

Wellpappen-Flexodruck
Perfekter Bogenlauf
durch Direktantrieb

Flexo+Tief Druck

12044 · 28. Jahrgang · Mai · **3-2017**

Wöchentlicher Newsletter
→ flexotiefdruck.de

mit Special **Digital Printing today**



SIEMENS
Ingenuity for life

Hohe Druckgenauigkeit trifft auf Variantenvielfalt

Das High-End Motion Control System Simotion von Siemens gewährleistet die notwendige Flexibilität bei Wellpappendruckmaschinen.

Plattenmontage
Selbstklebende Sleeves
anstatt Klischeeklebebänder

Schnittstellen-Management
Prozesskontrolle und
MIS-Systeme verschmelzen

Verpackungsherstellung
Mangelnde Kommunikation
ist die größte Fehlerquelle

Reinigen des Druckgeschirrs
Waschmaschine entfernt
hartnäckigste Farbreste

Flexodruckplatten
Neues Auswaschmittel
verkürzt Trocknungszeiten

Offizielles Organ der DFTA
Flexodruck Fachverband e.V.



Der digitale Wellpappendruck ist auf dem Vormarsch

Dieter Finna

Auf der diesjährigen Fachmesse für die Wellpappen- und Faltschachtelindustrie (CCE) in München war der Digitaldruck für Preprint- und Postprint-Anwendungen das große Thema. Auf besonderes Interesse stießen dabei Digitaldrucksysteme, die mit dem Single-Pass-Inkjet-Verfahren arbeiten. Außerdem gab die Messe einen Überblick darüber, wie sich im digitalen Wellpappendruck die bisherigen Beta-Versionen der Vorreiterunternehmen entwickelten und welche Innovationen demnächst anstehen.

Bis 2021 soll laut Smithers Pira das weltweite Wachstum im Wellpappenbereich 3,6% pro Jahr betragen. Das volumenmäßige Wachstum bietet – trotz des anhaltenden Margendrucks und der steigenden Rohstoffpreise – eine gute Perspektive für den Wellpappen-Digitaldruck, dessen Anteil allerdings noch bei unter 1% liegt. Bislang verschaffte sich der Digitaldruck den Zutritt zum Wellpappenmarkt hauptsächlich über die Multi-Pass-Technologie zum Drucken hochwertiger Displays. Nun eröffnen die schnelleren Single-Pass-Maschinen im Pre- und Postprint den Zugang zu den mittleren bis hohen Auflagengrößen. Dabei stehen den Anwendern drei Farbsysteme zur Verfügung.

Wasserbasierte Inkjet-Drucksysteme

Wasserbasierte Inkjet-Drucksysteme verfügen aktuell über das größ-

te Leistungspotential im Wellpappendruck. HP setzt bei seinen Preprint-Digitaldruckmaschinen konsequent auf diese Technologie. Von der PageWide-Baureihe installiert HP drei Digitaldruckmaschinen des Typs T400S sowie vier des Typs T1100 S. Diese Anlagen produzieren bei Wellpappendruckereien in England, Italien, Tschechien und den USA. Bei der Maschine in den USA handelt es sich um eine Hybridmaschine mit zwei Flexodruckwerken.

Die erste Installation einer T1100S in Deutschland erfolgte bei Christiansen Print in Ilsenburg. Diese Single-Pass-Maschine mit einer Arbeitsbreite von 2794 mm arbeitet vierfarbig mit wasserbasierten Tinten und setzt Thermal-Inkjet Druckköpfe ein, die bei einer Auflösung von 1200 dpi eine maximale Druckgeschwindigkeit von über 180 m/min bzw. eine Leistung von 31.000 m²/h erreicht. Für den Druck auf gestrichenen Deckenpapieren

muss zuvor ein Primer mit einem Flexodruckwerk aufgetragen werden. Für ungestrichene Papiere wird ein „Bonding Agent“ digital aufgebracht, das die Papieroberflächenstruktur etwas schließt, damit die Tinte nicht komplett in den saugenden Bedruckstoff eindringt. Gespannt ist die Branche schon auf die Erfahrungen mit dem digitalen Workflow und der Multilane Struktur, für die intelligente Aufteilung der Arbeitsbreite in Bahnen. Der Betrieb unter Praxisbedingungen wird zeigen, ab welchen Auflagenhöhen der Digitaldruck mit diesem Maschinentyp wirtschaftlich sein wird.

