

BGM Bahmüller und Göpfert

Was der Markt braucht – BGM Case Line CL 13/32 Evolution

Die BGM, Bahmüller und Göpfert Maschinen GmbH, ist stolz darauf, bei den Klingele Papierwerken in Remshalden die neue Generation der Inlinemaschine Typ Case Line CL 13/32 Evolution installiert zu haben. Vorangegangen waren intensive Gespräche, konstruktive Diskussionen und ein präzise formuliertes Lastenheft seitens Klingele.

Was will und was braucht der Markt?

Die Wellpappenverpackungshersteller müssen sich heute auf veränderte Strukturen im Verpackungsmarkt einstellen, denn mit den Jahren wurden die Ansprüche an die Schachteln immer höher. Das Problem ist nicht mehr die fehlende Menge, sondern die fehlende Qualität. Deshalb muss auch die Technik in der Inlinemaschine immer weiter verfeinert und optimiert werden. Automatenverpackungen müssen so perfekt produziert werden, dass Produktionsunterbrechungen an Verpackungslinien aufgrund mangelhafter Schachteln ausgeschlossen werden können. Leider wird viel zu oft vergessen, dass Wellpappe „lebt“. Die Temperatur, die Luftfeuchtigkeit, die Restfeuchte im Papier und so manches mehr bewirken, dass in Wirklichkeit kein Tag ist wie der andere.

Doch, was gilt es zu optimieren? Was will und was braucht der Markt?

Der Markt braucht saubere Ware. Saubere Ware, die darüber hinaus sehr schön und oft

auch sehr hochwertig bedruckt sein muss. Diese saubere, schön bedruckte Ware muss ordentlich gerillt sein, so dass sie auch exakt gefaltet werden kann. Die Schlitze müssen gleichmäßig und passend gefertigt sein, und immer öfter hat man es darüber hinaus mit teilweise oder sogar voll gestanzten Zuschnitten zu tun. Also bedarf es auch einer sehr genauen und gleich bleibend guten Stanzung. Außerdem darf kein Stanzabfall in den Schachteln sein.

Zwei weitere, außerordentlich wichtige Kriterien sind das so genannte Gap und Fishtailing. Nur gleichmäßig gute Schachteln lassen sich auch gleichmäßig gut und problemlos auf Verpackungsmaschinen verarbeiten.

Die Nachfrage nach Verpackungen mit der Verschlussart „Tapen“ und der Kombination „Gluen-Tapen“ steigt stetig. Eine Einschränkung bei der Laufgeschwindigkeit im Vergleich zu rein Leim-geklebten Schachteln geht allerdings 1:1 in die Kalkulation mit ein und sollte deshalb weitest möglich reduziert werden.

Und, last but not least, die Leistung: Nur eine Maschine, die all die vorher genannten Schwierigkeiten problemlos überwindet, und dieses mit möglichst hohen Geschwindigkeiten sowie möglichst niedrigen Rüstzeiten, ist eine für Klingele brauchbare und somit gute Inlinemaschine.



Eine multifunktionale Maschine, die braune wie weiße Ware gleichermaßen gut verarbeitet

Nachdem die Probleme benannt waren, war es Sache von BGM, die Aufgabenstellung umzusetzen. Das Ergebnis ist die neue BGM Case Line CL 13/32 Evolution mit 1300 mm Abwicklung und 3200 mm Arbeitsbreite.

Da Göpfert große Erfahrungen im Bau von direktangetriebenen Rotationsstanzen und Flexo-direktdruckmaschinen hat, wurde entschieden, auch die Inlinemaschinen mit dieser erprobten und bewährten Technik auszustatten. Das Ergebnis ist eine Case Line mit wirklicher Servomotoren-Direktantriebstechnik, vereint mit einem Hochleistungsvakuumtransport. Eine multifunktionale Maschine, die braune Ware aus minderwertigem Papier ebenso gut verarbeitet wie weiße High-End-Ware. Die Case Line CL 13/32 Evolution erreicht Maße im Minimalformatbereich vorhandener 2800-mm-Maschinen, kann jedoch im Maximalbereich deutlich mehr bieten.

