



Martin Klein ist CEO der ctrl-s GmbH in Stuttgart. Das Unternehmen ist auf Software, Dienstleistungen und Consulting zur digitalen Transformation von Druckereien spezialisiert. In Ergänzung zu klassischen Prepress-Leistungen wie CtP und Repro entwickelt ctrl-s Software für die Produktionsautomatisierung.

ctrl-s

Symphony – wenn Instrumente zum Orchester werden

Wer noch nicht weiß, wie komplex und verzweigt eine Drucksachenproduktion ist, wird es spätestens nach einem Gespräch mit Martin Klein wissen. Denn er beschäftigt sich bis ins kleinste Detail mit den Widrigkeiten der Printherstellung, die Workflows mitunter offenbaren.

Von Klaus-Peter Nicolay

Vom Handwerk zur integrierten Smart Factory ist das Ziel vieler Druckereien. Dabei kann und will Martin Klein behilflich sein. Doch diesen Transformationsschritt erledigt man nicht mal eben durch das Umlegen eines Schalters. Und wer glaubt, die Herstellung einer Drucksache sei ein linearer Prozess, der einfach so abgearbeitet werden kann, hat die vielen versteckten Variablen übersehen – und auch, dass es in einer Druckerei nicht den einen und einzigen Workflow gibt, sondern unterschiedliche Arbeitsabläufe, die synchronisiert werden müssen.

Die immer kleinteiliger werdenden Aufträge laufen aus dem klassischen Verkauf und E-Commerce-Portalen zusammen, müssen erfasst und auf die Schiene gesetzt werden, durchlaufen den Prepress-Prozess, die Produktion mit Print und Finishing sowie die Logistik. Und überall gibt es Abweichungen vom linearen Ablauf. Schon die Variante Digital- statt Offsetdruck erfordert unterschiedliche Abläufe. Daten statt Druckplatten müssen geliefert, im Zweifelsfall auch unterschiedliche Papiere und Finishing-Maschinen eingesetzt werden. Ohnehin müssen in Druckereien Farben, Platten, Papiere und viele andere Consumables bestellt, bevorratet und eingeplant werden. Kalkulation, Waren-

wirtschaft und Finanzbuchhaltung müssen deshalb integriert sein und eventuell muss für Halbfertigprodukte oder Kunden-Werbemittel ein Lager samt Verwaltung betrieben werden. Wenn jetzt auch noch ein Kollegenbetrieb – nehmen wir beispielsweise einen Buchbinder für die Klebebindung – an einem Job beteiligt ist und Spedition und andere logistische Maßnahmen notwendig werden, ist das Wimmelbild perfekt.

Prozesse miteinander verbinden

Mutiert eine Druckerei vom Druckdienstleister zum Service-Provider, ist sie ohne durchgängige Vernetzung und Automatisierung verloren.

Aber alle, die drucken, stehen zurzeit vor solchen Herausforderungen. Zudem sinken die Auflagen, die Fertigung individualisierter Produkte oder personalisierter Unikate in Auflage 1 ist in Print längst Realität und Mass Customization ist der in der Gegenwart angekommene Megatrend, der auf die Druckindustrie noch enormen Einfluss haben wird. Mit klassischen Software-Lösungen ist diesen Trends aber nur bedingt beizukommen, weil die sogenannten Management-Information-Systeme (MIS) zum Teil auf jahrzehntealten Architekturen basieren und den Trend zu immer kleineren Losgrößen und zur Mass-Customization verschlafen haben. Sie sind zu unflexibel für die wachsende Zahl an

kleinen Aufträgen. Um diesem Mangel abzuweichen, wurden insbesondere in den Online-Druckereien proprietäre Systeme entwickelt, die als Individuallösungen große Investitionen erfordern und bei anstehenden Änderungen im Workflow nicht einfach und schon gar nicht schnell angepasst werden können.

Dazu kommt noch ein weiteres Problem. „Überall sind Workflows installiert, die jeden einzelnen Prozess zwar kontrollierbar machen – in der Auftragsannahme, in Prepress, Druck, Verarbeitung und auch in der Auslieferung – aber eben nur jeden Prozess für sich genommen. Deshalb muss jetzt der nächste Schritt gemacht werden: Die Prozesse müssen miteinander verbunden werden“, sagt *Matthias Heinz*, der als Senior Consultant Presales und Projektmanagement bei *ctrl-s* leitet.

