

Inline oder Zentralzylinder?

Neue Gedanken zur altbekannten Diskussion über den Vergleich der beiden Flexodruck-Technologien

Im Geschäftsbereich ‚Packaging Printing Machines‘ hat die italienische Omet Group Maschinen für den Etiketten- und Verpackungsdruck sowohl im Schmalbahn- als auch im so genannten Mid-Web-Segment im Programm. Vertriebspartner für den deutschsprachigen Markt ist seit langem die Chromos GmbH in Augsburg. In den vergangenen Jahren beobachtet Paolo Grasso, Vertriebsleiter der Label Business Unit von Omet, dass im Flexodruck sehr intensiv über die beiden Technologien der Inline-Druckmaschinen (Reihenbauweise) und der Zentralzylinder-Druckmaschinen (CI = Central Impression) diskutiert wird. Der Fachjournalist Nick Coombes hat sich exklusiv mit Paolo Grasso über dieses Thema unterhalten. Der vorliegende Beitrag enthält die Kernaussagen dieses Interviews, die Einblicke geben, was die Treiber im Markt sind und wie der italienische Hersteller darauf reagiert.

Nick Coombes: Inline oder CI? Die Frage ist nicht neu – wie sehen Sie die aktuelle Situation im Flexodruck?

Paolo Grasso: Die Branche diskutiert seit Jahren darüber, welches die beste Lösung ist. Darauf gibt es nach wie vor keine einfache Antwort, weil sich bei den Überlegungen kaum etwas verändert hat. Welche Technologie im Einzelfall bevorzugt wird, hängt davon ab, was genau erreicht werden soll. Beide Varianten basieren auf dem Flexodruck, aber damit hören die Gemeinsamkeiten auch schon auf.

Es geht also eher um die Anwendung als um die Technik?

Ja, denn die beiden unterschiedlichen Flexodruck-Varianten bestimmen das Endergebnis. Bevor wir uns weiter in das Thema vertiefen, sollten wir zunächst darüber sprechen, wer was macht und

warum. Wir müssen hinter die Kulissen blicken und sehen, wie sich die Verfahren zu dem entwickelt haben, was sie heute sind.

Wie sehen Sie die aktuelle Situation in Bezug auf CI?

Meiner Ansicht nach wurde das Wachstum der CI-Technologie in den letzten Jahren zum Teil durch den Rückgang der Auflagenhöhen von Produkten stimuliert, die traditionell im Rotationstiefdruck hergestellt wurden. Der Tiefdruck ist für kleine Auflagen nicht gerade ideal. Was die Qualität anbelangt, ist der lösemittelbasierte CI-Flexodruck dem lösemittelbasierten Tiefdruck gerade so ebenbürtig, aber die Investitions- und Betriebskosten sind deutlich geringer, wenn man an Aspekte wie Prepress und Druckformen sowie deren Lagerung, aber auch an den Aufwand für das Einrichten etc. denkt. Eine CI-Flexodruckmaschine hat außerdem eine geringere Stellfläche und ist einfacher zu bedienen und zu warten. Im Prinzip bedienen die beiden konkurrierenden Technologien denselben Markt, nämlich in erster Linie flexible Primärverpackungen für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Daran hat sich auch nichts geändert, wenn es um hohe Auflagen mit Bahnbreiten ab 1300 mm geht. Zunehmend liegen aber kleinere Auflagen und schmalere Druckmaschinen im Trend. Die Hersteller bieten heute Maschinentypen mit Bahnbreiten von 850 mm oder sogar 670 mm an.

Wie sieht es im Vergleich dazu mit dem Inline-Flexodruckprozess aus?

Der Inline-Prozess ist aus der Schmalbahn-Technologie entstanden, die sich Mitte des 20. Jahrhunderts als ein Mittel für die Produktion selbstklebender Etiketten entwickelt hat. Im Verlauf des letzten Jahrzehnts ist der Sektor stark gewachsen, da die Nachfrage nach kleineren Einzelportionen und größerer Produktdifferenzierung gewachsen ist. Die Anwender in diesem Markt sind bestens vertraut mit den überwiegend eingesetzten UV-härtende Druckfarben und Lacken. Der neueste Trend geht in Richtung LED-UV-Härtung aufgrund höherer Effizienz und niedrigerer Betriebskosten.

Woher kommt das Wachstum Schmalbahnmarkt?

