

Nicht für jeden dasselbe System

Spezialanforderungen im Produktionsablauf lassen sich mit komponentenorientierter Software darstellen

ANGELIKA DRIPKE

ERP-Systeme „von der Stange“ sind heute für viele Anwendungen verfügbar. Aber wie bei allen Standardsystemen gibt es immer wieder Problemstellungen, die damit nicht bewältigt werden können. So auch bei der Heilbronn Maschinenbau GmbH + Co. Das hoch spezialisierte Unternehmen bietet ein breites Spektrum innovativer Technik für die Blechbearbeitung.

Die Heilbronn Maschinenbau entwickelt individuelle Systemlösungen von der ersten Beratung über das Engineering und die Inbetriebnahme hinweg bis zum weltweiten Full-Service der Fertigungssysteme.

Angelika Dripke ist Fachjournalistin in 65205 Wiesbaden. Weitere Informationen: Bäurer Componentware GmbH, 97222 Rimpf, Tel. (0 93 65) 8 03-0, Fax (0 93 65) 8 03-1 11. Cincom Systems GmbH & Co. OHG, 65824 Schwalbach, Tel. (061 96) 90 03-0, Fax (0 61 96) 90 03-2 28, infode@cincom.com

Seit nunmehr mehr als 40 Jahren bietet der Spezialist von Exzenter-Pressen über Haspeln, Richtmaschinen, etc. bis hin zu kompletten Stanz- und Schneideanlagen für die Blechverarbeitungsindustrie alles aus einer Hand. An das ERP-System des Unternehmens wurden extrem hohe Ansprüche gestellt, die durch die Bäurer Componentware mit ihrem ERP-Framework Bäurer CS (Construction Set) auf der Basis der Entwicklungsumgebung Cincom Smalltalk gelöst werden konnten.

Die Heilbronn Maschinenbau verließ sich bislang auf ein Honey-

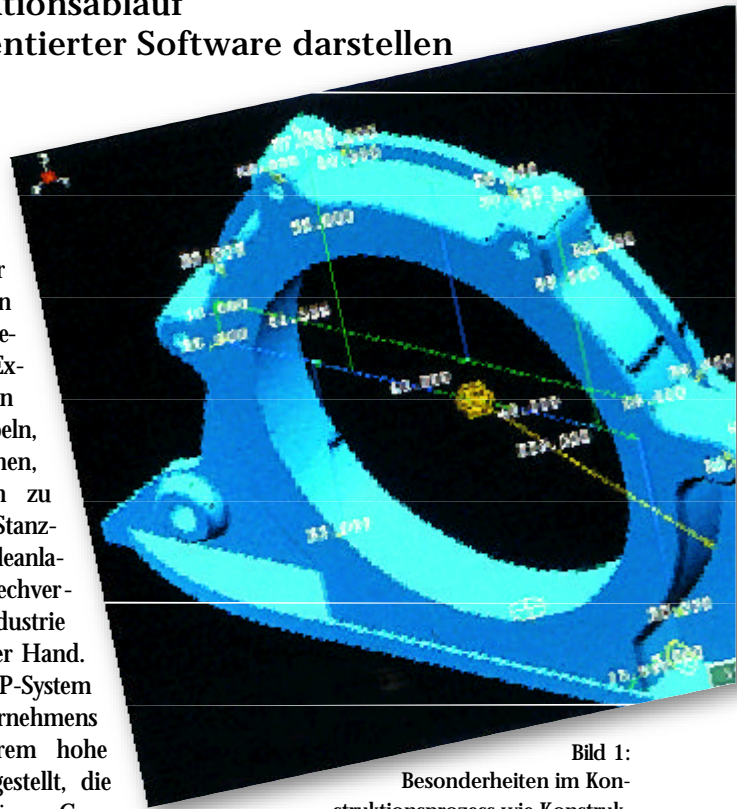


Bild 1: Besonderheiten im Konstruktionsprozess wie Konstruktionsänderungen oder das Wiederverwenden von Konstruktionsdaten werden von Standard-ERP-Lösungen nicht abgedeckt.

well-Bull-System aus den 80er-Jahren. Die darauf ausgeführte Software bestand aus verschiedenen Modulen. Da sowohl die Anforderungen der Märkte sich stark änderten als auch der Hardwarehersteller die Systemwartung zum Ende des Jahres 2000 einstellte, entstand ein starker Druck, auf eine neue Lösung umzuschwenken.

Für die Anforderungen der Heilbronn Maschinenbau gab es kein marktverfügbares System. Da es sich durchweg um komplexe Anlagen handelt, erfolgt die Konstruktion iterativ. Der IT-Manager der Heilbronn Maschinenbau, Andreas Hansen,

CINCOM SMALLTALK

Programmieren leicht gemacht

Die objektorientierte Entwicklungsumgebung Smalltalk dient der Entwicklung von skalierbaren, webbasierten sowie Client-Server-Umgebungen. Sie besteht aus den Entwicklungsumgebungen Visual-Works und Object-Studio.