Oder anders ausgedrückt: Erst kam die Digitalisierung einzelner Prozesse und Abläufe. Jetzt kommt die Vernetzung der ganzen Druckerei. Doch auch hier gibt es noch genügend Hürden. Noch immer gibt es fehlende Schnittstellen

oder Medienbrüche, an denen die Automatisierung scheitern kann. „Druckereien verlieren immer da Geld, wo die Schnittstellen fehlen“, weiß *Klein*.

Und nicht selten ist es der Schritt zu beispielsweise einem Closed Shop für bestehende Kunden beziehungsweise zum Onlineprint, der die Schwachstellen im Druckerei-Workflow schonungslos offenbart. Denn mit einem Web-Shop verändert sich die Welt einer Druckerei durch digitalisierte Bestellprozesse ganz massiv. „Unser Workflow-Manager *Symphony* ist aber nicht nur ein Produkt für Onlineprint, sondern eine Lösung für Akzidenzdrucker mit komplexen, aber wiederholbaren und standardisierbaren Vorgängen“, so *Heinz*.

Der Weg zur Smart Factory

„Wir hatten uns bei der Entwicklung von *Symphony* stets die Frage gestellt, wer die unterschiedlichen Workflows eigentlich managt? Und können Workflows einen anderen Workflow starten? Das hat uns zu dem komplett neuen Ansatz zur Optimierung der Workflows in Druckereien gebracht“, erläutert *Klein*.

„Unsere Kunden kaufen bei uns keine Software, sondern einen Nutzen, der sie auf ihrem Weg der Transformation weiterbringt.“

(Martin Klein)

So wurde der *Symphony* Workflow-Manager zu einer Lösung, die auf einer standardisierten Plattform flexible und editierbare Workflows aufsetzt und zugleich die vorhandene Hard- und Software integriert. „Damit lässt sich Schritt für Schritt ein skalierbarer Weg zur Smart Factory beschreiten.“

Mit der frei konfigurierbaren Workflow-Engine werden auch die Geschäftsprozesse automatisiert. Dabei ist die Architektur schnittstellenfreundlich, um bestehende Systeme nahtlos einzubinden.

Symphony kann im Rechenzentrum einer Druckerei installiert oder in der Cloud zur Verfügung gestellt werden. Als Bezahlmodell kommen Lizenzkauf oder volumenbasierte Abrechnungen in Frage.

Die Bedienung und Konfiguration erfolgt über den *Conductor*, den zentralen Client zur Bedienung der einzelnen Module. Er kann für jeden User mit Plugins ausgestattet werden, die er für seine Arbeit benötigt. Im Wesentlichen sind das unterschiedliche Sichten auf die Aufträge und der Zugang zu den *Symphony*-Modulen wie Lager, Versand, Abrechnung und Administrationswerkzeugen. Ein weiteres Bedien- und Kommunikationskonzept steht mit den kunden-, lieferanten- oder arbeitsplatzspezifischen WebClients zur Verfügung, die Informationen für einen spezifischen Arbeitsschritt intern oder extern bereitstellen. Diese bieten Möglichkeiten zur Interaktion. Auftragstaschen und Tageszettel sind damit digital transformiert. Arbeitsanweisungen, Rückmeldungen und Betriebsdatenerfassung verschmelzen. >



Die Platte, auf die Sie gewartet haben

Die neue prozessfreie SONORA X Platte kann so gut wie alles drucken. Ihre Auflagenbeständigkeit, Bebilderungsgeschwindigkeit und Handhabungseigenschaften entsprechen Platten mit konventioneller Verarbeitung.

