



DRUCKWEITERVERARBEITUNG (4)

Beliebt, schnell und wirtschaftlich

Natürlich könnte man angesichts des Wandels in der Branche, in der auch die Drucksachen selbst Veränderungen unterliegen, die Frage stellen, welche Zukunft rückengeheftete Broschüren überhaupt noch haben? Sie wirken im direkten Vergleich nun einmal nicht so wertig wie klebegebundene oder fadengeheftete Produkte. Und die Erlöse, die Druckereien und Buchbinder für rückengeheftete Drucksachen erzielen können, wachsen auch nicht gerade in den Himmel.

Von Klaus-Peter Nicolay

Trotzdem (oder vielleicht gerade deshalb) sind draht- oder rückengeheftete Broschüren noch immer die beliebtesten gebundenen Produkte vom kleinen Prospekt bis zum ausgewachsenen Magazin. Weil sie vergleichsweise schnell, sicher und wirtschaftlich herzustellen sind. Das gilt sowohl für die In-

linfertigung in Digitaldruckmaschinen als auch für die Nearline- oder Stand-Alone-Fertigung. Maschinen zur Broschürenfertigung gibt es zwar in vertikaler und horizontaler Bauweise, doch geht es im Folgenden um die gängigen Stand-Alone-Modelle in vertikaler Bauweise.

Allein die Anzahl der Hersteller aus dem kerngrafischen Bereich, die Lösungen für die Broschürenfertigung anbieten, zeigt die Bedeutung dieses Herstellungsverfahrens und welcher Bedarf offensichtlich an den unterschiedlichen Lösungen besteht. So zählen zu den Anbietern zum Beispiel *Bograma, C.P. Bourg, Hohner, Horizon, Ferag, MKW, Müller Martini, theisen & bonitz* und einige mehr.

Arbeitsabläufe straffen

Broschürenfinisher sind auf hohe Effizienz ausgerichtet und fein aufeinander abgestimmte Produktionssysteme. Sie waren im Grunde genommen eine sehr frühe Form des aktuellen Trends, mehrere Arbeitsschritte in einem System zusammenzufassen. Denn sie vereinen in vielen Fällen Zusammentragen, Falzen, Heften und Schneiden in einem reibungslosen Zusammenspiel.

Ebenso zahlreich wie der Einsatz rückengehefteter Broschüren ist, so unterschiedlich sind aber auch die Lösungen am Markt vom direkt an eine Digitaldruckmaschine angeschlossenen Bookletmaker über professionelle Broschürenfinisher bis zu Sammelheftern, die bereits gefaltete Bogen verarbeiten.

Was sie vereint, ist das Heftprinzip mittels Drahtklammer. Sonst gibt es nur relativ wenig Gemeinsamkeiten, denn von der Anlage bis zur Ausgabe werden unterschiedliche Techniken und Module eingesetzt. Genau an dieser Stelle verbirgt sich das Geheimnis der Konzepte und Konstruktionen der verschiedenen Maschinenhersteller.

Ginge es nur um die mechanische Abfolge, wären möglicherweise auch ältere Maschinen noch einsatzfähig, denn an der Mechanik haben sich in den letzten Jahren eher Optimierungen denn grundsätzlich neue Konstruktionen ergeben. Wenn aber neben ausgereifter Mechanik Elektronik und Software ins Spiel kommen, bestehen umfangreiche Möglichkeiten, die Arbeitsabläufe zu straffen und zu automatisieren – was mit älteren Systemen nur schwerlich umzusetzen ist.

Hohe Flexibilität gefordert

Merkmal für die Leistung von Broschürenautomaten war bisher die Maximalgeschwindigkeit, gemessen in Broschüren pro Stunde auf Basis von 80-g/m²-Papieren. Doch diese Bestmarken stehen im Zuge immer kleiner werdenden Auflagen längst nicht mehr alleine im Mittelpunkt. Es geht viel mehr um die Zeit, die ein Produkt für seine Gesamtherstellung benötigt.