Die Vielfalt der Etiketten in Größe und Form ist ebenso gewachsen wie ihre Anwendungsmöglichkeiten. Nehmen wir die Bier-Branche als Beispiel. Dieser Markt wurde früher von Nassklebe-Etiketten dominiert, die im Bogenoffsetdruckt produziert wurden. In letzter Zeit kommen vermehrt selbstklebende folienbasierte Etiketten für den No-Label-Look zum Einsatz. Sie werten das Erscheinungsbild auf und steigern damit auch die wahrgenommene Qualität des Produkts. Außerdem sorgt die höhere Lebensdauer dieser Labels auf der Flasche für eine bessere Sichtbarkeit der Marke.

Aber es gibt noch mehr Bereiche mit bedeutendem Wachstum: zum Beispiel trägerlose Folie für Shrink-Sleeves und In-Mould-Labels, meist mit PVC-, PETG und OPP-Substraten. Wenn Sie einmal an die Größe eines Shrink-Sleeves als Rundum-Label denken und es mit einem Standard-Etikett vergleichen, sehen Sie sofort, warum die Nachfrage nach Inline-Druckmaschinen mit größeren Bahnbreiten gestiegen ist. In diesem Marktsegment ist 430 mm ein Standardmaß, aber 530 mm und 670 mm sind im Aufwind.

Ist der Markt schnell auf diesen Zug aufgesprungen?

Ja, vor allem in Asien. Sleeves haben eine größere Oberfläche, auf der sich hochwertigere und aufmerksamkeitsstärkere Grafiken unterbringen lassen. Und natürlich auch mehr Text. Sie haben ganze Marktsegmente umgekrempelt und Markenartiklern die Möglichkeit verschafft, ihre Produkte noch deutlicher von denen des Wettbewerbs abzuheben. Interessanterweise ist in Asien der Rotationstiefdruck noch immer der bevorzugte Druckprozess für Shrink-Sleeves. Aber im Rest der Welt ist schmalbahniger Inline-Flexodruck mit UV-Härtung das anerkannte Verfahren.

Erreichen wir einen Crossover-Punkt zwischen CI und Inline?

Derzeit geht das Gesamtvolumen nach oben, aber dasselbe gilt für die Zahl der SKUs (Stock Keeping Unit). Das bedeutet am Ende

kleinere Auflagen, aber mehr unterschiedliche Jobs. Bei Shrink-Sleeves und In-Mould-Labels können beide Maschinentypen an diese Entwicklung angepasst werden. Deshalb werden Inline-Maschinen zunehmend breiter und CI-Modelle schmaler. Ich würde sagen, der Crossover-Punkt liegt im Bereich von 670 mm bis 850 mm. Das lässt sich mit der Zahl an Neuentwicklungen der Hersteller von Inline- und CI-Maschinen in diesem Formatspektrum belegen. Dort ist der Bereich, in dem schnelles und einfaches Einrichten die Produktion kleinerer Auflagen zu wirtschaftlichen Kosten ermöglicht.

Das heißt, Druckereien können mit jedem der beiden Prozesse im Markt wettbewerbsfähig sein?

Nicht ganz. Das hängt stark von der Art der Produkte ab, die ein Unternehmen produzieren will und welche Branchen damit beliefert werden sollen. Der Inline-Ansatz basiert auf der UV- bzw. LED-UV-Technologie, während das CI-Verfahren noch immer überwiegend lösemittelbasierte Farben und Lacke einsetzt. Das hat Auswirkungen auf die Druckqualität der Verpackungen. LED- und LED-UV sind in Sachen Qualität viel näher am Tiefdruck anzusiedeln, während im Gegenzug lösemittelbasierte Verfahren günstiger in der Produktion sind. Im Markt für Lebensmittelverpackungen sind die Kunden derzeit wenig geneigt, die UV-Härtung bei Primärverpackungen einzusetzen. Genau hier führen Inline-Hersteller intensive Diskussionen. Zwar sind mittlerweile migrationsarme Druckfarben und Lacke verfügbar, aber das Verfahren ist noch immer ein Stück weit von einem etablierten industriellen Prozess entfernt. Hier punktet CI. Und ganz ehrlich: CI-Maschinen werden sehr wahrscheinlich auf absehbare Zeit die Referenz bleiben. Das ließe sich möglicherweise durch eine stärkere Verbreitung der Elektronenstrahlhärtung ändern. Das halte ich jedoch nur dann für realistisch, wenn die damit verbundenen Investitions- und Betriebskosten deutlich sinken.

Welche Überlegungen gibt es noch für die Wahl zwischen Inline und CI?