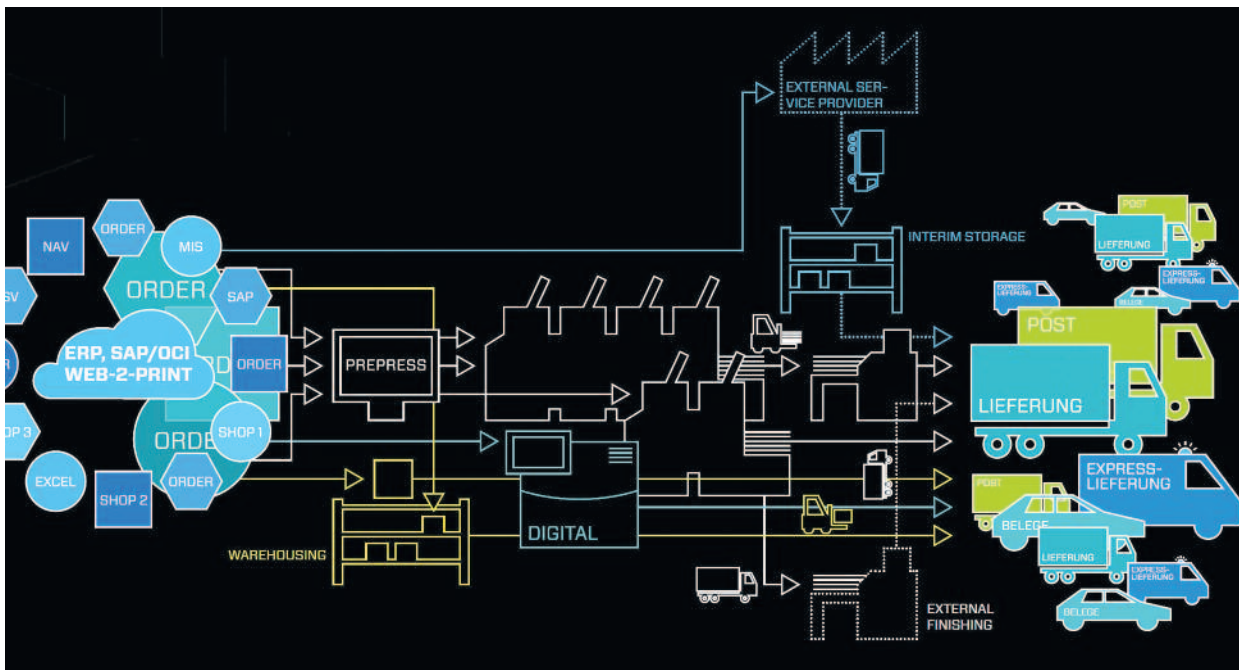
Kostengünstiger für Sie, grüner für die Umwelt.

80 % aller Offsetdrucker könnten auf der Stelle mit der SONORA X Platte prozessfrei produzieren. Ganz gleich, ob Sie im Verpackungsoffset, im Heatset- oder Coldset-Rollenoffset, im traditionellen oder LE-UV-Hochqualitäts-Bogenoffset oder im hochvolumigen Zeitungsoffset drucken, steigern Sie Ihre Leistung und Ihren Gewinn mit der SONORA X.

Entdecken Sie das ganze Potenzial unter kodak.com/go/sonora

Lassen Sie uns das Drucken weiterentwickeln. Gemeinsam.

SONORA!
CAN PRINT THAT.



So mag sich der eine oder andere den idealen Arbeitsablauf in einer Druckerei vorstellen: Auftrag, Prepress, Print, Finishing und Lieferung. Doch die Wahrheit sieht anders aus: Die Unzahl an Variablen lassen Flussdiagramme zu Wimmelbildern werden.

Voller Durchblick durch Listen und Formulare

Mit der Auftragsliste werden alle verantwortlichen Mitarbeiter über alle notwendigen Auftragsinformationen in Realtime informiert. Auftragseingänge, Auftragsquellen, Status und Statusänderungen, Terminsituation, Details zu Auftrag und Besteller, Voransichten, Tracking, Auftragshistorie, gebuchte Leistungen, Ampelstaus der einzelnen Produktionsschritte und der gesamten Position, automatisierter Down- und Upload der Druckdaten zur Korrektur in externem Editor und vieles mehr werden aus der Auftragsliste ersichtlich. Für eine übersichtliche Darstellung kann nach allen Details gesucht, gefiltert und gruppiert werden.

Die Auftragsbegleitformulare informieren alle Prozessbeteiligten am Bildschirm oder als Hardcopy über jeden Arbeitsschritt. *Symphony* kann den Fokus von Sammelformen auf Einzelpositionen je nach Workflowschritt wechseln. So findet sich auf den Auftragsbegleitformularen sowohl ein Barcode zur Identifikation des Bogens, als auch der einzelnen Positionen. Für Sammelformen wird nach dem Sammeln ein Bogenbegleitformular erzeugt, das alle auf der Sammelform enthaltenen Positionen beschreibt und visualisiert. Bei verwechselbaren Produkten kann mit einem Ausschnitt das unverwechselbare Spezifikum eines Produktes gezeigt und dem Mitarbeiter geholfen werden, das richtige Produkt ins richtige Paket zu stecken.

Die Status werden erfasst, wenn der Auftrag einen bestimmten Prozess-

schritt erreicht hat oder diesen verlässt. Status können vollautomatisch durch JMF-Kommunikation oder einen Workflow, semiautomatisch durch den Scan des Barcodes auf der Auftragstasche oder dem Produkt sowie manuell durch Angabe des Status in der Auftragsliste gesetzt werden.