Statt Höchstleistungen werden heute hohe Flexibilität bei den Bedruckstoffen und Formaten, kurze Rüstzeiten und Fehlerquoten nahe Null gefordert. Null Makulatur durch möglichst einfache Bedienkonzepte sowie eine Überwachung der gesamten Auflage durch Scanner und Scan-Module ist dabei (produktabhängig) längst realisierte Praxis.

Da Rüstzeiten keinem einheitlichen Standard unterliegen und in technischen Datenblättern nicht auf Anhieb erkennbar sind, lassen allerdings Faktoren wie werkzeuglose Formatwechsel, hoher Automatisierungsgrad, flexible Modi beim Produktionsprozess, sensorgestützte Kontrollen sowie intuitive Bedienungsführung auf kurzes Rüsten und hohe Sicherheit schließen.

Hierbei haben Hersteller wie beispielsweise *Duplo* und *FKS* mit immer weiter automatisierten Arbeitsschritten die Rüstzeiten so weit verkürzt, dass die Maschinen in der Lage sind, einen Wechsel vom kleinsten zum größtmöglichen Format innerhalb von rund 60 Sekunden vollautomatisch durchzuführen. Der Wechsel zwischen zwei Jobs sei in einer halben Minute erledigt – ohne dass weiteres Werkzeug benötigt werde. Dabei können Jobs erstellt, für zukünftige Aufträge gespeichert und häufig wiederkehrende Jobs über ein zentrales Bedienerfeld abgerufen werden.

Diese Merkmale ermöglicht eine Arbeitsweise, wie es die heutigen Marktbedingungen verlangen: viele kleine Aufträge innerhalb kürzester Zeit wirtschaftlich zu fertigen.

Digitale Prozess- und Qualitätskontrolle

Einige Finishingsysteme im Umfeld der Broschürenfertigung sind speziell für die Anforderungen des Digitaldrucks entwickelt worden. Neben einem für den Digitaldruck optimal geeigneten Einzugsystem beinhalten einige Systeme bereits werkseitig Vorrichtungen für die Markenlesung von beispielsweise Satzende-Marken oder zum Ausgleich des Versatzes von digital gedruckten Bogen. Daneben sind optische und Ultraschall-Doppelbogenkontrollen sowie Barcode-Steuerungen quasi Standard.

Broschürenautomaten führen am Ende der Produktionskette die bedruckten Bogen zum fertigen Produkt zusammen. Bei einer entsprechenden Überprüfung durch Qualitäts-Management-Systeme kann der Nachdruck fehlender oder als fehlerhaft identifizierter Produkte ausgelöst werden.

Nach dem Auftaktartikel dieser Serie, der sich mit der Dringlichkeit zur Digitalisierung und Transformation auch in der Weiterverarbeitung beschäftigte,



sind bereits die Einzelthemen Schneiden und Falzen erschienen. Nach dieser Folge, die sich mit der Broschürenfertigung beschäftigt, folgt noch ein Beitrag zur Thematik Klebebinden und ein abschließendes Resümee.

>

Wir schlagen den Bogen

KONZEPT, DESIGN, WERBUNG, REALISIERUNG

arcus design hat sich als kleine und flexible Agentur auf die Produktion von Zeitschriften spezialisiert, ohne das übrige Spektrum an Kreativleistungen zu vernachlässigen: Wir schlagen den Bogen von der Idee über das Layout und den Text bis zur Umsetzung als Drucksache oder als Auftritt im Internet.

arcus design & verlag oHG
Ahornweg 20
D-56814 Fankel/Mosel
+49 (0) 26 71 - 38 36





Auslage bei einem StitchLiner Mark III bei der Mediadruckwerk Gruppe. Der Broschürenfertiger kann auf bis zu 60 Stationen ausgebaut werden und erreicht eine Produktionsgeschwindigkeit von bis zu 6.000 Broschüren pro Stunde. Der maximale Umfang je Broschüre beträgt 192 Seiten. (Foto: Horizon)

Schließlich erkennen integrierte Sensoren Fehlbogen, Doppelbogen, gedrehte Bogen oder Bogen, die nicht in der richtigen Drucksequenz liegen.

