

JDF-Format hilft Workflow zu vervollständigen

Postpress: Das Nadelöhr das bald keines mehr ist

Das Nadelöhr der technologischen Entwicklung im Druckprozess war in den letzten Jahren die Endstufe. Vorne, im Prepressbereich wurde digitalisiert, hinten wurde händisch geschnitten und gefalzt. Und heute? Eine Bestandsaufnahme von Gareth Ward.

Kürzere Lieferzeiten und kleinere Auflagen erfordern mehr als nur ein vereinfachtes Starten und Umschalten der Druckmaschine. Es ist wenig hilfreich, erst Druckplatten und dann Bögen von einer Druckmaschine zu produzieren, wenn der Postpressbereich sich nicht ändert, um den Entwicklungen im Bereich Druckvorstufe und im Druckraum gerecht zu werden. Neue Konzepte der Ingenieure beeinflussen die Maschinenkonstruktion und durch die Fortschritte in der Informationstechnologie können Heftmaschinen, Bindemaschinen und Falzmaschinen mit einem Datennetzwerk verbunden werden. Automatisierte Setups und die Steuerung über eine Konsole ermöglichen die Fernverwaltung und verringern die Belastung der Mitarbeiter.

Der größte Einfluss ist aber vom JDF-Format zu erwarten, dem Datenformat für die End-To-End-Produktion, das bereits große Akzeptanz in der Druckindustrie findet. Hersteller von Geräten für Druckveredelung sind innerhalb der CIP4-Organisation heutzutage nicht so gut vertreten wie Anbieter von Vorstufen-Produkten und Druckmaschinen, aber die wichtigsten Hersteller wie Wohlenberg und Müller Martini und natürlich Heidelberg sind Mitglieder. Das Ziel aller Anbieter ist die komplette Konnektivität. Hinter JDF verbirgt sich die Idee, die bereits bei der Erstellung einer Zeitschrift oder Broschüre bzw. eines Buches oder Katalogs bekannten Format-Informationen für die Voreinstellungen der Druckmaschinen zu verwenden, auf denen sie gedruckt werden sollen und so den Fertigungsprozess zu beschleunigen. Wesentlich ist, dass alle Daten schon frühzeitig und nicht im Nachhinein eingegeben werden, wodurch sich Fehler bei der Dateneingabe vermeiden lassen.

Ein weiterer Aspekt von JDF ist die Möglichkeit, Informationen über Leistung und Produktionsfortschritt zu sammeln und von einem zentralen Punkt aufzurufen bzw. diese Informationen für den Kunden zu-

gänglich zu machen. Die Produktionsplanung und -kosten können dadurch genauer bestimmt und die Verbindung zum Kunden vertieft werden.

Weltweit Tests mit Job Definition Format

JDF wird allerdings noch nicht in vollem Umfang für die Verbindung des Bereichs Veredelung mit den restlichen Bereichen einer Druckanlage eingesetzt. Zurzeit wird auf der ganzen Welt mit großem Einsatz in verschiedenen Firmen die Idee von JDF für die Verbindung von Sattelheftern und Schneide- und Bindemaschinen getestet, mit dem Ziel auf der drupa die ersten Ergebnisse zu präsentieren. Besonders intensiv bemüht sich die Firma Scenic Software, deren UpFront-Software eine Schlüsselkomponente bei vielen Umsetzungen von JDF sind. Mit der Software

JDF: Workflow bis zur Endfertigung



wird auch das Ziel der Druckmaschine festgelegt. Dabei wird anhand der erforderlichen Daten eine Vorgabe für Falz- und Heftlinien gemacht. Laut Paul Verwilt von der Firmenniederlassung in Belgien, wird die Datei im PPF-Format (Print Production Format) als Setup-Daten für Schneide- und Falzmaschinen und zum Einstellen des Sattelhefters verwendet. „Eine Reihe unserer Kunden haben die UpFront-Software mit dem Steuerungssystem Amrys von Müller Martini verbunden und wir haben die Verbindung mit Sattelheftern von Heidelberg getestet. Wir haben auf jeden Fall eine Zeitersparnis festgestellt und arbeiten derzeit zusammen mit einem US-amerikanischen Kunden an genauen Angaben hinsichtlich der Rentabilität.“

Der Entwicklungsplan sieht noch vor der drupa die Präsentation eine vollständigen Umsetzung von JDF vor. „Wir haben einige Alpha-Versionen im Betrieb“, so Verwilt weiter, „und zwar mit MBO, Wohlenberg und Müller Martini für Falz-, Heft- und flexible Bindungslinien.“

