

Mechanik und Datenströme

Print hat allen Unkenrufen zum Trotz noch immer eine dominierende Rolle – und damit ist auch der Bedarf an buchbinderischen Leistungen mehr denn je gefragt. Nicht mehr ausschliesslich auf Basis handwerklicher Fertigkeiten, sondern vor allem industriell ausgeprägt.

Von Dipl.-Ing. Klaus-Peter Nicolay

Wo immer es um mechanische Arbeitsabläufe geht, hält die Elektronik erst relativ spät Einzug. Was nicht heisst, dass Mechanik nicht auch durch die Elektronik verbessert werden könnten, aber ein Chip ersetzt die Mechanik nicht. Deshalb ist die Weiterverarbeitung nach wie vor geprägt durch den Maschinenbau. So ist die Frage durchaus erlaubt, worin sich moderne Weiterverarbeitungsanlagen von älteren Modellen unterscheiden. Die Antwort ist eindeutig: in der Elektronik, weniger in der Mechanik.

Vielleicht wurde die Weiterverarbeitung deshalb in den zurückliegenden Jahren eher stiefmütterlich behandelt, wurde als Mittel zum Zweck oder gar notwendiges Übel betrachtet. Dass sich dies geändert hat, liegt wohl einerseits am Kosten- und Zeitdruck, andererseits daran, dass das Fertigstellen von Druck-Erzeugnissen im eigenen Haus bessere



Planungsmöglichkeiten bietet und kosten- und zeitintensive Transporte erspart. **Reginald Rettig**, Vorsitzender der Geschäftsführung der Heidelberger Druckmaschinen Vertrieb Deutschland GmbH bestätigt dies: «Immer mehr Druckereien haben erkannt,

welches Wertschöpfungspotenzial in der Weiterverarbeitung steckt. Und das gilt gleichermaßen für Akzidenzdruckereien wie für einstufige Verarbeitungsbetriebe. Sie alle schätzen die hohe Automatisierung, Flexibilität und kurzen Rüstzeiten moderner Verarbeitungssysteme.» Denn was nützt eine schnelllaufende Offsetmaschine oder die neueste Digitaldruckmaschine, wenn wertvolle Zeit in einer technisch überholten Weiterverarbeitung verloren geht oder die im Druckprozess eingesparte Makulatur an der Falzmaschine anfällt? Besonders kritisch bei Produkten in Auflage 1: Wer zahlt den Neudruck eines Fotobuches, wenn es schief geschnitten die Fertigung verlässt? Hier muss also alles auf Antrieb passen.

Wenig Rüstzeit, mehr Flexibilität

Weiterverarbeitungsanlagen sind inzwischen mit Elektronik gespickt. Doch das ist erst der Anfang einer Entwicklung, die die Buchbinderei völlig verändern und neue Wege ermöglichen wird. Diese sind auch zwingend nötig, nachdem die Auflagen tendenziell kleiner werden, häufige Auftragswechsel und kürzere Lieferzeiten an der Tagesordnung sind. Notwendig sind flexible Produktionsanlagen, kurze Rüstzeiten

und Vernetzung. Denn es ist wenig sinnvoll, Vorstufe und Druckerei zu optimieren und den Postpressbereich zu vernachlässigen. «Die Automatisierung des Workflows und die Organisation der dazugehörigen Geschäftsprozesse, etwa der Logistik,



werden durch die kleiner werdenden Auflagen noch wichtiger», betont **Bruno Müller**, CEO von Müller Martini.

Im Zuge der Optimierungen werden Schneide-, Falz-, Heft- und Bindemaschinen selbst zu mit Netzwerken verbundenen Computern. Automatische Setups und die Steuerung über Konsolen verringern die Belastung der Mitarbeiter, intuitive Bedienführung am Display schliesst Bedienfehler weitestgehend aus, Steuerungen reduzieren Stillstandszeiten auf ein Minimum und durch die Vernetzung wird eine Fernwartung möglich.