So haben die am Prozess Beteiligten Realtime-Status-Veränderungen jedes Auftrags stets im Blick. Dashboards bieten zudem den Überblick über unternehmensrelevante Informationen. Und über die terminliche Situation oder andere kritischen Status informiert ein übersichtliches Ampelsystem.

Echter Nutzen für Anwender

Symphony steuert Prozesse über konfigurierbare Workflows und kann daher für viele Anwendungsfälle ohne zusätz-

„Überall sind Workflows installiert, die jeden einzelnen Prozess kontrollierbar machen – aber eben nur jeden für sich genommen. Deshalb müssen jetzt im nächsten Schritt die Prozesse mit einander verbunden werden.“

(Matthias Heinz)

liche Programmierung eingerichtet werden. Es lassen sich Abläufe erstellen, die komplexe Regeln und Bedingungen enthalten. Damit werden generische Workflows möglich, die je nach Eintritt der einen oder der anderen Bedingung Aktionen auslösen, Status setzen, eine E-Mail versenden oder andere Workflows starten, auf deren Ergebnisse warten und abhängig davon weiter verzweigen. Workflows werden typischerweise an Produkte gebunden, damit beispielsweise eine klebegebundene Broschüre anderen Workflows folgt als ein Lagerprodukt oder eine Visitenkarte. Auch andere Objekte (Platten, Druckbogen, Aufträge, Packlisten, Lieferscheine, Rechnungen etc.) können an Workflows gebunden sein oder durch Workflows gesteuert werden.

Ohne jetzt zu detailliert auf die Arbeitsweise von *Symphony* eingehen zu wollen, da es den Rahmen dieses Beitrags sprengen würde, lässt sich zusammenfassen, dass *Symphony* eine gelungene Plattform ist, um Print-4.0-Strategien umzusetzen.

Der modulare Aufbau und die Workflow-Engine erlauben die individuelle Anpassung an alle Abläufe in der Wertschöpfungskette. So können die Prozesse von der Auftragsannahme über die Datenaufbereitung und Produktion bis hin zu Versand und Abrechnung vollständig automatisiert werden. „Falls die Prozesssteuerung durch Workflows nicht ausreichen sollte, können zusätzliche Module mit geringem Programmieraufwand neue Funktionen integrieren. Dabei sind das abstrakte Objektmodell und die vollständige API hilf-

reich, über die alle Module mit dem Basis-System kommunizieren.“, antwortet *Klein* auf die Frage nach der Erweiterbarkeit des Systems.

„Eigentlich kaufen unsere Kunden keine Software, sondern einen Nutzen, der sie bei ihrer Transformation weiterbringt“, sagt *Martin Klein*. „Und das gerade vor dem Hintergrund, dass sich in den letzten Jahren vor allem die Kundenbeziehung digitalisiert hat“.

Die integrierte Druckerei ist keine Utopie mehr

Dabei geht *Symphony* deutlich über die Automatisierung der Produktion hinaus. Durch derart intelligent gesteuerte Workflows ist die integrierte Druckerei keine Utopie mehr.

So lassen sich Produkte aus verschiedenen Online-Portalen in einer Workflow-Strecke synchronisieren, es lassen sich Tausende Produkte nach unterschiedlichen Kriterien mit geringem Aufwand korrekt abrechnen und es können Print- und Nonprint-Produkte in einem Paket gesammelt zu einem bestimmten Termin zugestellt werden.

Scannt ein Mitarbeiter im Versand den auf dem Auftragsbegleitformular mitgedruckten Barcode, mit dem das System jeden Einzelauftrag identifiziert sowie Packlisten und Versandpapiere erzeugt, ist er über den jeweiligen Status informiert. Ist im System eine Versandregel hinterlegt, nach der alle Produkte an dieselbe Adresse in einem einzigen Paket versendet werden sollen, erhält der Versandmitarbeiter die Information, welche Produkte in das Paket gehören, welchen Produktionsstatus sie haben oder wo sie im Lager gefunden werden. So verlieren auch zig Tausende Aufträge ihren Schrecken. ◀



EINE GANZ ANDERE LIGA

Symphony spielt also in einer ganz anderen Liga als Workflow-Management-Systeme, die lediglich behaupten, Arbeitsabläufe zu managen. Wenn Symphony-Anwender sagen, dass sie mit Symphony etwa 90 Prozent der bisherigen Arbeitszeit bei automatisierbaren Produktionen sparen, dann sind ctrl-s und Martin Klein mit ihrem Produkt wohl genau auf dem richtigen Weg. Schließlich bestehen gut und gerne 85 Prozent des existierenden Print-Marktvolumens aus standardisierbaren Aufträgen.