Einmal abgesehen von den zuvor dargestellten Qualitätsüberlegungen geht es vor allem um das Druckvolumen. Die meisten modernen CI-Druckmaschinen produzieren mit Bahngeschwindigkeiten von 450 m/min und höher – und das bei Bahnbreiten von 1300 mm oder mehr. Sie sind also für große Mengen ausgelegt. Der Inline-Prozess kommt aus der Produktion von selbstklebenden Etiketten, bei denen 200 m/min schon ziemlich schnell ist. Die übliche Bahnbreite liegt bei 430 mm. Der Unterschied ist somit enorm. Während die Betreiber von CI-Maschinen ihre Produktion in Tonnen messen, kalkulieren Inline-Nutzer mit Stückzahlen, die dann in lineare Laufmeter umgerechnet werden. Auf einer CI-Maschine kann die Produktion von einer Tonne als kleine Auflage gelten. Auf einer Inline-Maschine liegt das eher im Bereich von 300 kg. Aber die Zahlen variieren von Land zu Land und sind auch abhängig von den verschiedenen Anwendungen. Hier gibt es keine Einheitsgrößenordnung.

Haben Sie Beispiele für Anwender, die in der Praxis die Technologien kombinieren?

Ja, es gibt einen sehr interessanten Anwendungsfall in unserem Heimatmarkt Italien. Eine große Druckerei hat eine kleinere übernommen, die vier LED-Flexodrucklinien von OMET nutzt, um damit spezielle Kleinaufträge herzustellen. Die Aufträge bestehen zu 90 % aus Lebensmittelverpackungen, die absolut geruchsneutral sein müssen. Die neue Mutterfirma hingegen arbeitet ausschließlich mit Maschinen im lösemittelbasierten Rotationstiefdruck und beliefert dieselben Markeninhaber. Der einzige Unterschied besteht in den Auflagengrößen – die Omet-Maschinen arbeiten bis 1200 Laufmeter wirtschaftlich. Das bedeutet in der Regel 300 kg laminierte Folie und für Spezialaufträge teilweise sogar nur 100 kg. Solche Aufträge könnten auf einer CI-Druckmaschine niemals rentabel produziert werden.

Was sind die Hauptfaktoren bei der Wahl zwischen den beiden Technologien?

Meiner Meinung nach sind die Aspekte Qualität und Time-to-Market entscheidend. Wie gut muss das Produkt sein und wie schnell kann es geliefert werden? Das sind die Themen, mit denen sich in der aktuellen wirtschaftlichen Lage jeder im Verpackungsdruck auseinandersetzen muss. Markeninhaber wollen das Beste für so wenig Geld wie möglich und so schnell wie möglich – keine einfache Aufgabe für Druckereien. Was aber immer deutlicher wird, ist der Bedarf für flexible Produktionskapazitäten und ein Geschäftsmodell, das agil genug ist, um schnell auf Veränderungen in der Nachfrage zu reagieren. Und in dieser Hinsicht liegt Inline weit vorne. Kleinere Auflagen, mehr SKUs, schnellere Lieferung, höherer Mehrwert – das alles sind Faktoren, die der Schmalbahn-Sektor in den letzten Jahren erfolgreich aufgegriffen hat. Inzwischen sind Know-how und Technologie fest etabliert. CI punktet hingegen noch immer bei großen Mengen und Primärverpackungen für Lebensmittel, bei denen nicht unbedingt sehr hohe Druckqualität gefordert ist. So hat jeder seinen Platz im Markt.

Wenn wir einmal über das Thema CI gegen Inline hinausdenken – Wie beurteilen Sie den Einfluss des Digitaldrucks auf dieses Marktsegment?

Die Nachfrage nach Digitaldruck wächst schnell. Es gibt viele gute, auf dem weltweiten Markt bereits fest etablierte Anbieter. Aber die Kosten sind noch immer ein wesentlicher Faktor. Und bevor sich das nicht ändert, sehe ich den Digitaldruck eher als Ergänzung und weniger als eine Ersatztechnologie. Nachdem keine der einzelnen Technologie als alleinige Beste in allen Bereichen angesehen werden kann, verfolgt Omet verschiedene Ansätze, um eine möglichst breite Palette an Lösungen anbieten zu können.

Können Sie diesen Punkt näher erläutern?

Wie schon gesagt, bieten wir zum einen UV/LED-Flexodruck im Schmalbahnbereich an. Aber unser Plattformdesign erlaubt es uns auch, eine Vielzahl hybrider Drucklösungen in unterschiedlichen Konfigurationen zu liefern. So haben wir bereits Kunden mit Hybrid-Druckmaschinen beliefert, die Offset-, Flexo- und Tiefdruckwerke kombinieren, alle inline im Schmalbahnbereich und mit einer Mischung aus lösemittelbasiertem Druck und UV- oder Elektronenstrahl-Härtungssystemen. Dieser Technologiemix ermöglicht den Anwendern, eine überdurchschnittlich hohe Qualität zu erzielen – bei gleichzeitig möglichst niedrigen Kosten. Beispielsweise sind die Kosten für Druckplatten im Offsetdruck nahezu vernachlässigbar, so dass sie problemlos weggeworfen werden können, wenn ein Auftrag nicht mehr wiederholt werden sollte. Außerdem sind Qualität und Auflösung des Offsetdrucks mit dem Flexodruck nicht erreichbar. Sie sind lediglich mit dem Tiefdruck vergleichbar.