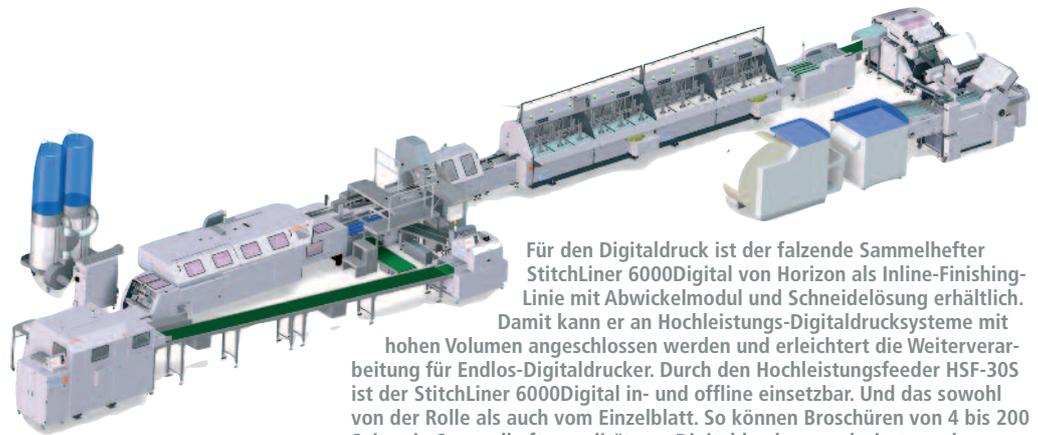
Die Vernetzung und Integration der Druckweiterverarbeitung mit modernen Management-Informationssystemen (MIS) ermöglicht eine übergreifende Arbeitsvorbereitung zur Verkürzung von Rüstzeiten, zeigt Fehlerquellen auf, signalisiert Störungen und bieten die Grundlage für die Erfassung, Archivierung und Auswertung von Betriebs- und Produktionsdaten.

Schneiden plus Logistik

In diesem Zusammenhang wurden zuerst beim Schneiden Signale gesetzt, als (wie bei Polar) aus Vorstufendaten Schneidprogramme generiert wurden.

Zwar ist das Schneiden eine wenig spektakuläre Tätigkeit, doch auch hier gibt es Ansatzpunkte. So festigt sich der Trend, dass Schneidestrassen Einzelmaschinen verdrängen und das Schneiden zum integrativen Bestandteil des digitalen Workflows wird. Durch Vernetzung von Schnellschneidern und Peripheriegeräten werden die fließend. So können aus kompatiblen Komponenten Strassen zusammengestellt werden, die aus Schnellschneider, Stapelliften zum Be- und Entladen, Rüttelautomaten mit Zählwaage und Luftausstreichwalze, Transporteinheiten, Pufferstationen, Stanzsystemen und Abfallentsorgung bestehen. Die Konzepte gehen so weit, dass Folieneinschweiss- und Banderoliermaschinen mit einbezogen werden: Die fertig verpackte Drucksache verlässt die Schneidestrasse.

Und nichts spricht dagegen, dass andere Verarbeitungsschritte ähnlich automatisiert werden könnten. So gibt es weitgehend automatisierte Klebestrassen und auch das Sam-



Für den Digitaldruck ist der falzende Sammelhefter **StitchLiner 6000Digital** von Horizon als Inline-Finishing-Linie mit Abwickelmodul und Schneidelösung erhältlich. Damit kann er an Hochleistungs-Digitaldrucksysteme mit hohen Volumen angeschlossen werden und erleichtert die Weiterverarbeitung für Endlos-Digitaldrucker. Durch den Hochleistungsfeeder **HSF-30S** ist der **StitchLiner 6000Digital** in- und offline einsetzbar. Und das sowohl von der Rolle als auch vom Einzelblatt. So können Broschüren von 4 bis 200 Seiten in Sammelhefterqualität von Digitaldrucken produziert werden.

melheften oder Zusammentragen kennt derartige Automatisierungsschritte. Einziges Problem ist offensichtlich der Transport des Papiers oder der Teilfertigprodukte an die Anleger der Aggregate, die das Produkt weiterverarbeiten. Ähnlich wie im Drucksaal.

