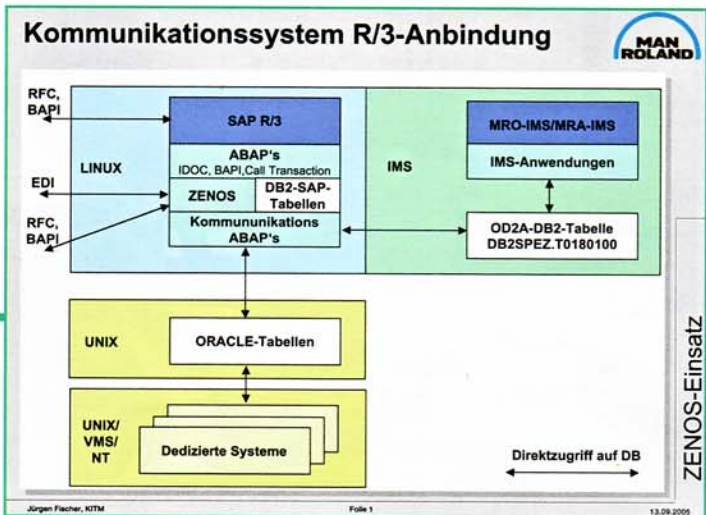


Magazin für Premedia, Print und Finishing

# Druckspiegel

12 | 2005

## IT - Infrastruktur gründlich renoviert



**Schnittstellenobjekte in ZENOS**

Firmenname	Objektname	Kurztest	ObjID	Fremdsystem	Akt	takt	Mt-Gruppe
ZENOS	Zenos Mt Objekt		000000	ACTUM-ACI	I	000	keine Grp
MAN	MAN_BDE_29	Verarbeitung 02202	000000	BDE	I	000	BDE
MAN	MAN_BDE_30	Status ERU für alle AVDs zum Fertigungs	000010	BDE	I	000	BDE
MAN	MAN_BDE_40	Rückmeldung P500	000000	BDE	I	000	BDE
MAN	MAN_BDE_60	Nacharbeitsauftrag zur Qualitätseildung	000015	BDE	I	000	BDE
MAN	MAN_P50_00	Rückmeldung P5-System	000017	BDE	I	000	BDE
MAN	MAN_BRV_10	Materialstam Werkzeuge anlegen	000040	BRV	I	000	keine Grp
MAN	MAN_CAD_10	Material A-Segant anlegen	000013	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_15	Material Langtexte anlegen, ändern, 10.	000021	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_20	Dokument anlegen, ändern, Löschen	000016	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_30	Verknüpfung Dokument - Objekt	000017	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_40	Dokumentstatus ändern	000018	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_45	Dokument Langtexte anlegen, ändern, 10.	000023	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_70	Beauftragungsstatus ändern	000022	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_75	Beauftragung Langtext anlegen, änd., 10.	000014	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_80	PADS Beauftragungsstatus ändern	000013	CAD	I	000	CAD
MAN	MAN_CAD_90	BEAUF Beauftragungsstatus ändern	000018	CAD	I	000	CAD
MAN	FIEGE_LFO	Fliege Lieferung guttieren Fliege -> R/3	000011	FIEGE	I	000	FIEGE
MAN	FIEGE_QUI1	Rückmeldungen Warenbewegungen	000000	FIEGE	I	000	FIEGE
MAN	FIEGE_WA	Warenausgang R/3 -> Fliege	000010	FIEGE	I	000	FIEGE

Jürgen Fischer, KTM Folie 2 13.09.2005

Screenshots zum Einsatz der Integrationsplattform Zenos bei MAN Roland.

# IT-Infrastruktur gründlich renoviert

Die MAN Roland AG hat nach dem Abschluss von mehr als 40 Teilprojekten ihre gesamte IT-Infrastruktur modernisiert. Ein Erfolgsfaktor bei dem SAP-Anwender: das Schnittstellenmanagement mittels der Integrationsplattform Zenos der Actum Consulting Products GmbH.

Der traditionsreiche Druckmaschinenhersteller hat im Zuge der grundlegenden Modernisierung der IT-Infrastruktur sein hoch integriertes SAP-R/2-System durch SAP R/3 4.6 abgelöst. Bedingt durch die Umstellung des zentralen ERP-Systems war auch die Neugestaltung all seiner Schnittstellen zu den externen Systemen erforderlich, für die teilweise zeitgleich ebenfalls eine neue Software implementiert wurde.

