

Unsere Kommunikationswelt ändert sich. Vielfach wird dabei – besonders von der Lobby der elektronischen Industrie – das Ende des Papiers als Träger der Informationen prophezeit. Wie auch Dipl.-Ing. Albrecht Bolza-Schünemann, Präsident der drupa 2000, ausführte, werden sich Print- und elektronische Medien gegenseitig verstärken und nicht verdrängen.

Trotz aller elektronischen Informationsmöglichkeiten bleibt das gedruckte Wort eine der festen Säulen, auf denen das ganze System ruht. Und damit ist auch für die nächsten Jahre eine Selbstverständlichkeit, dass bedrucktes Papier zum jeweiligen Endprodukt verarbeitet werden muss. Die buchbinderische Weiterverarbeitung wird deshalb ein bedeutender Schwerpunkt der technologischen Entwicklung in der grafischen Branche bleiben. Der in den vorgelagerten Produktionsprozessen erzielte Zeitgewinn durch digitale Abläufe fordert von der Endverarbeitung entsprechende schnelle Reaktionen. Die Hersteller von Buchbindereimaschinen haben

darauf bereits reagiert und stellen Technik zur Verfügung, die es erlaubt, diesen Anforderungen gerecht zu werden. Vernetzung in der Weiterverarbeitung, flexibler Aufbau, weitere Verkürzung der Produktionszeiten, schnelles Reagieren auf Wünsche der Kunden nach komplexen Erzeugnissen mit verschiedenen Ausgabeformen sind wesentlich Anforderungen an das technische Equipment in den Buchbindereien. Wichtig ist dabei die Einbindung in den digitalen Workflow, dessen Realisierung die Wirtschaftlichkeit der Herstellungsprozesse verbessern wird. Die einzelnen Fertigungsstufen sind miteinander vernetzbar und einmal erfasste Daten können der technischen und administrativen Fertigungssteuerung dienen. Schnittstellen zu den Maschinen sind die Voraussetzung, dass Einstellungen mit den vorhandenen Auftragsparametern vorgenommen werden können. Rüstzeitverkürzungen sind die Folge.

Schneidemaschinen: Prototypen der Prozessautomatisierung

Besonders weit fortgeschritten in der Einbeziehung von computergesteuerten Prozessen und damit effektiven Lösungen mit großem Produktivitätspotenzial sind die Schneidemaschinen. Hier können durch den Einsatz von Microprozessoren die Einrichtezeiten bis zu 90 Prozent gegenüber rein manueller Maschineneinstellung verringert

werden. Weitere Möglichkeiten ergeben sich durch die Nutzung der unterschiedlichen Peripheriegeräte, die einerseits die Abläufe rund um das Schneiden optimieren und andererseits auch für die Humanisierung dieser Arbeitsplätze durch Minimierung der körperlichen Belastung sorgen. Hier sind Stapellifte, Rüttelautomaten mit Mengenbestimmung, Puffersysteme, Elemente zum Fördern oder Drehen sowie Entladesysteme Standard der Anbieter und bieten für spezielle Anwendungen in Schneidstraßen dem Nutzer die effektivste Lösung. Die Einbeziehung spezieller Bearbeitungen von Produkten wie Bohren oder Systeme für das Bandieren erweitern die Anwendungsmöglichkeiten von Schneidemaschinen und bieten dadurch weitere Rationalisierungspotenziale.