Falzmaschinen – noch variabler, schneller und genauer

Automatisierung spielt auch bei den Falzmaschinen eine Rolle. Daten aus der Arbeitsvorbereitung oder Kalkulation ermöglichen es, Falzmaschinen voreinzustellen, während der alte Auftrag noch läuft. Dies setzt allerdings voraus, dass die Maschinen über entsprechende Schnittstellen verfügen und zudem mit Stellmotoren ausgerüstet sind, die die digitalen Befehle durchführen können. Das Angebot reicht von Anlagen für Klein- beziehungsweise Miniaturfalzungen (zum Beispiel bei MB Bäuerle) über den Mittelformatbereich bis zum Format 70 x 100 cm (Horizon, Heidelberg, MBO etc.). Dabei sind Falzgeschwindigkeiten von bis zu

200 m/Min. heute oft praxisbewährter Standard. Zudem werden durch intelligente Lösungen neue Wege beschritten. Leistungssteigerungen von bis zu 30% werden durch neue Ausschliessschemen und Queranlegen erreicht. Das Queranlegen des Falzbogens im Heidelberg Stahlfolder, gepaart mit neuen Ausschliessschemen ermöglicht zusätzliche Produktivitätssteigerungen von 12%. Anstelle von 32 Seiten im Format A5 lassen sich so 36 Seiten auf einem Druckbogen platzieren.

Digitales Finishing?

Ökonomisch einsetzbare Bausteine in der Peripherie der Falzmaschinen erhöhen zudem die Produktvielfalt und Wirtschaftlichkeit. Das betrifft vor allem den Einsatz von Zusatzagregaten für beispielsweise die Mailingproduktion. Dazu werden Module zum Ritzen, Rillen, Einkleben, partiellen Leimen oder Kuvertieren eingesetzt und reicht bis zur Komplettproduktion klebegefalzter Broschüren auf Heft-Falz-Maschinen. Nicht zu vergessen die Weiterver-

arbeitung von Computer-Output via Digitaldruck. Hier wurden die Weichen neu gestellt. Entweder arbeiten solche Geräte online und schliessen die Arbeitsgänge Falzen, Heften, Perforieren und Nummerieren, Einschneiden, Frontbeschnitt und Kantenleimen mit ein, oder sie sind als spezielle Lösungen an Digitaldrucksysteme anzuschliessen.



Auch wenn hier gelegentlich vom «Digital Finishing» die Rede ist, stellt **Kai Büntemeyer**, geschäftsführender Gesellschafter der Kolbus GmbH, klar, dass es dies nicht gibt. «In der Weiterverarbeitung werden immer körperliche Waren erzeugt, keine digitalen. Es gibt allerdings das Weiterverarbeitungsbedürfnis des Digitaldrucks.»

Zusammentragen, Sammeln und Heften

Zum Weiterverarbeiten von Blättern, Formularen und Falzlagen zu Blocks, Sätzen, Broschüren oder Zeitschriften bieten sich unterschiedliche Ma-

schinen an: Zusammentragmaschinen in verschiedenen Bauweisen mit ebenso unterschiedlichen Anlegern, Collatoren und Sammelheftern.

Mechanisch sind Zusammentragmaschinen und Sammelhefter seit Jahren ausgereift. Elektronische Kontrolleinrichtungen sorgen bei Falzbogen für Sicherheit. Zudem verblüffen Sammelhefter mit weiter gestiegenen Geschwindigkeiten. Beim Zusammentragen und Sammelheften erlauben exakt trennende Anlagensysteme die Verarbeitung unterschiedlichster Papiersorten.

Kombinationsvielfalt auch beim Zusammentragen zeigt eine Entwicklung von MKW, die Wege in der wirtschaftlichen Fertigung zusammengetragener Sätze mit anschließender Stanzung und verschränkter Auslage bietet. Die Einsatzgebiete liegen beispielsweise in der Produktion von Kalendern, Präsentationsunterlagen, spiralgebundenen Produkten und zahlreichen anderen Anwendungen.

Im Bereich der Sammelhefter für die klassische Produktion scheinen die



e
college

Prepress-**Lernvideos** und -Filmreportagen im **Abo.**

www.e-college.ch | mayerle@ulrich-media.ch



Modelle von Heidelberg oder Müller Martini für JDF-Anbindungen besonders geeignet, nachdem das Definieren und Speichern von Produktionsdaten eingesetzt wird. Bei Unternehmen mit Wiederholaufträgen wie Zeitschriften oder Büchern in Standardformaten sind solche Systeme besonders effektiv. Denn aufgrund kleinerer Auflagen müssen Heftlinien immer häufiger eingerichtet werden. Dadurch wird das Umrüsten so wichtig wie das automatisierte Einrichten einer modernen Druckmaschine.