Doppelbogenkontrollen, OMR-, Matrix- und Barcode-Leser (1D-/2D-Barcodes) steuern und überwachen die gesamte Anlage – für schnelle Rüstzeiten und zur Makulaturvermeidung auch bei Auflage 1.

Und mehr noch: Systeme mit einer Endmarkenerkennung wissen genau, wann das Ende eines Jobs erreicht ist. Dies kann genutzt werden, um den nächsten Job automatisch einzurichten oder loszuschicken.

Schnell wechselnde Aufträge, variierende Auflagen und hohe Auslastungen setzen voraus, dass sich Auftragsdaten und begleitende Parameter einfach eingeben – oder noch besser – über Barcodes einlesen lassen. Das erspart die Mehrfacherfassung von Daten und verringert die Fehlerquoten, da entsprechend programmierte Codes die Kunden- und Auftragsnummer sowie eine Jobbeschreibung mitliefern und im Print-

Management-System (MIS oder ERP-System) ausgewertet werden können.

Breites Leistungsspektrum

Die am Markt verfügbaren Maschinen decken ein breiteres Spektrum an Leistungsklassen ab und bieten Lösungen vom Einsteigersystem bis zum professionellen Sammelhefter für den Offset- oder Digitaldruck sowie die Kombination aus beidem.

Modulare Systeme lassen sich auf die Bedürfnisse der Kunden anpassen und erweitern. So sind Highend-Systeme beispielsweise für die Fertigung von bis zu 9.000 Broschüren pro Stunde ausgelegt, können aus bis zu sechs Zusammentragtürmen, Sammelhefter, Frontschneider und einem Modul für den Kopf- und Fußbeschnitt konfiguriert werden. Dank professioneller Rill- und Falzeinrichtungen lassen sich (herstellerabhängig) Broschüren mit bis zu 120 oder 200 Seiten Umfang fertigen und Formate von 90 x 75 mm bis zu 356 x 305 mm verarbeiten. Somit kann eine Bandbreite vom »Minibuch« bis zum im Trend liegenden A4-Landscape-Format abgedeckt und wirtschaftlich hergestellt werden.

Auch im Rotationsdruck gibt es natürlich die Möglichkeit der Rückendrahtheftung, was entweder direkt und inline in der Rollentiefdruck- oder offsetmaschine erfolgen kann oder aber nach dem Falzen in der Rotation nearline in klassischen Sammelheftern von beispielsweise *Müller Martini* oder in der *UniDrum* von *Ferag* mit Produktionsgeschwindigkeiten von bis zu 40.000 Exemplaren für A4- und 32.000 pro Stunde für A3-Produkte.

Automatisierung als wesentliche Voraussetzung

Das wirtschaftliche Herstellen von Broschüren unter Einsatz ausgeklügelter Verfahrenstechniken bis zum fertigen Produkt, das Qualität, Stabilität und ein gutes Aufschlagverhalten mitbringt, ist bei allen Lösungen aufgrund der Praxiserprobung gegeben.

Heute und in Zukunft geht es außerdem über die reine Funktionalität und Verfügbarkeit darum, das gesamte Finishing in einen transparenten Arbeitsablauf des Unternehmens einzubeziehen. Automatisierung ist dazu eine wesentliche Voraussetzung. Und durch Vernetzung dieser hochautomatisierten Maschinen mit anderen am Herstellungsprozess beteiligten Komponenten wird eine weitere Steigerung der Produktivität erreicht. So entstehen überzeugende und auf Effizienz ausgerichtete Produktionsketten, mit denen zielgerichtet Magazine, Broschüren und Kataloge in hohen Auflagen oder aber auch individualisierte und personalisierte Drucksachen hergestellt werden können.

