

DRUCKEREI 4.0

PAPIERFLUSS UND DATENSTROM

Es ist unbestritten, dass gedruckte Medien heftigem Wettbewerb ausgesetzt sind. Doch das Ende von Papier und Print ist noch längst nicht gekommen. Denn die grafische Branche war über die Jahrhunderte immerzu durch Veränderungen und neue Technologien herausgefordert – von der Mechanisierung über die Massenfertigung bis zur Digitalisierung. Vernetzte Prozessketten setzen jetzt neue Standards.

Von KLAUS-PETER NICOLAY

Zweifellos hat sich das Drucken verändert, wird sich weiter ändern, und vielfältiger. Und wenn der Offset schon Anteile an den Digitaldruck verlieren sollte, geht es an einem sicherlich nicht vorbei: an der Weiterverarbeitung. Deshalb ist der Bedarf an buchbinderischen Leistungen gefragter denn je.

Doch wo immer es um mechanische Arbeitsabläufe geht, hält die Elektronik erst relativ spät Einzug. So war es über lange Zeit auch in der Weiterverarbeitung. Das hat sich jedoch deutlich geändert. Zwar ist die Mechanik nach wie vor funktionsbestimmend, moderne Weiterverarbeitungsanlagen unterscheiden sich von älteren Modellen jedoch durch ein Mehr an Elektronik (und ein zeitgemässeres Design).

Finishing hat aufgeholt

Inzwischen sind Postpress-Maschinen mit Elektronik gespickt. Denn im Zusammenhang mit der Prozessoptimierung in Druckereien macht es keinen Sinn, Vorstufe und Druck zu automatisieren und das Finishing zu vernachlässigen.

Im Zuge dieser Massnahmen wurden Schneide-, Falz-, Heft- und Bindemaschinen selbst zu mit Datennetzwerken verbundenen Computern. Automatisierte Setups und die Steuerung über Konsolen verringern die Belastung der Mitarbeiter, intuitive Be-



Bildquelle: 123rf.com

dienerführung am Display schliesst Bedienfehler weitestgehend aus, durch die Steuerungssysteme werden Stillstandszeiten auf ein Minimum reduziert und durch die Vernetzung über das Internet werden Fernwartungen möglich.

Die Verknüpfung der Buchbindereianlagen mit Management-Informationssystemen (MIS), die bisher der Kalkulation dienen und nun zusätzlich JDF-Daten generieren, ermöglichen eine übergreifende Arbeitsvorbereitung zur Verkürzung von Einrichte- und Stillstandszeiten, zeigen Fehlerquellen auf, signalisieren Störungen und bieten die Grundlage zur Erfassung, Archivierung und Auswertung von Produktionsdaten. Hier sind zuerst beim Schneiden

deutliche Signale gesetzt worden, nachdem aus Vorstufendaten Voreinstellungen generiert werden können. Null Rüstzeiten ist angestrebte Praxis.

Aufträge, die mit vernetzten Systemen vorbereitet werden, machen die Anlagen zwangsläufig effektiver, wenn die Daten online zum System übertragen werden, während der vorhergehende Auftrag noch läuft. Beim Start des neuen Auftrags sind keine manuellen Eingaben mehr notwendig und der Auftragswechsel am System erfolgt praktisch ohne Rüstzeit.

Derartige Automatisierungen werden die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe durch rationellere Arbeitsabläufe, verbesserte Produktions-

qualität, Reduzierung der Rüstzeiten und verbesserten Geräteeinsatz optimieren. JDF (auch wenn im Verborgenen) und die vernetzte Produktion werden wohl den grössten Einfluss bei künftigen Entwicklungen nicht nur im Finishing haben.

Die vierte Revolution

Denn mit der vollständigen Vernetzung und Automatisierung der Produktionsprozesse steht die grafische Industrie nach der Mechanisierung, Massenfertigung und der Digitalisierung jetzt an der Schwelle zur vierten «Revolution».

Kundensysteme, Druckvorstufe, Offset- und Digitaldruck, Weiterverarbeitung sowie Versand werden zu integrierten Wertschöpfungsketten zusammenwachsen. Der gesamte Geschäfts- und Produktionsprozess wird abteilungsübergreifend (wenn er es noch nicht war) und durchgängig. So entstehen hochgradig automatisierte Produktionsumgebungen. Eine flexible und wirtschaftlich effiziente Herstellung von Auflage 1 bis zu industriellen Produktionsprozessen hat dabei den Namen Druckerei 4.0 durchaus verdient.

So sieht Horizon die Zukunft und hat diese Vision kürzlich auch mit dem Titel «Druckerei 4.0 – Die Zukunft vernetzt gestalten» zu Papier gebracht. Darin heisst es dann weiter: Wo die Aufgaben immer komplexer und Margen immer kleiner werden, können nur noch die enge Verzahnung mit Kundenprozessen und eine

intelligente Organisation entscheidende Wettbewerbsvorteile bringen. Die automatisierte Transparenz des Produktionsprozesses reduziert Fehlerquellen und erlaubt eine optimierte Planung von Mitarbeitern, Material und Maschinen. Die verbesserte Datenintegrität steigert zudem die Prozesssicherheit und sorgt für höchste Produktionsstandards.