Die Cincom Systems GmbH & Co. oHG, Schwalbach, ist ein 100%iges Tochter-

unternehmen der Cincom Systems, Inc., Cincinnati/Ohio. Sie entwickelt, vermarktet und unterstützt Software für Anwendungsentwicklung, Datenhaltung, Dokumentenmanagement sowie für die Kunden- und Vertriebsseite. Über 5000 Kunden in 93 Ländern weltweit nutzen Softwarelösungen von Cincom.

weiß um die damit verbundene Problemstellung: „Bei derart komplexen Systemen kann die Fertigung nicht erst beginnen, wenn das gesamte System durchkonstruiert ist.“ Für das Unternehmen ist es notwendig, parallel Teile der Maschine zu konstruieren, in die Disposition zu gehen und Teile zu fertigen. Dabei kommt es natürlich vor, dass bereits konstruierte oder schon gebaute Teile verworfen oder modifiziert werden müssen. Zudem kommen auch von Kundenseite während des Projektverlaufs häufig Änderungen. „Der iterative Konstruktionsprozess ist bei uns unumgänglich“, so Hansen.

Konstruktives Wissen wird gespeichert

Hinzu kommt, dass einmal erarbeitetes Wissen (Konstruktionspläne, Lösungsansätze für bestimmte Problemstellungen) nicht einfach verworfen werden soll, sondern an anderer Stelle im gleichen und sogar in einem vollständig anderen Auftrag zur Wiederverwendung gelangen kann (Bild 1). Auch können Lieferengpässe bestimmter Artikel es notwendig machen, einen Teil der Konstruktion zu verändern, damit das fertige System fristgerecht zur Auslieferung gelangt. Oder die Heilbronn Maschinenbau verfügt – vielleicht aus einem früheren Konstruktionsprozess – über eine Einheit, die durch eine kleine Konstruktionsänderung genutzt werden kann. Auch diese Besonderheiten werden von einer Standard-ERP-Lösung nicht abgedeckt.

Der Anlagenhersteller entschied sich für ein vollständig neues System. Dabei wurde schnell klar, dass Standardlösungen nicht in Frage kamen. Bärer CS ist als komponentenbasiertes Framework mit spezifischer Erweiterbarkeit den individuellen Anforderungen des Maschinenbauers gewachsen. Das System ist als Client/Server-Lösung konzipiert und somit jederzeit einfach erweiterbar. Heute sind Clients unter NT und als Datenbank auf der Server-Seite Oracle im Einsatz. Ursprünglich sollte das Projekt mit der vorhandenen Standardsoftware auf Cobol-Basis der Bärer Component-

BÄURER COMPONENTWARE

Mehr als Standard

Die Bärer Componentware GmbH, Rimpar bei Würzburg, als 100%-Tochter der Bärer AG bietet kundenspezifische ERP-Lösungen für Unternehmen, denen der Leistungsumfang von Standard-ERP-Systemen nicht genügt. Das Unternehmen verfügt mit seinem auf Cincom Smalltalk basierenden Framework Bärer CS (Construction Set) über eine breite und flexible Basis an Komponenten für die unterschiedlichsten Anforderungen im ERP-Umfeld. Hochkomplexe ERP-Anwendungen können damit kostengünstig und vergleichsweise schnell erstellt werden. Bärer Componentware beschäftigt rund 30 Mitarbeiter.

HEILBRONN MASCHINENBAU

Weltweit in der Blechverarbeitung

Die Heilbronn Maschinenbau GmbH + Co. ist ein weltweit tätiger Partner der Blechverarbeitungsindustrie. Mit mehr als 40 Jahren Erfahrung in der Herstellung von Maschinen zur Blechverarbeitung bietet das Unternehmen mit kundenindividuellen Lösungen ein großes Spektrum an Exzenter-Pressen sowie kompletten Stanz- und

Zuschneidanlagen für die flexible Fertigung. Von Einständer- und Zweiständer-Exzenterpressen (mit oder ohne Kniehebel) über Haspeln, Richtmaschinen und Vorschubgeräten bis hin zu kompletten Stanz- und Blechzuschneidanlagen – alles aus einer Hand.

ware, damals noch CAI Systemhaus GmbH, realisiert werden. An diesem Standardsystem nahm das Systemhaus je nach Anforderungen Erweiterungen und Veränderungen vor. Es stellte sich jedoch bald her-

aus, dass eine Umsetzung der Anforderungen von Heilbronn Maschinenbau in Cobol aussichtslos erschien. Bärer Componentware setzte damals schon Cincom Smalltalk zur GUI-Implementierung

(GUI: Graphical User Interface) ein und schlug vor, das ERP-System vollständig neu auf Smalltalk-Basis zu konzipieren. Hier waren die mächtigen Programmierwerkzeuge vorhanden, die es den Programmierern ermöglichten, den

stark iterativen Auftragsabwicklungsprozess der Heilbronn Maschinenbau nachzubilden (Bild 2).

