



Von Dipl.-Ing. Hans-Georg Wenke und Klaus-Peter Nicolay

Der rote Faden durch die Produktion

Software-Komponenten, Workflow- und Management-Systeme: Glossar und Marktübersicht

MARKTÜBERSICHT

Fast schon traditionell legt »Druckmarkt« mit seiner Marktübersicht über Workflow- und Managementsysteme eine Gesamtschau der Software für den Einsatz in der Druckindustrie vor. Diese Tabelle wurde aktualisiert und vervollständigt, bei den Abfragekriterien jedoch auf die wichtigsten konzentriert. In allen Segmenten gibt es sehr viel mehr Details, die aber nur am einzelnen Beispiel in entsprechender Tiefe analysiert werden können. Die vorliegende Fassung unserer »nicht vergleichbaren« Übersicht hat den Vorteil, dass sie alles zusammenfassend gegenüber und in Verbindung stellt, was in der Druck- und Medienvorstufe, in Verlagen, Druckereien und deren Büros sowie Mediaproduktionsbetrieben zur Anwendung kommt.

Da es sich um eine komplexe Materie handelt, erhebt diese Tabelle keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Viel zu breit gefächert ist das Angebot an Software, die als Stand-Alone-Lösung, als MIS oder innerhalb eines Workflows verwendet werden kann. Zu schnell wechseln auch die Versionen, die ein entsprechendes »Mehr« an Funktionen mitbringen. So sind auch die Begriffe, die wir für die Marktübersicht definiert haben, möglicherweise nicht sofort verständlich. Deshalb erläutern wir die einzelnen Parameter – selbst wenn sie für Leser unserer letzten Ausgaben bereits bekannt sind.

CHARAKTERISTIK

Generell kommen für unsere Branche zwei wichtige Gattungen in Frage: Branchen-Software für die kaufmännischen und organisatorischen Vorgänge und die Produktionssoftware, die den Datensatz von der Eingabe bis zur Verarbeitung begleitet.

TYPUS

Zudem hat jede Software grundsätzliche Eigenschaften, aus denen alleine sich noch nicht ableiten lässt, welche Art von Software sie ist und für welchen Einsatz sie geeignet ist. Der Bereich »Typus« charakterisiert die Software grob.

Management Information Systeme (MIS): Software für die kaufmännische und organisatorische Auftragsbearbeitung. Sie regelt, was früher mit Formularen und Karteikarten in den Büros organisiert wurde und ist

als Branchen-Software ein gängiger Begriff. Diese Art von Software hat im Zusammenhang mit JDF eine neue Dimension erfahren: neben ihren ursprünglichen Funktionen beinhaltet sie die Job-Beschreibung.

Content- und Document-Management: Diese Systeme haben ordnenden und strukturierenden Charakter, bei dem es generell um die Verwaltung von Inhalten geht. Es können einzelne Elemente oder komplette Jobs abgelegt sein. Typische Beispiele sind Text- und Bilddatenbanken.

Verlags-/Zeitungslösung: Der Begriff Verlag muss im weiteren Sinne definiert werden, denn Verlagssysteme passen auch zu anderen Aufgabenstellungen: Inhalte unterschiedlichster Art redigieren, zusammenstellen und publizieren. Von Content Management Systemen unterscheiden sie sich durch integrierte Werkzeuge, die für den Bedarf der Zeitungs- und Verlagsproduktion angepasst sind.

Produktions-Workflow: Alles, was der technischen Bearbeitung und Herstellung von Drucksachen oder Medien dient, wird in einem produktionstechnischen Arbeitsablauf verarbeitet. Dies muss kein durchgängiger Workflow sein, es können auch einzelne Komponenten mit verschiedenen Funktionen sein. Der Produktionsworkflow integriert und stellt Verbindungen zu anderen Systemen (Verlag, MIS) her.

Software-Module: Programme, die bestimmte Funktionen ermöglichen, Teil einer Gesamtlösung sein können oder spezielle Lösungen bieten.

e-Business/e-Procurement: Hierzu gehören Softwarepakete, die (üblicherweise über das Internet) Kontakte zu Markt und Kunde herstellen. Der Logik nach sind dies auch Teile von Verlagslösungen oder Management Informations Systemen (MIS), sind mit anderen Lösungen verbunden oder integriert und können auch Verbindungen zu Office-Software etwa im Bereich von Kundendatenbanken sein.