Das gesamte Projekt sah die SAP-R/3-Einführung für die Produktionssteuerung, die Materialwirtschaft, das Finanz- und Rechnungswesen und die Serviceabwicklung, für mehrere Werke und Produktlinien, vor. Dabei wurden die Montagebänder über das Projektsystem von SAP abgebildet - mit dem Ergebnis, dass die Montagebänder heute per Netzplantechnik verwaltet werden. Diese Technik hat den Vorteil, dass man im SAP-System noch zu einem fortgeschrittenen Zeitpunkt des Produktionsvorgangs geänderte Kundenwünsche einfließen lassen kann. Des Weiteren wurden die integrativen Komponenten zur elektronischen Betriebsdatenerfassung für die Fertigungssteuerung erneuert. Wichtig für den Projekterfolg war angesichts der zahlreichen Änderungen in der IT-Infrastruktur die kontinuierliche Integration dieser Komponenten mit dem zentralen SAP-System, die Zenos für folgende Systeme sicherstellte:

- ▶ elektronisches Dokumentenarchiv zur Verwaltung der technischen Zeichnungen und Serviceunterlagen,
- ▶ Fertigungssteuerungssystem mit BDE,
- ▶ Anbindung der Lagerverwaltung mit fahrerlosem Transportsystem,

- ▶ Anschließen der CAD-Welt für die automatische Materialstamm-Generierung im SAP,
- ▶ Produktdatenmanagement-System.

Für die Gesamtprojektleitung waren Gerd Meißner, IT-Leitung Technik, Produktion und Fertigung, und Rainer Kegelmann, IT-Leitung Finanzbuchhaltung (inkl. Vertrieb/Service und Personal), verantwortlich. Die IT-Abteilung musste dieses Vorhaben neben dem laufenden Tagesgeschäft bewältigen – ohne dass die Anwender in den Fachabteilungen vor, während oder nach dem Umstieg durch EDV-Probleme gestört würden. »Das konnte uns nur durch die Konzentration all unserer Kräfte auf dieses Projekt gelingen«, erinnert sich der bei MAN Roland für die Schnittstellenproblematik verantwortliche IT-Manager Jürgen Fischer.

## Prozessmanagement über Schnittstellen hinweg

Dabei bestand die größte Herausforderung darin, mit einer kleinen Mannschaft und knappem Budget den reibungslosen Umstieg vom hoch integrierten R/2-System auf SAP R/3 pünktlich zu schaffen. »Geklappt hat das dank einer gründlichen Terminplanung, durch ein straffes Projektmanagement sowie die strikte Einhaltung des Phasenplans - beginnend von der Konzeptionsphase über die Erstellung der Pflichten- und Lastenhefte bis hin zur Realisierung,« fasst Fischer die Erfolgsfaktoren zusammen. Genau so wichtig seien aber auch die intensiven Funktions- und Integrations-Tests als Garant für eine reibungsfreie Inbetriebnahme der neuen Software gewesen.

Zwei technische Aspekte erschwerten diese Tests. Zum einen waren die an SAP angrenzenden Systeme dafür kaum verfügbar, da viele von ihnen gleichzeitig umgestellt wurden. Zum anderen nutzte MAN Roland seit Mitte der 90er-Jahre SAP R/2 Comfort mit seiner ausgefeilten Prozessverwaltung. Eine solche Prozessverwaltung hat SAP R/3 so nicht zu bieten – mit ein Grund für den späten Abschied von R/2. Über diese Prozessverwaltung waren SAP-externe Systeme wie Lagerverwaltung und Betriebsdatenerfassung bereits eng in R/2 eingebunden, was schon seit Jahren eine durchgängige IT-Unterstützung der Geschäftsprozesse in diesen Bereichen sicherstellte.

Die aus dem hohen Integrationsgrad resultierenden Vorteile wollte MAN Roland nicht mehr missen. Im Gegenteil: Auch in anderen Bereichen – etwa im Produktdatenmanagement oder in der elektronischen Archivierung – sollten diese Benefits realisiert werden. Deshalb integrierte man im Zuge der Modernisierung z. B. die gesamten CAD-Systeme vollständig mit R/3, inkl. Material- und Dokumentenstammdaten sowie Änderungswesen.

Bei diesen Überlegungen kam Actum Consulting Products als Lieferant der Integrationsplattform Zenos ins Spiel. Ausschlaggebend für diese Wahl waren neben wirtschaftlichen Aspekten drei technische Gründe: die enge Einbindung dieser Software-Suite für die Enterprise Application Integration (EAI) als Plug-in in das R/3-Umfeld, die gute Performance und die Möglichkeiten des so genannten Return-Mappings in R/3.