Für den Postprint und für die Fertigung auch hoher Auflagen kündigte HP auf der Drupa 2016 die PageWide-Digitaldruckmaschine C500 mit Single-Pass-Technologie an. Sie steht als Prototyp im HP-Entwicklungszentrum in Israel und soll einen von HP konzipierten Bogentransport erhalten. Auch hier erfolgt die Übertragung der wasserbasierten Tinten durch Thermal-Inkjet-Druckköpfe. Die Entscheidung für diese Auftragstechnologie beruht darauf, dass die Verbrauchskosten günstiger sein sollen als bei anderen Druckkopftypen. Ausgelegt ist die C500 für sechs Farben (CMYK + 2C) mit einer Auflösung von 1200 dpi. In einer späteren Version soll eine höhere Auflösung möglich sein. Zur Druckgeschwindigkeit wurden offiziell keine Angaben gemacht, wobei man von 200 m/min als maximale Geschwindigkeit ausgehen kann. Das Bogenformat beträgt 1300 x 2100 mm.

In der Mitte ist die digitale Druckeinheit der PageWide T1100S mit Primerstation (rechts) und Lackierwerk (links) zu sehen



Quelle: Christiansen Print

Die HP PageWide C500 Digitaldruckmaschine ist derzeit noch ein Prototyp



Quelle: HP Indigo

Bei dieser Digitaldruckmaschine ist beabsichtigt, bei gestrichenen Deckenpapieren den Primer wegzulassen und direkt ohne Vorbehandlung auf den Bogen zu drucken. Bei ungestrichenen Materialien soll mit einem Bonding Agent, das nur unter die Druckpunkte gesetzt und digital wie eine Farbe aufgetragen wird, eine bessere Haftung an der Papieroberfläche erreicht werden. HP plant die C500 bis Jahresende bei einer internationalen Verpackungsgruppe zu installieren, bevor sie wahrscheinlich Ende 2018 in Serie gehen wird.

Bobst ist ein weiterer Vorreiter im Digitaldruck bei Single-Pass-Systemen mit wasserbasierten Tinten. Das Unternehmen sammelte

im Postprint bereits umfangreiche Erfahrungen aus zwei Beta-Maschineninstallationen, die bei Firmen in der Schweiz und Deutschland stehen und die in der Zwischenzeit abgeschlossen wurden. Aus diesen Erfahrungen generierte Bobst zahlreiche konstruktionsänderungen für die weitere Optimierung der Digitaldruckmaschine. Bei dem deutschen Unternehmen wurden in der Testphase 7-8 Mio. m² Wellpappenbögen bedruckt. Die Digitaldruckmaschinen sind mit kontinuierlich arbeitenden Kodak Prosper-S-Druckköpfen ausgestattet und produzieren mit Geschwindigkeiten von maximal 200 m/min. Die Jahreskapazität dieser Maschinen soll zwischen 15 und 16 Mio.

m² liegen. Eine wesentliche Erkenntnis aus den Tests ist, dass die erforderlichen Auftragsvolumen im Markt schwierig zu generieren sind, um Maschinen dieses Typs wirtschaftlich zu betreiben. Auch steht bei dem wichtigen Kooperationspartner Kodak das Prosper-Geschäft zum Verkauf. Bobst bündelt aktuell seine Aktivitäten im Digitaldruck in einem neu geschaffenen Kompetenzzentrum.

Der dritte Player im Markt für wasserbasierte Single-Pass-Inkjet-Systeme ist Sun Automation. Die CorrStream Digitaldruckmaschinen für Wellpappe werden in drei Größen angeboten. Die maximale Bogenlänge beträgt 1600 x 3000 mm. Die maximale Druckgeschwindigkeit



Brotech
OFFIZIELLER HP-PARTNER

EUROTECH CDF | Bahnbreite: 340mm | Abwicklung/Aufwicklung: 700mm | Stanzbreite: 330mm | Toleranz Stanz-/Registermarke: +- 0,15mm | Geschwindigkeit semi-rotativ: 60m/min, (max.) | Geschwindigkeit vollrotativ: 120m/min, (max.) | Rapportlänge semi-rotativ: 457mm (max.) | UV oder WB Flexwerk: | servo-gesteuertes Druckwerk mit automatischer Register-Steuerung | UV-Trocknung | konstante Bahnspannung und -Temperatur bei allen Geschwindigkeiten | zum primern, lackieren, kaltfolienlaminieren etc.

