT

DuoShake (patentiert)