Falzen ohne Medienbrüche

Auch der Bereich Falzen zeigt deutlich die Möglichkeiten, effektiver zu arbeiten. Seit der drupa 1990 gibt es Falzmaschinen, die bestimmte Einstellvorgänge durch Computersteuerung realisieren können und damit Rüstzeiten verringern. Automatisierungslösungen sind mittlerweile Standard bei den Herstellern, und zur drupa 2000 werden weitere vorgestellt, wie beispielsweise die Automatisierung der Falzwalzeneinstellung. Beim Falzen wird die Maschinenvoreinstellung über Datenleitungen oder Datenträger

ebenfalls ein Schwerpunkt werden. Aufgabe ist hierbei, die Falzmaschinen durch Automatisierungslösungen und geeignete Schnittstellen für das selbsttätige Voreinstellen vorzubereiten. Ein Ziel der Entwicklungen ist es, das bisherige Expertenwissen in mechanische und elektronische Funktionen einzubinden. Lösungen wie die Integration eines Falzartenkataloges in die Falzmaschinensteuerung werden bereits angeboten. Damit errechnet der Computer nach Eingabe der Maße des Falzbogens und der geforderten Leistung alle Einstellwerte der Falzmaschine einschließlich Anleger und Auslage. Produktivitätspotenziale beim Falzen lassen sich auch durch eine Vielzahl von zusätzlichen Arbeitsgängen erreichen, die durch besondere Aggregate in den Maschinen realisiert werden können und damit weit über das eigentliche Falzen von Bogen reichen.

Flexible Systeme ermöglichen die Herstellung von komplexen Produkten, beispielsweise im Mailingbereich. Das können Schneidwerke, Klebeeinrichtungen, Spender für Warenproben, Karten oder ähnliches sein. Nach wie vor eine gute Lösung für höhere Produktivität bleibt das Fadensiegeln, das kostenmäßig als zweites Verfahren nach dem Klebebinden anzusehen ist und technologisch bei vielen Erzeugnissen eine sichere Qualität bei problematischen Papiersorten garantiert, ohne auf spezielle Rückenbearbeitungsverfahren und besonderen Klebstoff angewiesen zu sein.



„Hier Wanninger. Wann darf ich liefern?“

Erschließung von Produktivitätspotenzialen in der Weiterverarbeitung

von Dipl.-Ing. Matthias Will, Chefredakteur bindereport

Höhere Wertschöpfung bei der Blockherstellung

Waren früher Zusammentragen, Fadenheften, Klebebinden, Sammelheften oder andere Blockbildungsverfahren mehr die notwendigen Zwischenstufen im Ablauf der Gesamtfertigung buchbinderischer Erzeugnisse, sind es heute auch Wertschöpfungsprozesse. Über den Standard hinausgehende Zusatzeinrichtungen oder überhaupt neue Lösungen treiben die Entwicklung in diesem Bereich der Weiterverarbeitung ebenfalls entscheidend voran. Vor dem Entstehen der Blocks müssen entsprechend des Verarbeitungsverfahrens die gefalzten Bogen gesammelt oder zusammengetragen werden. Logistische Probleme führten zu verschiedenen Lösungen der Zuführung. War früher manuelles Beschicken der Maschinen vorherrschend, können heute Bogen von den jeweiligen Vormaschinen in rationeller Form entsorgt, gespeichert und der Weiterverarbeitung zugeführt werden. Stangen oder Rollen sind, vor allem bei größeren Auflagen, optimale Arten der Beschickung. Wichtig ist die sichere Zuführung der Bogen in die Magazine und eine möglichst störungsfreie und ohne Qualitätsprobleme verlaufende Vereinzelung.

Mehr und mehr durchsetzen wird sich der Abzug der Bogen aus den Magazinen ohne Änderung der Bewegungsrichtung, also gleich in Transportrichtung. Das schmierfreie Vereinzeln, beispielsweise durch ein Luftpolster bewirkt, dient der Sicherung der Produktqualität. Kontrolleinrichtungen überprüfen die Zuführung der richtigen Signaturen und weitere Schwerpunkte, um einen kompletten und fehlerfreien Block der Weiterverarbeitung übergeben zu können. Auch in diesem Abschnitt ist rationelle Arbeit durch Beschickungsanlagen in verschiedenen Ausbaustufen möglich.