Was kann eine Hybrid-Maschine den Anwendern bieten?

Ich gebe Ihnen ein Beispiel. Zur Kostenminimierung bei einem vollflächigen Weißdruck mit vernünftiger Dichte integrieren wir ein Tiefdruckwerk in die Drucklinie. Lösemittelbasierte weiße Druckfarbe ist recht günstig bei gleichzeitig optimaler Deckung. Der Rüstaufwand beschränkt sich auf ein einziges Druckwerk an der gesamten Anlage. Um lebensmittelkonform zu produzieren, drucken wir im Nass-in-Nass-Offsetverfahren und härten abschließend sämtliche Farben, Lacke und sonstigen Veredelungseffekte mit einer Elektronenstrahlhärtung in einem einzigen Durchgang. Bei der Elektronenstrahl-Technologie werden keinerlei Fotoinitiatoren benötigt, so dass das Risiko für Migration und Kontaminierung nahezu auf Null sinkt.

Welche anderen Hybridanlagen sind wirtschaftlich attraktiv?

Vorhin haben Sie mich nach Digitaldruck gefragt. Ein ähnliches Konzept hybrider Druckprozesse ist die Kombination aus Flexo- und

Digitaldruck, was eine Optimierung der Kosten ohne Zugeständnisse an die Qualität ermöglicht. Seit 2017 arbeiten wir auf der Basis gegenseitiger Exklusivität mit der Firma Durst zusammen. Ergebnis ist die Integration der RSC-Druckeinheit in eine Maschine mit der Bezeichnung Omet XJet. Mit der Auflösung von 1200 x 1200 dpi, einem Tröpfchenvolumen von 2 Pikolitern und der Kosteneffizienz von Flexodruckplatten sowie Inline-Verarbeitung ist diese Produktionslinie für die Marktsegmente Haftetiketten und Shrink-Sleeves gedacht.

Wie sieht ein typisches Anwendungsgebiet der Hybrid-Technologie aus?

Wenn zum Beispiel eine Druckerei einen Probedruck für den Test einer Marketingkampagne eines Markenartiklers durchführen muss, kann er den Job kostengünstig komplett digital drucken, aber eine Flexodruckplatte für den Weißvordruck nutzen. Dabei spart er eine Menge Geld für den Digitaldruck in Weiß, kann aber trotzdem eine Druckauflage von 100 Exemplaren mit jeweils individuellen Motiven fertigen. Um die Konfiguration einer Hybridmaschine festlegen zu können, ist vorab die genaue Aufgabenstellung der geplanten Anwendung zu definieren. Weil Markenartikler ebenso wie Druckereien nach größerer Differenzierung streben, werden am Ende diejenigen mit der größten Vorstellungskraft am meisten profitieren.

Was meinen Sie, wie wird sich der Markt in den nächsten Jahren entwickeln?

Nun ja, ich bin kein Wahrsager. Aber ich denke, der Marktanteil des Digitaldrucks wird in den nächsten fünf Jahren weiter wachsen. Das bedeutet aber nicht, dass andere bestehende Druckverfahren verschwinden. Im Gegenteil: Sie werden alle weiter bestehen und sich gegenseitig ergänzen. Hybridisierung wird ein Schlüsselbegriff in der Branche sein. Damit wird sich das zum neuen Standard entwickeln, was Omet heute bereits propagiert. Kein Wunder, denn man nimmt sich quasi die Sahnestücke von der Kuchenplatte der Technologien und kreiert daraus neue Konfigurationen, die ideal zu den individuellen Bedürfnissen und Wünschen der Kunden passen.

((Bildlegenden))



Foto 1: Paolo Grasso, Head of Sales für die Label Business Unit bei OMET Srl



Foto 2: Nick Coombes, renommierter Fachjournalist für Flexodruck



Foto 3: OMET VaryFlex, Flexo-Offset-Tiefdruck Inline-Druckplattform



Foto 4: OMET XJet, hybride Flexo-/Digitaldruck Inline-Druckmaschine

Fotos: Omet

Hinweis für die Redaktion:

Bei Fragen zum vorliegenden Text wenden Sie sich bitte an

Chromos GmbH
Affinger-Straße 4
D-86167 Augsburg
Telefon +49 (0)8 21 – 4 55 27 50
Telefax +49 (0)8 21 – 45 52 75 10
<http://www.chromos.de>