DRUCKEN KONVERTIEREN INSPIZIEREN

Hydraulischer Rollen-Lift
Max. Rollenbreite 650 mm
Max. Rollen-Durchmesser 1000 mm
Max. Anhebung 1400 mm
Max. Rollengewicht 250 kg



2766 €
netto

LABEL ROLL H-SERIE

2-D-Erkennung: Unlesbarkeit, Register, inkorrekte Stanzung und Prägung, Farbabweichung etc.
3-D-Erkennung: Blasenbildung, Rillen, Kratzer, Verunreinigungen z.B. durch Leim etc.
Inspektion variabler Daten und Barcode-Überprüfung
Bahnbreite:
300mm
420mm
520mm

LUSTER



PP-320

Stanzmaschine, 2 Stationen.
Zum Stanzen und Heissfolienprägen
Max. Papierbreite 320 mm
Max. Stanzbereich 300 mm
Max. Stanzgeschwindigkeit 30-200 UpM, CNC Servo-Papier-Transportsystem für verbesserte Stanzpräzision (+/- 0,03 mm). Eingebautes, zentralisiertes automatisches Ölzufuhr-System garantiert hohe Geschwindigkeiten bei geringer Abnutzung.



PrintsPaul

keit liegt bei 70 m/min und die Produktivität wird mit 4500 Bogen/h angegeben. Die Maschinen drucken mit Drop-on-Demand-Inkjet-Köpfen vierfarbig auf das Bogenmaterial, von E- bis zur BC-Welle.

Die weltweit erste Beta-Installation in großem Bogenformat erfolgte bei HSG Packaging in Bradford/England. Nach Angaben von Sun Automation soll mit den digitalen Druckmaschinen eine Rentabilitätslücke bei Auflagenhöhen bis zu 10.000 Bögen gegenüber dem Flexodruck geschlossen werden. Besonders interessant sei nach Aussage des Unternehmens diese Digitaldrucktechnik für Wellpappen-Druckereien, die 4000 Bögen mit zwei und mehr Farben bedrucken.

Als nächstes hat Sun Automation die Entwicklung einer Digitaldruckmaschine mit Hybrid-Farben angekündigt, die in Kürze vorgestellt werden soll.

Hybrid Inkjet-Drucksysteme

Durst hat für seine Multi-Pass-Digitaldruckmaschinen der Baureihe Delta WT 250 ein neues Farbsystem entwickelt und zur Marktreife gebracht. Dieses Farbsystem wurde nun auf die Single-Pass-Maschinen der Serie Delta SPC 130 übertragen. Die Maschine kann mit bis zu sechs Farben konfiguriert werden. Es handelt sich von der Art her um ein hybrides Farbsystem, bei dem die Trocknung der wasserhaltigen Tinten durch Infrarottrocknung sowie einer UV-Vernetzung erfolgt. Vorteile dieses Farbsystems ist die gute Haftung und mechanische Beständigkeit sowie der relativ hohe Glanzgrad der Farben. Die Farben werden von Durst als kennzeichnungsfrei angegeben. Das maximale Bogenformat beträgt 1300 x 2200 mm bei einem maximalen Druckformat von 1285 x 2185 mm. Die Maschinen erreichen mit den Drop-on-Demand-Druckköpfen eine Auflösung von 800 dpi und eine Produktionsgeschwindigkeit von 60 bis maximal 120 m/min, beziehungsweise 9350 m²/h.

UV-Inkjet Drucksysteme

Barberán gehört zu den führenden Herstellern von Digitaldruckma-



Quelle: Sun Automation

schinen mit mehreren Installationen in Spanien, Italien, Australien und den USA.

Bereits 2013 wurde das erste Digitaldrucksystem bei Hinojosa Group in Spanien installiert. Die Jetmaster-Anlage kann mit vier oder sechs Farben (CMYK + light Cyan + light Magenta) ausgerüstet werden und druckt mit 55 m/min. Mit einer Auflösung von 360 dpi lassen sich gute Ergebnisse erzielen.