Ansicht der vorderen Module der Case Line 13/32 Evolution (v.l.): Anleger, Druckwerke (6), Slotter und Rotationsstanze

www.a-p-r.de



Gesamtansicht der Inlinermaschine BGM Case Line 13/32 Evolution im Wellpappenwerk Grunbach (v.l.): Anleger, Druckwerke (6), Slotter, Rotationsstanze, Reinigungsstation, Faltpartie, PTC, Ausrichtstation und Taper. Die Anlage verarbeitet Formatbreiten bis 3200 mm

Der Vakuumtransport wurde in der bei Göpfert bewährten Art und Weise ausgeführt: Flache Riemen fördern die Bogen sicher und präzise von Baustein zu Baustein. Der Anleger ist exakt und weist nur minimale Toleranzen auf. Dank konsequent angewandter Direktantriebstechnik ist Göpfert in der Lage, die Bogen schnell und sauber in die Maschine einzuführen. Dabei wird die Wellpappe sofort nach Einlauf gereinigt, eine Technik, die Göpfert von der Ovation-Flexodirektdruckmaschine übernommen hat.

Auch in den Druckwerken der Case Line CL 13/32 Evolution finden sich viele Ausstattungsmerkmale, wie sie heute sonst nur in ausgewählten Premium-Bogenflexodruckmaschinen zu finden sind. Zum Beispiel die APM-Drucklängenkorrektur, die es ermöglicht, elektronisch die Drucklängen der einzelnen Druckwerke aufeinander abzustimmen, oder das Infrarot-Trocknungssystem. Jedes Druckwerk hat einen eigenen Trockner. Eine Winkelverstellung der Klischeeeinhängung ermöglicht es, die Druckplatten noch genauer zueinander ausrichten. Da jeder Leerhub zum Mehrfacheinfärben der Klischees und somit zu Schwankungen der Farbintensität führen würde, erfolgt die Rasterwalzenanstellung in Klingele Case Line-Maschine mittels

Servomotoren. Weiterhin ist die Maschine mit einem Rasterwalzenschnellwechselsystem ausgestattet. So kann Klingele immer mit den richtigen Rasterwalzen auf die Bedürfnisse des Marktes reagieren.

Auch bei den Schlitzwerken gibt es einige gravierende Neuentwicklungen. BGM kann z.B. trotz der größeren Schlitzkörpergeometrie – dank eines Vakuumtransports zwischen den Schlitzwellen – die Maximalschachtelmaße vergrößern, ohne dabei die Minimalmaße zu verändern. Eine zusätzliche Rillwelle ermöglicht es, schwere Wellpappensorten vorzuquetschen und so eine noch bessere Faltung zu erreichen: wichtig für Automatenverpackungen.

Wahrlich revolutionär für den Inlinemaschinenbereich ist das Schneidesystem für die Verschlusslasche. Dieses einzigartige System gewährleistet erstmalig in einer 3200-mm-Maschine das absolut sichere Abschneiden der Laschenabfälle. Es ist ein fest eingestelltes Messer, das keinerlei Umbau-Rüstaufwand bei unterschiedlichen Wellpappendicken erfordert. Mit dieser Neuentwicklung werden bei Klingele vier Probleme gelöst:

► Absolut sauberes Abschneiden der Laschenabfälle. Kein Hängen bleiben und Verkanten mehr, da

immer garantiert bis in die Schlitzmitte geschnitten wird.

► Kein Umbau bei unterschiedlichen Wellpappendicken und somit Rüstzeiteinsparung, da Göpfert ein freies vom Schlitzkörper losgelöstes System entwickelt hat.

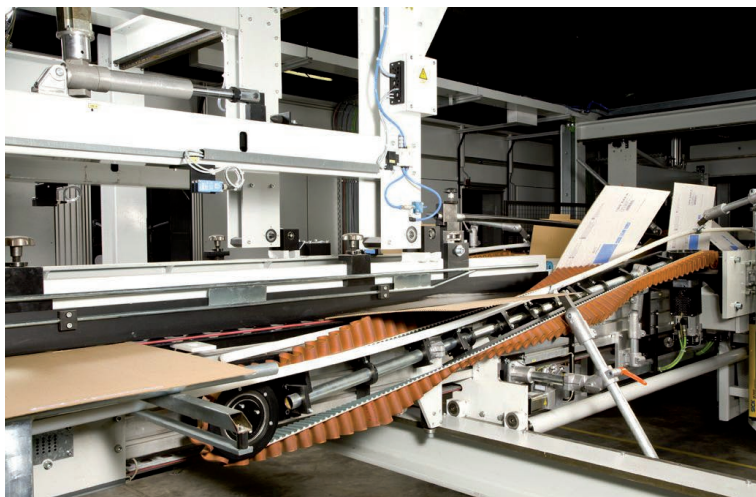
► Viel mehr Platz für ein sauberes Nachuntenfallen der Abfälle, da der Knipsmesserkörper hinter den Schlitzwellen sitzt.

► Verlängerte Laschen sind ohne mechanischen Umbau-Aufwand einzustellen, da eine Eingabe über die CNC das Messer wie einen Querschneider steuert.