BETRIEBSSYSTEME

Die Hardware-Plattformen spielen auch weiterhin eine entscheidende Rolle, da Software immer zu der Arbeitsweise der Prozessoren passen muss und exakt auf das Betriebssystem abgestimmt wird. Im Bereich der Apple-Computer stellt zur Zeit Mac OS X eine Zäsur dar, Probleme sind aber auch bei den verschiedenen Windows-Versionen bekannt.

DATENBANK, ARCHIV

Gemeint sind hier Datenbanken in Produktionsumgebungen und nicht Stand-alone-Datenbanken für allgemeine Zwecke. Denn ein wesentliches Charakteristikum produktions- und organisations-optimierter Datenbanken ist die Möglichkeit, Daten, Zustände, Abläufe usw. zur Weiterverwendung zu speichern.

SQL-Datenbank: SQL ist der wesentliche Standard bei Datenbanken, bietet die Voraussetzung der flexiblen Abfrage und hilft, Daten »on the fly« zu publizieren. Abrufbar sind die Daten von Einzelarbeitsplätzen.



®



“Durch Hiflex® und die JDF-Anbindung zu unseren MAN Roland Druckmaschinen konnten wir die Produktion um **7% steigern.**”

HERBERT PREISSLER
GESCHÄFTSFÜHRER
DRUCKHAUS BERLIN MITTE GMBH
BERLIN
45 HIFLEX®-ARBEITSPLÄTZE

HIFLEX® GmbH
Rotter Bruch 26a
D – 52068 Aachen

TELEFON
++49 (0) 241 / 1683-0
TELEFAX
++49 (0) 241 / 1683-301
E-MAIL
info@hiflex.com
INTERNET
www.hiflex.com

File-Server: Der Begriff »indexiert« soll über die allgemeine Computer-Funktion hinaus File-Server charakterisieren, dass diesem Server im Netzwerk diese spezielle Funktion zugewiesen ist. Auch dies wäre nur ein Datenfriedhof, wenn nicht Software und das Einhalten von Datenformat-Standards auf Anfrage so schnell wie möglich gewünschte Informationen finden.

Archiv, Speicher: von ihrer Funktion her eine eigene Kategorie; es geht aber auch um juristische Dinge wie den unanfechtbaren Nachweis des Inhalts von Dateien zu einem bestimmten Zeitpunkt. Archiv- und Speichersysteme gewinnen in modernen Workflows zunehmend an Bedeutung, da physikalische Archive (Filme, Montagen) entfallen. Die Systeme müssen entsprechend organisiert und mit Such-Routinen ausgestattet sein.

KOMPATIBILITÄT

Der isolierte Arbeitsplatz ist in heutigen Produktionsumgebungen eine Ausnahme. Netzwerke sind die Regel. Die Einbeziehung von WANs (Wide Area Network), vor allem des Internets, ist fast selbstverständlich.

Internetfähigkeit: Alternativen zum Internet sind zur Zeit nicht ernsthaft im Gespräch – die Internetfähigkeit gewinnt immer mehr an Bedeutung.

TCP/IP: Im Internet wie bei den gängigen Netzwerktypen und -protokollen der LANs ist dieser Adressierstandard verbreitet und dominant.

XML: Ein Standard, der für die meisten Anwender »unter der Oberfläche« bleibt, weil sich die XML-Fähigkeit auf die Daten- und Programmierstruktur auswirkt, weniger auf Funktionen der Bedienoberfläche (Interfaces). XML ermöglicht, heute und morgen mit diesen Daten »etwas anfangen« zu können, die in bestimmtem Maße kompatibel sind (vor allem bei der Strukturierung von Daten oder Programmen in eine nächste Applikationsstufe).

Client-Server-Architektur: Diese Systematik steht gleichbedeutend für die Mehrplatzfähigkeit. Daten und Programme sind auf einem Server zentral gespeichert, die Clients (Arbeitsplätze) greifen auf die aktuellen Dateien zu.

CIP3/CIP4: CIP3 ist der alte, CIP4 der neue Standard, der gleichzeitig JDF

beinhaltet. CIP ist ein Konsortium vieler Hersteller aus Software, Prepress, Druckmaschinen, Verarbeitung und anderer Produktionstechniken und ermöglicht den Austausch von Maschinen-, Systemsteuer- und Voreinstellendaten plus Transfer anderer Regel-, Steuer, Mess- und Kapazitätsdaten.