Ein bedeutender Schwerpunkt der Blockfertigung sind die Prozesse des Klebebindens. Bedingt durch die

Veränderungen der Papiere wird seit Jahren um die Optimierung in diesem Bereich gerungen. Da sind einerseits die maschinentechnischen Änderungen in der Rückenbearbeitung zu sehen. Auf Grund umfangreicher Untersuchungen wurde und wird an Methoden gearbeitet, wie die Blockrücken in Abhängigkeit von Papier und den Anforderungen an das Endprodukt am günstigsten auf den Klebstoffauftrag vorbereitet werden können. Da vor allen bei gestrichenen Papieren die Situation verarbeitungstechnisch immer kritischer geworden ist, werden den Verfahren – Fräsen, Aufrauen, Kerben – von den Herstellern entsprechende Beachtung geschenkt und dem Kunden für qualitätsgerechte Klebebindung Lösungen angeboten.

Für den Klebstoffauftrag stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. Ob Dispersion, Hotmelt oder PUR, die Klebstoffe können je nach Anforderung als Oneshot oder mehrschichtige Systeme in verschiedenen Kombinationen aufgetragen werden und somit den Materialien Rechnung tragen. Düsenleimwerke gewinnen für bestimmte Applikationen der Klebstoffe, beispielsweise auf den Umschlag, auch an Bedeutung. Auch bei den Maschinen dieses Fertigungsabschnittes, ob als Einzelmaschinen betrieben oder in Verkettungen, sind Automatisierungslösungen wichtig. Umrüstvorgänge und Einstellungen müssen besonders bei häufig wechselnden und kleinen Auflagen schnell ablaufen. Der Trend geht auch hier zu Anlagen, bei denen nach Dateneingabe, computergesteuert und über Stellmotore realisiert, das Einstellen in kürzester Zeit und weitestgehend ohne Zugriffe durch Bediener vorsichgeht. Nachjustierungen sind bei laufender Maschine möglich. Nachdem bei Klebebindern bisher mehr die Maschinen der oberen Leistungsklassen solche Vorteile boten, wird in Zukunft auch bei den Strecken im mittleren und unteren Leistungsbereich mit solchen Einrichtungen zu rechnen sein. Nach den technologischen Verände-

Der Kommentar

Karl Valentin, der Komiker, war ein philosophischer Beobachter des Lebens. Sein Sketch „Buchbinder Wanninger“ ist noch heute nicht nur lustig, sondern vor allem höchst real. Dort hat sich Wanninger, der Buchbinder, gemüht, so schnell wie möglich Drucksachen zu



binden und ruft beim Auftraggeber an, wann und wohin er liefern soll. Und wird von Abteilung zu Abteilung weiterverbunden, keiner weiß mit ihm etwas anzufangen. Bis sich der Held, Buchbinder Wanninger, so in Konfusion redet, dass es logisch erscheint, wenn er sich zum Schluß dafür entschuldigt, überhaupt geboren worden zu sein.

Gleiches Schicksal erleiden Buchbinder, nicht nur symbolisch, auch heute noch. Kein Auftrag, der nicht eilig, super-eilig wäre. Da die Buchbinder nun einmal am Schluss der Produktionskette stehen, trifft sie jede vorherige Terminüberschreitung voll.

Und wenn sie denn, unter größter Hetze, die Partie fertiggestellt, auch anders als Wanninger gleich angewiesen wurden, wie und wohin zu liefern, die Ware expediert haben, dann ruht und ruht und ruht sie erst einmal. Denn üblicherweise werden Großauflagen bestellt, von denen zumeist nur Teile gebraucht werden. Nur weil Artdirector oder Marketing-Chef einen Blick aufs fertige Produkt werfen wollen, muß freitags bis 12 alles fertig sein. Wie gesagt, nur damit 99,99 % der Auflage im Lager ruhen kann.

Buchbinder und Digitaldrucker: Vereinigt euch!