Müller Martini ist dafür besonders geeignet, da die Firma das Amrys-System (Automated Make Ready System) für das Speichern und Festlegen von Produktionspositionen der Veredelungslinien verwenden. Bei Firmen mit typischen Wiederholungsaufträgen wie Zeitschriften oder Bücher in Standardformat, war dieses System besonders effektiv im Hinblick auf eine Zeitersparnis bei der Vorbereitung. Aufgrund kleinerer Auflagen müssen Heftlinien immer häufiger unterbrochen und neu eingerichtet werden. Dadurch wird diese Funktion zunehmend genauso wichtig wie automatisierte Einrichtungsfunktionen auf einer Druckmaschine. Die Firma Muller Martini rechnet damit, dass eine solche Automatisierung sich ab drei verschiedenen Aufträgen pro Schicht auszahlt.

Beim Digitaldruck wird diese Anzahl an Aufträgen in weniger als einer Stunde bewältigt, wodurch automatisierte Vorbereitungsfunktionen noch wertvoller werden.

> Es ist kein Geheimnis, dass das Makulatur-Aufkommen beim Einrichten einer konventionellen Veredelungslinie, den Aufwand eines gesamten Digital-Auftrags übersteigt, d. h. also die Makulatur muss so gering wie möglich gehalten werden. Aus diesem Grunde wurden viele der Veredelungsfunktionen, die traditioneller Weise von einer separaten Maschine durchgeführt wurden, in die digitale Druckmaschine eingebaut. Dadurch kann die digitale Druckmaschine Hefte, spiralgebundene Produkte und sogar flexibel gebundene Bücher produzieren.

Die Tendenz geht aber weg von dieser physischen Verbindung hin zu modularen Veredelungsoptionen, die je nach Anforderun-

gen für die Fertigungslinie genutzt werden. Hauptsächlich bedeutet das, die digitalen Druckmaschinen brauchen technisch nicht so ausgefeilt zu sein und die spezialisierten Veredelungsgeräte können mit der jeweils erforderlichen Druckmaschine verwendet werden, indem das Veredelungsmodul mit der Fertigungslinie verbunden wird. Der Schweizer Hersteller Hunkeler ist seit vielen Jahren führend auf diesem Gebiet. Sein Angebot umfasst zunehmend mehr Systeme, die deutlich widerspiegeln, wie die Digitalfertigung und die technische Verfeinerung an Einfluss gewinnen.

Vor der Einführung des Digitaldrucks bestand nur wenig Bedarf für die Automatisierung von Veredelungssystemen, denn die

Auflagen waren groß und eine höhere Effektivität war unnötig. Es war immer genügend Zeit vorhanden, bei übermäßigem Makulatur-Aufkommen geringfügige Anpassungen mit Rädern oder Klammern vorzunehmen. Beim Digitaldruck und besonders beim personalisierten Digitaldruck ist die Integrität ein entscheidender Faktor. Das automatische Setup hat Methoden mit Versuchsbögen ersetzt und die Genauigkeit von Anfang an ist entscheidend.

Hunkeler ist aber nicht der einzige Anbieter. In Japan arbeitete Horizon zusammen mit Screen an der Erstellung von JDF- Schnittstellen zwischen der Druckvorstufe und den Geräten für Broschürenherstellung, Heft- und Bindemaschinen. Die Firma startete mit

Mehr als nur Druckfarbe



HIT.

Michael Huber Austria

Michael Huber Austria GmbH · Berggasse 15 · A-2401 Fischamend
Tel.: +43 (0)2232 78730 · Fax: +43 (0)2232 78284
office@mha.at · www.mha.at

huber
group

seinem i2i-Programm als CIP4-Schnittstelle, um einer Abteilung die Steuerung von einer einzigen Konsole aus zu ermöglichen, die mit einer Reihe von Maschinen verbunden ist.

Dadurch kann ein einzelner qualifizierter Betreiber die Maschinen einrichten und den Verlauf überwachen, während weniger qualifizierte Mitarbeiter die einfacheren Lade- und Entladeaufgaben durchführen. Horizon hat CIP4 erst kürzlich angenommen und arbeitet jetzt auf eine vollständige Umsetzung von JDF hin. Die Einführung soll auf der drupa stattfinden. Die Firma hat aber neben Komori bereits im September auf der Igas-Ausstellung eine Lösung präsentiert. Dabei kann der Bediener das Setup von einer Computer-Konsole durchführen.