JDF-kompatibel: signalisiert, dass Daten von MIS an Maschinen, Aggregate und deren Steuerpulte weitergeleitet, aus kaufmännischen Applikationen untereinander getauscht, in den technischen Workflow einbezogen werden können und dass Produktionsdaten (Maschinendaten) wieder in die »Bürodaten« zurückfließen können (für Nachkalkulation oder Leistungskataloge). Entsprechend sind Dispositionsdaten und Informationen der Betriebsdatenerfassung austauschbar und beziehen Leitstände ein.

PDF: Der Standard für Druckseiten. Die produktionstechnischen Systeme der Druckvorstufe beruhen weitgehend auf PDF. Proprietäre Formate haben keine Bedeutung mehr.

Remote-/browserfähig: Eine Eigenschaft, die an Bedeutung gewonnen hat, weil sie dazu beiträgt, Applikationen in Netze einzubinden und Produktions-, Organisations- und Dispositions-Workflows via Internet weltweit einseh- und nutzbar zu machen. Natürlich unter Beachtung von Schutzmaßnahmen wie Firewall und Passworte, verschlüsselte Übertragungen usw. Inzwischen setzen eine Reihe von Programmen auf diese »Remote«-Fähigkeiten Funktionen auf, die den Service, die Wartung und die Zusammenarbeit mit Kunden und Lieferanten verbessern.

MIS

MIS Management Informations Systeme sind die kaufmännische Software, die Module »für das Büro« und für die Berechnung, Beschreibung und Organisation von Drucksachen sinnvoll und notwendig ist. Bisher unter dem Begriff Branchen-Software bekannt, haben sie im Zusammenhang mit JDF eine zusätzliche Aufgabe übernommen. Bei den MIS sind nur die wichtigsten Funktionen abgefragt. Die Auswahl sollte aber Aufschluss über die Leistungsfähigkeit eines Programms oder eines Moduls geben.

Vorkalkulation: Die Palette reicht von Programmen, bei denen jeder Job völlig neu eingegeben werden muss bis zu solchen, die Muster abrufen oder kontextabhängig nur noch die Eingaben anbieten, die für einen gewählten Auftragsstyp in Frage kommen.

Materialwirtschaft: Auch hier reicht die Bandbreite von »gebastelten« Tabellen bis hin zur Möglichkeit, Preislisten von Papierlieferanten komplett zu übernehmen und automatisch Bestellungen auszulösen.

Auftragsbearbeitung: sollte als Modul die Bearbeitung eines Auftrags in allen Stufen begleiten. Dazu gehören Funktionen wie datenbankgestütztes Ausfüllen von Vordrucken, die als Auftrags tasche die Produktion begleiten bis zur elektronischen Auftrags tasche mit allen relevanten Daten über Auftrag, Kunde etc.

Elektronische Auftrags tasche: Zentrale Auftragsdatenbank, die von vielen Berechtigten aktualisiert und eingesehen werden kann.

Kapazitätsplanung: Auch elektronische Plantafel genannt, mit deren Hilfe die Belegungsplanung und -kontrolle durchgeführt wird.

Job-Tracking: meint das Verfolgen eines Auftrags und das automatische Rückmelden der Jobs im digitalen Workflow einschließlich der Maschinen in Bezug auf ihren Bearbeitungszustand (wartend, in Arbeit, fertig).

Betriebsdatenerfassung: Moderne Betriebsdatenerfassung BDE ersetzt den manuell ausgefüllten »Tageszettel«. Durch die Verknüpfung mit Workflow und Leitstand wird eine exakte Zeiterfassung möglich, die oft auch der computerbasierten Eingabe von z.B. Störzeiten dient.

Nachkalkulation: dient der Gegenüberstellung von Soll- und Ist-Kosten mit Analyse und dem Aufbau von Leistungskatalogen.

Kostenstellenrechnung: die automatische Ermittlung der Platz-/Stückkostenrechnung, von Leistungswerten oder Kapazitätsprofilen usw.

PRODUKTIONS-WORKFLOW

Vom Layout, der Reinzeichnung digitaler Art über Manuskripte oder Texte aus Datenbanken bis hin zum fertigen Druck und der Druckweiterverarbeitung kann heute alles über Netze, mit Datenbanken, umfangrei-

cher und vielfältiger Editier-, Proof-, Steuerungs- und Verwaltungswerkzeuge organisiert und produziert werden. Nach wie vor gilt das Grundprinzip der EDV, nämlich die drei Schritte EVA = Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe.