Erik Heidingsfelder, Berater bei Bärer Componentware, begründet die Entscheidung für den Einsatz von Cincom Smalltalk: „Wir hatten bereits mit VisualWorks Erfahrungen mit Objektorientierung gemacht und zwar in erster Linie bei der Implementierung eines GUI. Auch verfügten wir bereits über unser Framework Bärer CS und sahen hierin optimale Voraussetzungen für die speziellen Anforderungen der Heilbronn Maschinenbau.“ Einen wesentlichen Vorteil von Smalltalk gegenüber anderen objektorientierten Programmiersprachen sieht Heidingsfelder darin, dass Smalltalk keine Hybridsprache, sondern eine objektorientierte Sprache in Reinform ist.

Bärer Componentware setzt seit 1996 auf die Entwicklungsumgebung Visual-Works, heute Teil von Cincom Smalltalk, und hat auf dessen Basis sein Framework Bärer CS (Construction Set) erstellt. Nach einigen Anfangsschwierigkeiten profitiert das Unternehmen heute von der hohen Wiederverwendbarkeit. Problematisch war für die Programmierer zu Beginn das Erlernen der neuen „Denke“, sprich der reinen Objektorientierung. Hierbei kamen dem Unternehmen die Erfahrungen zugute, die durch die GUI-Implementierung mit Visual-Works gesammelt wurden. Dennoch wurde

für ein Kernteam ein externer Trainer über einen Zeitraum von drei Monaten eingesetzt. Das Kernteam bestand aus Systemprogrammierern, die stark technologisch orientiert sind, und Anwendungsprogrammierern, deren Sichtweise eher der des Anwenders entspricht.

Durch das auf Smalltalk basierende Entwicklungswerkzeug Visual-Works verfügt die Bärer Componentware heute nicht nur über eine höhere Effizienz. Heidingsfelder erläutert: „Ohne den Einsatz von Smalltalk könnten wir Problemstellungen wie die der Heilbronn Maschinenbau gar nicht bewerkstelligen. Mit unserem Framework Bärer CS haben wir uns ein völlig neues Marktsegment erschlossen, nämlich größere Unternehmen, die eine passgenaue ERP-Lösung suchen, sowie kleinere Unternehmen mit extrem spezifischen Anforderungen.“ Zur Klientel gehören ein Kleinserienfertiger für exklusive Automobile und ein Filmkopierwerk einer Mediengruppe.

Kunde kann ERP-System „mitentwickeln“

Der Einsatz des Frameworks bringt einen weiteren Vorteil mit sich: Die Fertigstellung des ERP-Systems ist ein iterativer Vorgang und wird immer wieder mit dem Kunden besprochen. Änderungen im Systemverhalten oder den Anforderungen oder der Handhabung kommen dadurch in einem frühen Projektstadium zum Vorschein und können bereits dann angepasst werden. Zudem hat das fertige Softwaresystem, das der Anwender in den verschiedenen Projektphasen quasi „mitentwickelt“ hat, eine wesentlich höhere Akzeptanz im Kunden-Unternehmen sowie bei dessen Mitarbeitern, weil diese er ständig Einfluss nehmen konnten.

MM

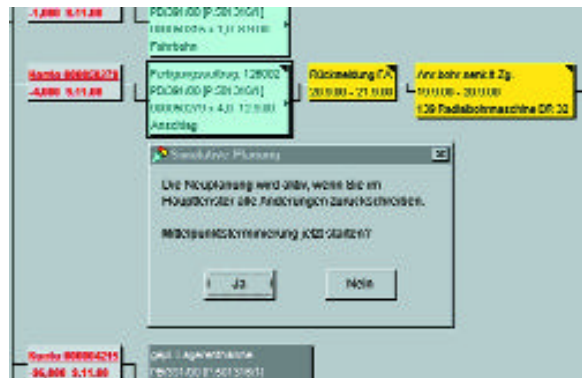
FAZIT

P Standardsoftware kann komplexe Produktionsstrukturen oft nicht abbilden

P Komponentenbasierte Software bietet den Rahmen für die spezifischen Erweiterungen

P Die Anwender werden in die Entwicklung mit einbezogen

Bild 2: Maske für die Neueinplanung eines Auftrags.



www.maschinenmarkt.de

- P** Heilbronn Maschinenbau
- P** Bärer Componentware
- P** Cincom Systems