Sammelhefter aktueller Bauart können zudem durch Module für das

Einstecken oder das Aufkleben von Karten oder anderer Werbemittel erweitert werden. Für die anschließende Verarbeitung werden Trimmer und Banderolier- oder Verpackungsanlagen angeschlossen.

Rotationsprodukte

HighTech hat besonders bei der Weiterverarbeitung von Rotationsprodukten im Zeitungs- und Zeitschriftensektor Einzug gehalten. Im Rahmen einer industriellen Fertigung kommt es darauf an, die Schritte Sammeln, Heften und Schneiden neu zu organisieren und die Lösungen der Geschwindigkeiten moderner Offsetrotationen anzupassen. Dabei

Der Klebender Eurobind Pro feierte Ende letzten Jahres Premiere als gekoppelte Produktionslinie mit einer Buchproduktionslinie von Hunkeler (im Hintergrund). Dies ermöglicht die wechselnde Produktion von digital und im Offset gedruckten Inhalten auf nur einem Klebender.

ergänzen neue Verfahren bei Ferag oder Müller Martini das zusätzliche Ankleben oder Beilegen von Warenmustern oder Stickern. Beispielhaft für weitere Innovation stehen bei Ferag Funktionen wie Polybagging (Folienverpackung) und die Paketherstellung.

Bücher und Broschüren heften, binden und kleben

Noch immer behaupten sich bei der Buch- und Broschürenfertigung die klassischen Verfahren des Klebbindens und der Fadenheftung. Diese sind üblicherweise für hohe Produktionsleistungen bei geringem Personaleinsatz in verketteten Fertigungslinien eingebunden.

So stehen neben Einzelmaschinen für das Lagensammeln, die Buchblockherstellung, das Kleben und Fadenheften, Runden und Falzen, für den Beschnitt, die Deckenherstellung, das Vorsatzeinkleben und das Einhängen des Buchblocks eine Reihe von Anlagen (meist unterschiedlicher Hersteller) zur Verfügung, die in verketteten Produktionsgängen viele der genannten Einzelfunktionen in Linie ausführen.

Derartige Systeme haben sich in der Praxis bewährt und wachsen mit Detailverbesserungen an ihren Aufgaben. Steuerungsmöglichkeiten via Bildschirm sowie motorische Formatverstellungen sorgen für kurze Umrüstzeiten und höhere Produktionssicherheit.

Bei den Klebbindemaschinen werden Modelle angeboten, die vom

manuell bedienbaren Gerät über halbautomatische Klebender bis zum Hochleistungs-Universalklebender reichen. Generell zielen diese Maschinen auf flexible Produktion in Bezug auf Papierqualität, Klebstoffart, Umschlagmaterial, Auflagenhöhe und Qualitätsanspruch.

Nachdem Müller Martini bereits zur drupa 2008 sein Book-on-Demand-System SigmaLine vorstellte, werden zur drupa neue Buchfertigungssysteme zu sehen sein, die für die speziellen Bedürfnisse des Binding-on-Demand konzipiert sind und Produkte in Auflage 1 herstellen.

Unscheinbar aber wichtig

In dem Masse, wie sich die Druckindustrie auf den Weg macht, die Produkte für ihre Kunden attraktiver zu gestalten und zu veredeln, um so mehr sind Stanzungen und Ähnliches mehr gefragt. Dazu bieten die Hersteller eine Palette an Systemen an, die von grossformatigen Stanzmaschinen bis zu einfachen und manuellen Stanzapparaten reichen. Doch mit den grossen und komplexen Maschinen alleine ist es im nicht getan. Oft sind es die vielen kleinen Dinge, die ein Produkt praktischer, sinnvoller und nützlicher machen. Hier reicht die Palette vom Bohren über das Perforieren, Nuten, Rillen, Rund- und Eckenstanzen. Dieser Bereich erhält vor allem im Zusammenhang mit digitalen Drucktechniken einen ganz bedeutenden Stellenwert, der vor allem durch die relativ kleinen Auflagen bedingt ist.

Lösungen, die Sie sich nach Meinung unserer Redaktion auf der drupa unbedingt ansehen sollten, haben wir auf den nächsten Seiten zusammengestellt.