INPUT

Zum Input zählen nach wie vor die Erfassung, Gestaltung und Veränderung von grafischen Elementen wie Text, Bild und Grafik.

Bilderfassung, Bildverarbeitung: Für die Bilderfassung stehen Programme bereit, die oft mit Funktionen der Bildverarbeitung verknüpft sind. Das Digitalisieren von Bildern und deren Verarbeitung sind inzwischen fast eine Funktionseinheit geworden.

Satz und Layout: Für den textorientierten Teil der Seitenproduktion sowie die Umsetzung von Entwürfen ins Layout stehen nur wenige Programme zur Verfügung. Meist werden hier »Standard-Lösungen« eingesetzt.

Datenübernahme: Der Vorteil, die Wieder- und Weiterverwendung von aus anderen Quellen stammenden Daten zu ermöglichen, hat nach wie vor hohen Stellenwert. Inzwischen lösen Konvertiermodule aber das händische Anpassen ab.

VERARBEITUNG

Gemeint ist die datentechnische Verarbeitung der Jobs und umfasst die Herstellung von Druckvorlagen höchstmöglicher Qualität und Fehlerfreiheit. Im Segment »Verarbeitung« sind die typischen Funktionen der Workflow-Systeme angesiedelt.

Preflight: Fehler verhüten, bevor sie Schaden anrichten – das ist die Aufgabe der Eingangs-Qualitätskontrolle. Hier lässt sich feststellen, ob alle Schriften vorhanden sind oder Bilder im richtigen Datenformat vorliegen.

PostScript-/PDF-Editor: Zunehmend werden PDF-Seiten angeliefert, wieder- und weiterverwendet: so ist es sinnvoll, solche Seiten grundsätzlich vor dem Druck noch korrigieren/editieren zu können. Spezielle Programme ermöglichen, Fehler im PostScript- oder PDF-File zu beheben.

Normalizer: wird in verschiedenen Workflow-Lösungen unterschiedlich benannt, ist aber in jedem Fall mit »Code- und Strukturverbesserer« zu übersetzen. Der Normalizer ist ein

Modul im Workflow, das PDF-Daten in die gewünschte oder notwendige Qualität bringt.

RIP: früher ein Programm plus Rechnerkarte in Verbindung mit einem Belichter, werden heute praktisch nur Software-RIPs eingesetzt, die auf Standardrechnern laufen. Der RIP dient dem Wandeln der kodierten grafischen Elemente wie Schrift, Fläche, Bild, Farbe usw. in die Bebilderungspunkte gemäß der Auflösung des Ausgabegerätes.

OPI: ursprünglich als Open Prepress Interface bekannt geworden, ist mit OPI das Austauschen von niedrig aufgelösten Bildern (LowRes-Daten) gegen die Feindaten (HighRes) gemeint.

Farbseparation: trennt Farbbilder in die für das Druckverfahren notwendigen Einzeldruckformen.

Rastertechnologien: Eine Vielzahl von Algorithmen machen die Charakteristik der Raster aus. Vor allem zu unterscheiden in Rastertechniken für die konventionelle Rasterung, für FM-Raster und andere spezielle Lösungen.

Color Management: Funktionen zur Erzielung vorhersehbarer Farbgrößen (Farbrichtigkeit, Farbstabilität usw.). Color Management kann Bestandteil eines Workflows oder eine Einzellösung sein.

Trapping: Über- oder Unterfüllen ist ein Qualitätsmerkmal des Mehrfarbendrucks zur Vermeidung optisch störender »Blitzer«. Trapping ist je nach Software im RIP oder als separate Funktion möglich.

Ausschießen (Imposition): das Anordnen der Seiten auf einem Druckbogen kennt unendlich viele Varianten. Im Workflow als externe oder integrierte Software anzutreffen.

OUTPUT

Im Hinblick auf Investitionsentscheidungen für Technologien ist es wichtig, dass eine Software so flexibel wie möglich mehrere Ausgabekanäle bedienen kann.

PreView, Softproof: Viele Lösungen bieten die Möglichkeit, nach Ende der Verarbeitung das Ergebnis mit oder ohne Farbverbindlichkeit am Bildschirm zu betrachten. Als Remote-Lösungen per Datenübertragung zum Kunden wird das Soft-Proofing massiv an Attraktivität gewinnen.