Ein weiteres wichtiges Element einer jeden Inlinemaschine ist die Stanze. Die Klingele-Case Line ist mit einer direkt angetriebenen Rotationsstanze ausgestattet, die alle Möglichkeiten der legendären Rotationsstanze RDC Evolution besitzt. Problematisch war in der Vergangenheit noch der Gegenstanzbelag in seiner Oberflächenbeschaffenheit. Unebenheiten und weiche Stellen, die sich durch ungleichmäßigen Verschleiß ergeben, führten zu Qualitätsverlust. Die Lösung: Eine Schleifvorrichtung, die den Gegenstanzbelag bei laufender Produktion ständig neu optimiert.

Produktionsbegleitend werden die Beläge abgeschliffen und somit die Stanzparameter konstant gehalten. Dank der Direkt-

Einlauf
Faltpartie der
BGM Case Line
13/32 Evolution



antriebstechnik wird dabei die Geschwindigkeit des Gegenstanzzylinders entsprechend angepasst. Er läuft immer nominal. Ergebnis: Höchste Stanzgenauigkeit. Die neu entwickelte Reinigungsstation sorgt schließlich dafür, dass der Stanzabfall nicht in die Faltmaschine gelangt.

Als schlüssiges Gesamtkonzept wurde diese Inlinemaschine schon bei der Entwicklung über CAD so aufgebaut, dass es eine komplett spiegelbildliche Variante gibt. So kam es, dass Klingele sich aus planerischen Gründen für eine Rechtsbedienung entschieden hat.

Der Verschluss teil stellt die neueste Entwicklung aus dem Hause Bahmüller dar

Dank der Servotechnik konnten sämtliche Komponenten wie Faltmaschine, Ausrichtstation, Verschlussaggregat und Zähler-Stapler-Auswerfer entscheidend verbessert werden.

Die Zuschnitte werden mit Flachriemen und Anti-Crush-Rollen von der Faltmaschine schonend übernommen und anschließend in der Faltpartie 90–180° mittels Vakuumtransport weiterbefördert, um sicherzustellen,

dass der mehrfarbige Druck nicht durch Relativbewegungen zerstört wird.

Patenterte Stufenfaltriemen ermöglichen höchste Laufgeschwindigkeiten bei selbst leichten Wellpappenqualitäten, da die Zuschnitte immer parallel zur Rill-Linie geführt werden. Die beiden Faltriemenpaare im Bereich 0–90° sowie 90–180° werden separat mit vier Servomotoren angetrieben und bieten so eine individuelle Verstellmöglichkeit, um bereits während dem Faltprozess Gap und Fishtailing maßgeblich zu beeinflussen.

Angetriebene seitliche Begrenzungsriemen sowie eine horizontal wirkende Formrolle gewährleisten höchste Qualitätsansprüche.

Die Ausrichtstation ist mit drei Ausrichthilfen ausgeführt, die über die ganze Arbeitsbreite verfahren werden können. Dies ermöglicht das Verarbeiten von Verpackungen mit extremen Seitenverhältnissen. Die Ausrichtgeschwindigkeit kann individuell an das Format und die Qualität der Schachtel angepasst werden. Dadurch wird die Maßhaltigkeit der Verpackung maßgeblich beeinflusst und erreicht höchste Präzision. Für den Skip-

feed-Betrieb werden die Ausrichtnocken ebenfalls vollautomatisch positioniert, was die Rüstzeit positiv beeinflusst.

Die mit dem Fefco-Innovationspreis prämierte Push-Together-Einheit erzeugt Leistungssteigerungen bei der Verschlussart „Tapen“ und ermöglicht Produktionsgeschwindigkeiten, die mit konventionellen Anlagen nicht erreicht werden können. Der Zähler-Stapler-Auswerfer gewährleistet eine präzise Ausrichtung der mit Kaltleim (Verschlussart „Gluen“) verschlossenen Schachteln.

Die Paketbildung und das Ausbringen der Pakete sind getrennte Vorgänge. Somit ist sichergestellt, dass selbst eine sechsfarbig bedruckte Verpackung ohne Markierungen abgelegt wird. Das Aufstauen der Pakete im Bereich des Abtransports gewährleistet, dass selbst bei maximaler Produktionsgeschwindigkeit von 15.000 Einschüben pro Stunde der Leim bei der Übergabe der Pakete in die Bündelstation bereits abgeben hat.

Mit dieser neuen Maschinen generation hebt sich BGM deutlich von den am Markt erhältlichen Maschinen ab und setzt neue Maßstäbe. Klingele hat mit der BGM Case Line CL 13/32 Evolution in modernste Technik im Bereich Flexodruck-Inline-Anlagen investiert.

www.a-p-r.de