Logisch wäre deshalb auch, zum Beispiel, eine Digitaldruckmaschine in Buchbindereien. Um Muster- und Vorabexemplare zu liefern. Um dem zweifellos oft verständlichen und sachgerechten Wunsch der Kunden nach ersten Kleinmengen gerecht zu werden. Denn Digitaldruck heißt ja nicht Drucksachen ohne Verarbeitung. Ganz im Gegenteil. Digitaldruck bekommt um so größeres Gewicht, je inniger die Verbindung von höchster Druckqualität (was Digitaldruck ohne jede Frage liefern kann) und raffinierter Papierverarbeitung ist.

Nur, so befürchten vielleicht nicht nur wir es, rief dann Wanninger, der Unglücksrabe, permanent bei den Kunden an und würde wahnsinnig am Telefon, weil ihm keiner sagt, wo er denn die Daten für den Digitaldruck herbekommt. Das eben ist die Kunst der modernen Print- und Medienproduktion. Kunst, von der Karl Valentin, der poetische Komiker, sagt: "Kunst ist schön. Macht aber viel Arbeit."

Klaus-Peter Nicolay
Hans-Georg Wenke



JDF: Big Brother führt Regie

Bedeutende Druckmaschinenhersteller und Keyplayer der PrePrint-Technologien entwickeln zur Zeit die Basis für einen Standard zur elektronischen Beschreibung von Druckaufträgen. Ziel ist, ein Jobticket, in etwa übersetzbar mit elektronischem Bestellzettel oder Auftragstasche, zu entwickeln, welches direkt mit der Maschinensteuerung verbunden wird. Aus den elektronisch gespeicherten Daten übernehmen Produktionsmaschinen in Vorstufe, Druck und Finishing alle Daten, die sie benötigen, um sich mit Hilfe der eingebauten Steuer- und Kontrollmotoren und -sensoren vollautomatisch selbst einzustellen. Solche Technologieanwendungen sind in vielen Industrien und Produktionsbereichen längst gängiger Standard. Es mag für die Printindustrie exotisch klingen, doch dieser Grad der Automatisierung ist bei industriellen Produktionsabläufen längst weltweiter Standard. Daran gemessen holt die Druckindustrie immer noch den Abstand von Handwerk zu Industrie auf - und hat dabei ein atemberaubendes Tempo vorzulegen, wenn sie nicht von den Industriestandards abgekoppelt bleiben will.

Mit solchen neuen computerbasierten Möglichkeiten, die nicht mehr Theorie sind, sondern konkret und real vor der Einführung stehen, wird sich das Berufsbild und werden sich die Tätigkeiten auch vor allem im Bereich der Druckweiterverarbeitung dramatisch ändern. Der "Maschinendompneur" alten Stils hat dann ausgedient, jene Fachfrau oder Fachmann, die oder der alle Tricks und Kniffe kennt, eine Maschine schnell und sicher zum Laufen zu bringen. Diese Arbeit übernehmen, freilich in wesentlich komplexeren und investitions-intensiveren Maschinen und deren Steuerungs- und Kontrollsystemen, digitale Datensätze. Nur so können die Rüstzeiten extrem gesenkt, die Produktionsabläufe standardisiert, die Kompatibilität von Produktionsstätten erreicht und der Workflow komplettiert werden.

Vor allem in der Ausrüsterei, der Buchbinderei klingt es noch viel zu vielen wie Utopie, ist aber bereits kaufbare Realität: Die Maschinen müssen nicht unbedingt in Bezug auf ihre Laufgeschwindigkeit optimiert werden. Aber Rüstzeiten und Qualitätskontrolle müssen personen- und bediener-unabhängig auf Bruchteile der jetzigen Zeiten gesenkt werden. Die Drupa 2000 wird viele solcher Lösungen zeigen. Sie werden die Trennung zwischen handwerklicher und industrieller Buchbinderei abermals vergrößern.