Form- und Farbproof: Im Zusammen-

hang mit CtP ein wichtiges Prüfkriterium als Ausdruck eines Standbogens. Er zeigt, ob alle Elemente einer Druckform vorhanden sind, ist aber nicht farbverbindlich.

High-End-Ausgabe: Produktionssysteme müssen über Schnittstelle und Treiber verfügen, um Filmbelichter, CtP-Systeme und/oder Digitaldruckmaschinen ansteuern zu können.

Multimedia, HTML, XML: steht summarisch als Parameter für die Fähigkeit, Ausgabe-Daten für die Nonprint-Verwendung zu generieren (CD-Präsentationen, Internet usw.).

Bitmap-Pixeldateien: eine technisch begründete Art, gerippte Daten zu speichern und zu archivieren, um sie mehr als einmal für das Drucken zu verwenden (ROOM = Rip once, Output many) und RIP-Fehler auszuschließen. Diese Daten sind für das Belichten auf Fremdsystemen relevant.

LEITSTAND PRINT/POSTPRESS

Einen Leitstand »Prepress« gibt es de facto nicht. Leitstände sind die Bedienerpulte, von denen aus Maschinen gesteuert und kontrolliert werden: Druckmaschinen und in bescheidenerem Maße auch Papierverarbeitungsanlagen. Hier laufen Einstelldaten und Daten der Organisation zusammen.

Übernahme Voreinstelldaten: Moderne Leitstände sollten die Übernahme von Daten der Vorstufe (minimal CIP3) erlauben. Weitergehende Lösungen wie JDF übernehmen Daten aus dem Büro (MIS) oder aus dem digitalen Workflow, um als Vorgabedaten Druck- und Verarbeitungsanlagen einzustellen.

Betriebsdatenerfassung: Automatische Erfassung von Rüst-, Produktions-, Störungszeiten und deren Zuordnung zu Jobs und Kostenstellen inklusive Quantitäts- und Qualitätsprotokoll sowie Aufzeichnung von technischen Messdaten.

Rückgabe Ist-Daten an MIS: Kaufmännische Daten (Zeiten, Mengen, Bedienungspersonen, andere Faktoren) werden automatisch an die Auftragsbearbeitungs-Software für die Nachkalkulation oder Leistungsstatistiken gemeldet.

Jobtracking / Jobtracing: Jobtracking stellt fest, wo sich der Auftrag in welchem Zustand wo befindet. Jobtracing ist die »Spur« des Auftrages,

ZUR MARKTÜBERSICHT

Die Marktübersicht »Workflow- und Management-Systeme« auf den folgenden Seiten ist in dieser Form wohl einzigartig, da sie bisher »unvergleichbare« Software-Lösungen im Gesamtzusammenhang betrachtet. Dabei haben wir nur die Software berücksichtigt, die sich an den aktuellen Erfordernissen einer Druckerei ausrichtet. Die jeweiligen Abfragekriterien und Begriffe sind auf den vorhergestellten Seiten in Manier eines Glossars erläutert (im übrigen lassen sich viele weitere Fachbegriffe in unserem Standardwerk »Druckmarkt Glossar« nachschlagen).

Dem Tabellenwerk haben wir das Anbieterverzeichnis vorangestellt. Hier sind die wichtigsten Hersteller und Handelsunternehmen aufgelistet, die entsprechende Software und Komponenten vertreiben.

In Tabellenform haben wir (fast) alle uns bekannten Systeme und Einzellösungen zusammengetragen. Wir wissen, dass die Übersicht nicht jegliche Software enthält, die innerhalb eines Workflows einsetzbar ist (so gibt es durchaus noch Software des einen oder anderen Herstellers oder Handelshauses, die erwähnenswert wäre), und wir haben bei durchgängigen Workflow-Lösungen auch darauf verzichtet, die einzelnen Software-Module aufzulisten. Dies würde einerseits den Rahmen der Marktübersicht sprengen und andererseits die Durchgängigkeit bestimmter Arbeitsabläufe verzerrt wiedergeben.

Und wir wissen außerdem: In dem Moment, wo die Marktübersicht erscheint, ist sie auch wieder überholt. Die drupa wird mit Sicherheit neue Lösungen zeigen, die hier noch nicht berücksichtigt sind. Diese werden wir zu einem späteren Zeitpunkt nachtragen.

Die Redaktion

eine Art Fertigungs-/Fluss-Protokoll des Jobs.