Flexible Fertigung durch JDF

JDF wird in diesem Bereich verwendet, um die Integrität der vollintegrierten In-line-Veredelung zu ermöglichen ohne dabei die Flexibilität des Bogenanlegers einzubüßen, eine Lösung, die auch andere anbieten werden. Horizon hat seine traditionellen kleinen Systeme mit produktiveren und schweren Geräten ausgebaut. Die Firma begegnet den Problemen also von einem anderen Blickwinkel aus und entwickelte Systeme, die traditionelle Konzepte zur Gestalt und zur Funktion einer Heft- oder Bindemaschine in Frage stellen.

Die Auswirkungen sind mit dem Einfluss der DTP-Technologie in der Druckvorstufe vergleichbar. Fortschrittliche Geräte ersetzen den manuellen Betrieb und steigern die Produktivität. Gleichzeitig wird die Möglichkeit für Druckbetriebe gefördert, Veredelungsprozesse intern zu verwalten. Es wird immer häufiger notwendig, manuelle Bedienung zu vermeiden, da es auf allen Ebenen leicht zu Fehlern kommen kann. Der Bedarf für Palletiermaschinen, Stapelsysteme und Schrumpferpackungsmaschinen wird ansteigen, denn dadurch verringert sich nicht nur der Personalaufwand in der Fabrikhalle, sondern es wird auch der einwandfreie Zustand des Produkts garantiert.

Verbindung aller Aspekte

Dieses Argument war der Motor für das Interesse von Heidelberg auf diesem Gebiet. Mit Prinect, dem JDF-basierten Workflow der Firma, kann schon von der Signastation ein Rüstdatum bereitgestellt werden. Das wird für ein schnelles Set-up des Sattelhefters ST400 und für die Vorbereitung der neuesten Stahl-Falzmaschinen verwendet. Da Schneidemaschinen an ein Prinect-Netzwerk angeschlossen werden können, wird als Lösung bevorzugt

Compucut verwendet. Dabei handelt es sich um eine separate Konsole mit Offline-Verbindung zur Schneidemaschine und Online-Verbindung zu Prinect, zum Vorstufen-Workflow und zu Prinance, der MIS-Anwendung. Das ganze wird als Finishing Communications System (Kommunikationssystem für die Veredelung) bezeichnet. Auf die Daten für den nachfolgenden Auftrag kann vom Serversystem aus zugegriffen werden und die erforderlichen Einstellungen werden entweder eingegeben oder heruntergeladen, je nach Modernität der verwendeten Geräte. Die Makulatur auf allen Ebenen und der Betrieb in Echtzeit wird für eine genauere Kosten- und Produktionskontrolle an die MIS-Anwendung zurückgeleitet.

Das fortschrittlichste Produkt im Portfolio von Heidelberg ist derzeit die Heftmaschine ST400, die nur über Dateneingabe angeblich in zwei Minuten eingerichtet werden kann. Hierbei spielt aber nicht nur die Möglichkeit der digitalen Dateneingabe, sondern auch die verbesserte maschinelle Konstruktion eine Rolle. Die ST400 verwendet Servomotoren, um die Positionseinstellungen zu verschieben und digital gesteuerte Direktantriebe, um den Sattelhefter nicht durch die Antriebsvorrichtung einzuschränken. Diese Technologie wird in vielen Druckmaschinen zunehmend gängiger, besonders bei Rollendruckmaschinen. Die ST400 kann dadurch Eingabe-Module hinein- und hinauschieben sowie Karteneinsteckvorrichtungen und Schneideeinheiten hinzufügen bzw. entfernen.

Einen ähnlichen Ansatz haben die Stahl-Falzmaschinen. Sie verwenden Servomotoren zum Einrichten der Falztaschen und Mikrometer. Nachdem das Konzept auf dieser Maschine erfolgreich angewendet wurde, wird Heidelberg es sicherlich auch bei anderen Veredelungssystemen einsetzen. Andere Firmen werden mit eigenen Anwendungen in diese Richtung nachziehen und die drupa ist in jedem Fall der geeignete Ort, um die Entwicklungen zu vergleichen. Der Ansatz ist extrem modular, wobei Sie nur das verwenden, was Sie auch wirklich benötigen. In Hinblick auf die Reduktion der Makulatur kann der Bediener entscheiden, nur eine Kopie zu produzieren und die Maschine arbeitet dementsprechend.

Der Betrieb nach genauen Vorgaben ist der Schlüssel für zukünftige Veredelungstechnologien. Dabei geht es um den Betrieb entsprechend der Vorgaben, die über die JDF-Datei übertragen wurden und den Betrieb je nach Anforderungen für ein schnelles Einrichten und keine Makulatur. Ob ein Veredelungssystem für den Betrieb von Digitaldruck oder für Großauflagen beim kommerziellen Druck entwickelt wurde, ist hierbei nicht wesentlich. Es gelten die gleichen Anforderungen.