«Speziell die Funktionalitäten der automatisierten Nachbearbeitung an der Schnittstelle sind uns bei anderen Produkten so nicht aufgefallen,« nennt Fischer einen Hauptunterschied zu den übrigen untersuchten

EAI-Systemen, die anders als Zenos außerhalb von R/3 ablaufen. Eine andere Lösung hätte nicht nur den Erwerb einer zusätzlichen Plattform für den Schnittstellenbetrieb nach sich gezogen, sondern auch den Einkauf zusätzlicher Expertise bei der Entwicklung der Schnittstellen notwendig gemacht. Nicht zuletzt wäre auch ein höherer Aufwand im Betrieb die Folge gewesen.

### **Schnittstellen im Griff**

»Die eigentlichen Schnittstellen lassen sich mit Zenos schnell entwickeln,« zeigt sich Fischer zufrieden mit dem Projekterfolg. Zenos bietet einen hohen Komfort für die Einbindung von BAPIs und IDOCs. Allerdings sei es nicht zu unterschätzen, konzeptionell die komplexen und vielfältigen internen R/3-Strukturen der BAPIs oder IDOCs inhaltlich zu befüllen. Hier war für Fischers Team die Unterstützung durch die SAP-Experten von Actum sehr hilfreich, wobei zusätzlich auch auf den SAP-eigenen Support zurückgegriffen wurde.

Projektleiter Fischer fasst die Erfahrungen zusammen: »Sobald ein Entwickler im SAP-Umfeld fit ist, nimmt Zenos ihm bei der reinen Schnittstellenprogrammierung einen Großteil der Arbeit ab. Die eigentliche Schwierigkeit liegt darin festzustellen, wie und wo die Schnittstellen welche Informationen ins SAP einstellen bzw. abrufen.« Auch deshalb wurde bei dieser wichtigen Detailfrage der Zenos-Hersteller zu Rate gezogen, der im Kundenauftrag die externen Lagerverwaltungssysteme (LVS), die Systeme zur Bestellabwicklung und die externen Materialstammsysteme an das R/3-System angebunden hat, mit dem von R/2 her gewohnten Komfort und Integrationsgrad.

Das dabei – ohne Abstriche an der Qualität – eingeschlagene Tempo kann sich sehen lassen.



Autor Volker Brandenburg, Mitglied der Geschäftsführung der Actum Consulting Products GmbH (Hamburg).

### Zenos-Einsatz in Eigenregie

Mittlerweile arbeiten vier IT-Experten bei MAN Roland mit Zenos. Intern ist also das Know-how vorhanden, um die Schnittstellen pflegen und den reibungsfreien Betrieb sicherstellen zu können. »Dabei gehen wir sehr sorgsam vor, da die Schnittstellen intensiv genutzt werden und wir uns hier keine Störungen leisten können,« erläutert IT-Manager Fischer.

Als Fazit ist festzuhalten, dass sich das Tool auch im laufenden Betrieb bewährt hat. Nach schnell überwundenen Anlaufschwierigkeiten hat das gesamte neue IT-System eine hohe Stabilität erreicht. »Auch die LVS-Schnittstellen laufen – nicht nur in punkto Performance – zu unserer Zufriedenheit,« bilanziert Fischer. Neben diesem Aspekt sei auch die Stabilität der Schnittstellen wichtig, denn täglich werden 40 000 bis 50 000 Informationstelegramme darüber bewegt. So blickt der IT-Manager beruhigt in die Zukunft, in der Schnittstellen ein permanentes Thema bleiben, aber keine Sorgen mehr bereiten. Falls nötig, werden künftig weitere Fremdsysteme mit Zenos-Hilfe zusätzlich in R/3 eingebunden. Und außerdem ist Jürgen Fischer zuversichtlich, bei Release-Wechsels von SAP mit dem Tool den Aufwand zur Schnittstellenanpassung erheblich senken zu können.



Jürgen Fischer, bei MAN Roland für die Schnittstellenproblematik verantwortlicher IT-Manager.

eingeführt wurde. Es handelt sich dabei um ein Hochregallager für 15 000 Paletten und ein Kleinteilelager für 46 000 Paletten. Dieses Lager, das an den drei Standorten Offenbach, Geisenheim und Mainhausen verteilt ist, wurde zudem mit neuen fahrerlosen Transportsystemen und dynamischen Produktionspuffern ausgestattet.