Alle Digitaldruckmaschinen von Barberán arbeiten mit UV-Farben.

Sie sind auf den unterschiedlichsten Substraten einsetzbar und zeichnen sich durch gute Haftung und hohen Glanzgrad aus. Die Maschinen können um eine Primerstation oder eine UV-Lackierwerk erweitert werden.

Das Lieferprogramm von Barberán umfasst sowohl digitale Rollen- als auch digitale Bogendrucksysteme. Mit der Jetmaster 1890 führte das Unternehmen die Sechsfarben-Digitaldruckmaschine (CMYK + Orange + Violett) ein. Die Jetmaster-Serie ist in den Druck-

Die CorrStream Maschine von Sun Automation druckt CMYK mit wasserbasierten Tinten

Delta SPC 130 von Durst



Quelle: Durst



Barberán Jetmaster 1890 verfügt über die größte Druckbreite dieser Serie

Quelle: Barberán

breiten 840 mm, 1050 mm, 1260 mm, 1680 mm und 1890 mm erhältlich.

Seit Anfang 2017 ist die Digitaldruckmaschine Nozomi C18000 von EFI für die Bedruckung von Wellpappen-Displays und Wellpappenverpackungen. Sie produziert mit Druckgeschwindigkeiten von bis zu 75 m/min (7200 m²/Stunde) bei einer Auflösung von 360 x 720 dpi. Nozomi kann mit bis zu sechs Farben plus Weiß ausgestattet werden und verarbeitet eine maximale Bogengröße von 1800 x 3000 mm.

Die UV-Tinten werden von starr angeordneten Drop-on-Demand-Piezo-Inkjet-Druckköpfen übertragen. Der zuvor aufgetragene Primer optimiert die Tintenaufnahme und damit auch die Tonwertzunahme von qualitativ unterschiedlichen Wellpappenoberflächen.

EFI sagt dem Digitaldruck für die Wellpappenveredelung eine ähnlich rasante Entwicklung voraus, wie sie der Keramikdruck in den vergangenen Jahren bereits erfahren hat.

Kraftakt mit Entwicklungspotential

Die zahlreichen Installationen an Single-Pass-Digitaldrucksystemen in Wellpappenbetrieben sind überaus beeindruckend und werden mit hohem Interesse von der Fachwelt verfolgt. Es ist ein Kraftakt, den die Zulieferindustrie und die Verarbeiter gemeinsam erbracht haben. Zum Erreichen des heutigen Entwicklungsstandes mussten viele technische Probleme gelöst, Verbesserungen gefunden und Workflows erarbeitet werden, damit die digitalen Aufträge wirtschaftlich gefertigt werden können. Diese Entwicklung befindet sich erst am Anfang und die Maschinenhersteller stehen bereits mit weiteren digitalen Neuerungen bereit.

Insgesamt befindet sich der digitale Wellpappendruck in einer höchst interessanten Phase. Mit Spannung werden erste Ergebnisse bei Christiansen Print erwartet, welche Aufträge auf der Preprint-Digitaldruckmaschine wirtschaftlich gefertigt werden können. Und

auch darauf, wie weitere digitale Installationen von Digitaldruckmaschinen für den Postprint sich insgesamt auf die Wellpappenbranche auswirken.

Die Erfahrungen aus den Beta-Installationen zeigen, dass die Wellpappendrucker ein bestimmtes Auftragsvolumen am Markt für das wirtschaftliche Betreiben dieser Digitaldruckmaschinen akquirieren müssen. Die Fertigung von Kleinauflagen, Personalisierung und Versionierung im Digitaldruck als Geschäftsmodelle finden nur über eine umfassende Beratungsleistung einen entsprechenden Absatzmarkt. Wie groß dieser Markt heute tatsächlich ist und wie schnell er sich weiter entwickeln wird, lässt sich nur mit einer gewissen Unschärfe sagen. Eine klare Definition der Zielmärkte und ihres Beratungsbedarfs ist darum eine wesentliche Aufgabe, die sich ein Wellpappendrucker vor der Investition in ein Digitaldrucksystem vornehmen muss, neben der Gestaltung geeigneter Workflows für eine effiziente Auftragsabwicklung.

EFI Nozomi C18000 Inkjet-Druckmaschine



Quelle: EFI