HGW

Druckmarkt mit Druckweiterverarbeitung auch im Herbst

Die vorliegende Ausgabe des „Druckmarkt“ stellt eine zusammengefasste Version der üblicherweise sehr viel umfangreicheren Tabellenwerke dar. Nach der drupa werden alle Neuheiten in den Übersichten neu erfasst und in der Herbst-Ausgabe ausführlich

rungen erlebte das Fadenheften in den letzten Jahren eine Renaissance. Automatische Zusammen- und Heftanlagen ermöglichen einen effektiven und wirtschaftlichen Ablauf. In der Sammelheftung wächst der Trend zu Komplettlinien ebenfalls weiter. Neben den Sammelheftern mit modernen Beschickungseinrichtungen werden die Produkte nach dem Beschneiden über Kreuzleger und Verpackungsmaschinen inline verarbeitet. Aggregate zum Einlegen, Ankleben etc. bringen zusätzliche Elemente in die Erzeugnisse und erhöhen die Wertschöpfung. Gesteigerte Produktivität, Verarbeitungsqualität und Produktionssicherheit, vereinfachte Bedienung und schnellere Umrüstbarkeit sind wesentliche Kernpunkte bei der Weiterentwicklung von Sammelheftern. Anlagen, die eine



leserorientierte Drucksachenproduktion ermöglichen – also beispielsweise selektives Binden, Anbringen von personalisierten Botschaften in oder auf den Produkten usw. – werden künftig im Mittelpunkt stehen.

Hochleistung in der Buchendfertigung und Weiterverarbeitung von Digitaldrucken

Die Maschinen für die Endfertigung von der Deckenherstellung über Einhängen und Einpressen zeichnen sich durch hohe Taktleistungen aus. Automatische Einstellungen, Bedienung durch Touch-Screens oder Einrichtevorgänge außerhalb der Maschine sind hier einige wichtige Kennzeichen. Kombinationen aus PC als Mensch-Maschine-Interface sowie die speicherprogram-

mierbare Maschinensteuerung eröffnen Möglichkeiten für maschinenübergreifenden Datenaustausch und leicht beherrschbare, fehlerfreie Bedienung auch bei hochkomplexen Anlagen. Leitstände können dabei der Steuerung dieser komplexen Fertigungsstraßen dienen. Der Trend in der Herstellung größerer Auflagen ist, Produktionsmaschinen sinnvoll durch zentral gesteuerte Verbindungselemente wie Transportbänder in Fertigungslinien zu verwandeln. Motorische Formatumstellungen, Minimierung von Wechselteilen, Nacheinstellungen während des Laufes und möglichst werkzeuglos durchführbar – das sind Anforderungen an den Maschinenbau für eine effektive Produktion.

Digitaldruck: Buchbinderei Online

Dabei kann durch flexiblen Aufbau der einzelnen Aggregate eine nach Kundenwünschen layoutete Linie aufgebaut werden. Ein interessantes Gebiet öffnet sich in der Zukunft auch in der buchbinderischen Weiterverarbeitung digitaler Drucke. Entsprechend des Endproduktes können hier einfache drahtgeheftete oder klebegebundene Broschüren mit direkt an Druckanlagen gekoppelte Bindeaggregate entstehen. Eine andere Variante ist die Herstellung von Festeinbänden in niedrigsten Auflagen – bis hinunter zur Stückzahl Eins. Nach der Vorstellung bereits bekannter Versionen sind auf der drupa 2000 auch in dieser Hinsicht weitere Entwicklungen zu erwarten, die eine Fertigung solcher Auflagenhöhen rationell und in guter Qualität realisieren können. Damit sind für die Weiterverarbeitung einmal Maschinen für die einzelnen Fertigungsabschnitte zu erwarten, die langsamer im Bereich niedriger Auflagenhöhen arbeiten, auf der anderen Seite solche, die in der Lage sind, mit hohen Leistungskennzahlen und starkem Automatisierungsgrad den Anforderungen an Produktivität und Qualität gerecht zu werden.