Aufgrund dieser ständigen Änderungen der Softwaresysteme waren ausgiebige Tests der neuen Schnittstellen in der Infrastruktur bei MAN Roland unverzichtbar. Dazu muss man wissen, dass die IT-Landschaft hier in Entwicklungs-, Test- und Produktionsumgebung aufgeteilt ist. Weil alle Änderungen vor der Inbetriebnahme in der Testumgebung ihre Tauglichkeit und Fehlerfreiheit beweisen müssen, manche der neuen Systeme aber noch nicht produktiv arbeiten, wirkte sich ein weiteres Zenos-Merkmal vorteilhaft aus: Unabhängig von der Verfügbarkeit der externen Systeme können Testdaten erzeugt und für funktionale Tests genutzt werden. »Dank der standardisierten Entwicklungsumgebung sind Änderungen bzw. Anpassungen schnell und unkompliziert möglich«, so Fischer. »Nach einer solchen Korrektur kann der Test mit dem gleichen Datensatz erneut gestartet werden.«

Auf diese Weise hat Actum das Projekt der LVS-Integration von Beginn an unterstützt, obwohl das Wissen um die benötigte Funktionalität im Hause MAN Roland verfügbar war. Das war laut Fischer durchaus gewollt, denn so konnte intern das Know-how im Umgang mit Zenos aufgebaut werden, um die gesamte BDE- und CAD-Anbindung komplett in Eigenregie vornehmen zu können. Geholfen habe neben der Erstellung von Pflichten- und Lastenheft insbesondere die Anleitung beim Test, »so dass wir vor dem Produktivstart absolut sicher sein konnten, dass die kritischen Funktionen nachweislich stimmen.«

Denn kurz nach der Auswahl von Zenos folgte bereits die Inbetriebnahme des Integrations-Tools. Abgeschlossen war die Realisierung der LVS-Anbindung mit Zenos ca. ein halbes Jahr später mit der Abnahme bei Actum.

Hinter diesen nüchternen Worten versteckt sich eine technisch höchst anspruchsvolle Maßarbeit. Denn im Rahmen des Festpreisprojektes hat Actum im ersten Schritt insgesamt 23 Schnittstellen innerhalb von nur 190 Tagen für den Produktionsbetrieb vorbereitet – also konzipiert, realisiert und getestet. Das heißt im Umkehrschluss: Im Durchschnitt kam alle acht Tage – abhängig von der Komplexität – eine fertig getestete Schnittstelle hinzu.

Des Weiteren wirkte sich positiv aus, dass bei der Integration der Lagerverwaltung die Schnittstellenlogik unverändert bleiben konnte. »Hier kann man praktisch von einer 1:1-Migration sprechen,« so Fischer, »auch wenn die Integration technisch anders gelöst werden musste, da die Tabellenstrukturen im R/2, auf die ja die Schnittstellen aufgesetzt haben, im R/3 nicht mehr vorhanden sind.« Jetzt werden bei MAN Roland die User-Exits und BAPIs im R/3 im Wesentlichen von den identischen Funktionen angesprochen, die bereits im R/2 existierten. Diese sind nun in Zenos gekapselt und realisiert.

### Keine Abstriche an der Qualität

Ganz so einfach war es allerdings nicht, weil im Zuge einer Werksumstrukturierung parallel auch ein komplett neues Lagersystem

### Ganzheitliches Konzept

Die Actum Consulting Products GmbH und die Actum Consulting Unternehmensberatungs GmbH ([www.actum.de](http://www.actum.de)) sind international agierende Unternehmen, die sich auf die Optimierung von Geschäftsprozessen spezialisiert haben. Von der Prozessberatung und dem Projektmanagement über Applikationsberatung bis hin zur Enterprise Application Integration (EAI) bieten sie eine große Bandbreite effizienter Lösungen, die sich an den individuellen Vorgaben ihrer Kunden orientieren. Bei den Lösungen wird auf die ganzheitliche Betrachtungsweise von Unternehmen gesetzt. Actum führt einen direkten und partnerschaftlichen Dialog mit den IT-Fachleuten und der Geschäftsführung der Kunden sowie mit eigenen internen und externen Experten und Partnern. Durch jahrzehntelange Projekterfahrungen vor allem im SAP-Umfeld wissen die Schwesterunternehmen in vielen IT-Szenarien exakt, worauf es ankommt.