In der Druckerei 4.0 verlaufen Prozesse ganzheitlich und über bisherige Grenzen hinweg. Denn das Konzept Druckerei 4.0 hat eine weitere Dimension: die Verlängerung der Prozesskette zum Kunden. Gemeint ist damit auch die datentechnische Verbindung der Druckerei mit ihren Kunden. Mit der Integration von Arbeitsschritten in Administration, Vorstufe und Druck wurden in den letzten Jahren bereits erhebliche Effizienzvorteile erzielt. In der Druckerei 4.0 könnte jetzt der Schritt zur vollautomatischen Produktion durch die mechanische und elektronische Ver-

netzung von Kunde und Druckerei führen und damit zu einer erhöhten Transparenz der gesamten Produktionsumgebung.

Durch die Anbindung an ERP-Systeme der Kunden können Auftragsdaten direkt in ein Management-Informationssystem der Druckerei übernommen, in JDF-Daten transformiert und mit Steuerungsinformationen für Druck und Druckweiterverarbeitung angereichert werden. So entsteht ein durchgängiger Prozess von der Auftragsstellung bis zum fertigen Produkt.

Durch die so erzielten Geschwindigkeits- und Flexibilitätadvanteile können Drucker ihren Kunden völlig neue Modelle für die Just-in-time-Produktion anbieten und sich darüber hinaus zusätzliche Marktsegmente erschließen. Horizon nennt als Beispiel die On-Demand-Produktion von individuellen Produkten mit variablen Inhalten und variierenden Umfängen.

Horizon folgert aus diesen durchaus nachvollziehbaren Fakten, dass die Mitgestaltung und Integration des Workflows beim Kunden die Kundenbindung intensivieren kann, so dass Druckereien ihre Position als langfristig verlässlicher Partner stärken und damit möglicherweise auch der Preisspirale des Marktes entgegenwirken können.

«Collections»

Um diese Vision zu realisieren, ist allerdings neben einem ausgeprägten Kooperationswillen und umfangreichen organisatorischen Massnahmen auch moderne und vernetzbare Technik notwendig.

Wer in Druckmaschinen investiert, muss zugleich auch an die Weiterverarbeitung denken. Auch wenn es sich noch so banal anhört, ist es um so richtiger. Weil die Effizienz des Gesamtprozesses ganz wesentlich von aufeinander abgestimmten Produkti-

onsmitteln abhängt. Dies gilt für den Offsetdruck natürlich genauso wie für den Digitaldruck. Und von den Finishing-Systemen wird darüber hinaus einfachste Bedienung, höchste Verfügbarkeit und im Idealfall «null Makulatur» erwartet.

Gerade in der Druckweiterverarbeitung hat sich in jüngster Zeit Erhebliches bewegt und bei den Druckereien ist die Erkenntnis längst gereift, dass das Finishing künftig eine entscheidende Rolle spielt. Gerade beim Digitaldruck lauern aufgrund der unterschiedlichen Toner- und Tintechniken mitunter Überraschungen. Deshalb werden rund um die Fertigungsschritte im Finishing in den nächsten Monaten neue Ausgaben der «Druckmarkt COLLECTION» folgen. Falzen, Broschürenfertigung, Stanzen und Kleben sowie die Buchherstellung on-demand werden dabei im Vordergrund stehen. Heft 16 zum Thema Schneiden ist soeben erschienen. 

Techno-Grafica

HANOSEK QUALITÄT

Seit mehr als 30 Jahren schätzen Kunden weltweit unsere Qualität auf höchstem Niveau.



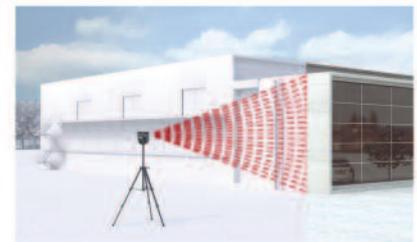
Grafische Systeme

Wir entwickeln und fertigen Systeme und Anlagen für die Grafische Industrie. Im Besonderen für den Bereich Pre-Press des Offsetdruckes. Einzelsysteme bis zu vollautomatisierten Prozesslinien.



Lasersintern

Auch für unsere grafische Industrie. Wir konstruieren und fertigen lasergesinterte Kunststoffteile als Serienteil oder als Prototyp vollständig werkzeuglos.



3D-Laserscan

Auch für unsere grafische Industrie. Wir digitalisieren und dokumentieren Gebäude und Anlagen in den Bereichen Anlagenbau und Reverse Engineering.