

# 10.000 neue Rechner am Tag unter neuer Steuerung

Fujitsu Technology Solutions migrierte das zentrale System zu **Produktionssteuerung** im Werk Augsburg zusammen mit dem Portierungsspezialisten Fecher unterbrechungsfrei auf **.Net**.

IT-BUSINESS / Dr. Andreas Bergler

Die High-Volume-Linie für Losgrößen ab 50 PCs pro Auftrag

Der neue Arbeitsplatzrechner will nicht so recht zu den vorhandenen Exemplaren desselben Modells passen: Das Bios ist eine neuere Version, die Festplatte stammt von einem anderen Hersteller und die WLAN-Karte wartet mit weiteren Funkstandards auf. Um solche Administratoren-Alpträume zu vermeiden, fertigt Fujitsu Technology Solutions (FTS) im Werk Augsburg individuelle PCs, Notebooks und Server streng nach dem jeweiligen Firmenstandard. Für die reibungslose Abwicklung vom Einzelexemplar bis zur Großserie sorgt ein ebenso individuelles Produktionssteuerungssystem. Bei der Migration der über Jahre gewachsenen Anwendungssoftware auf .Net galt für die Portierungsspezialisten von Fecher vor allem eine Vorgabe: Produktionsunterbrechungen zu vermeiden.

## FLEXIBILITÄT ALS PROGRAMM

„Wenn wir abends nach Hause gehen und 3.000 Einheiten produziert haben, war es ein ruhiger Tag“, berichtet Rafael Lehmann, Director Production Logistics Projects bei FTS. In Spitzenzeiten arbeiten seine Fertigungsteams in drei Schichten rund um die Uhr. Dann können es leicht 17.000 Einheiten und mehr werden. Die große Schwankungsbreite ist Programm bei den Augsburgern: Da alle Systeme nach Kundenwunsch hergestellt werden, findet grundsätzlich keine Produktion auf Lager statt. „Bei uns geht es zu wie beim Bäcker: Wir liefern nur frische Brötchen“, schmunzelt Lehmann.

Mit der Herstellung kundenindividueller Computer verfügt FTS über ein Alleinstellungsmerkmal für den europäischen Markt, das sich auch in der Geschäftsentwicklung ausgesprochen positiv bemerkbar macht: So konnte das Werk mit 3,5 Millionen Einheiten und einem Umsatz von 6,6 Milliarden Euro die Erwartungen schon 2007 deutlich übertreffen.

Da kein gängiges Produktionsplanungs- und Steuerungssystem diese Produktionsweise unterstützt, wurde die SAP-Schnittstelle zu Kunden und Lieferanten durch eine Eigenentwicklung auf Basis von Gupta Team-Developer ergänzt. Die Software erhielt den Namen PKAM für „Prozessunterstützung zur Kunden-Auftrags-bezogenen Montage“. Sie stellte die Grunddaten für jedes zu produzierende System einschließlich der Montageanleitungen bereit und kümmerte sich um die Steuerung des Produktionsflusses durch die gesamte Fertigungskette. „Für viele Kunden spielen wir auch gleich Anwendungssoftware auf oder nehmen Benutzereinstellungen vor. Alles wird von PKAM aus gesteuert“, erläutert Lehmann. „Die Software bildet das Herz unserer Produktion. Ohne sie steht die gesamte Fertigung.“

## ZUKUNFT: FRAGLICH

PKAM entwickelte sich rasch zu einem Erfolgsmodell: Bis 2007 bediente die Software gut 350 Terminals in Produktion, Verwaltung und Controlling. Die Arbeitsplatz-

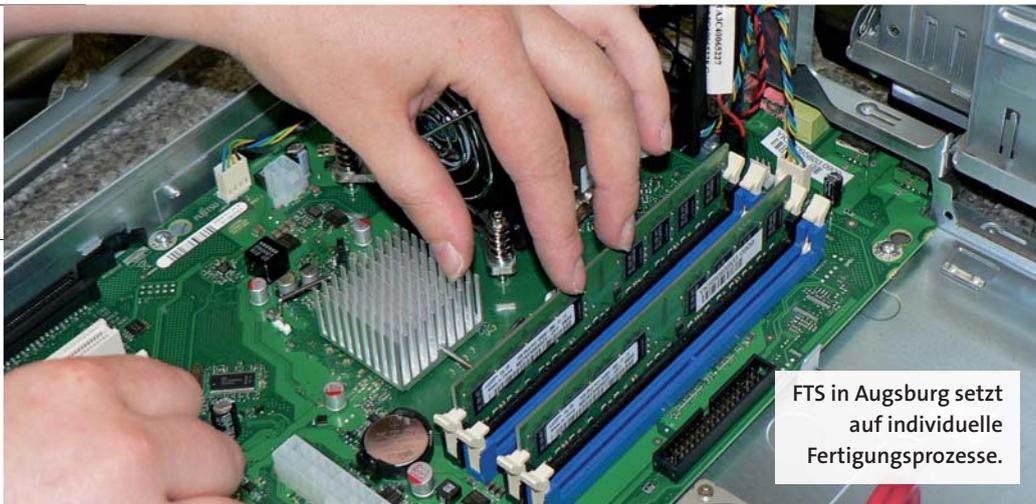
stationen werden für die verschiedenen Projekte in den Produktionslinien individuell parametrisiert, so dass sich unzählige Konfigurationsmöglichkeiten ergeben. Der Funktionsumfang der Software ist im Lauf der Jahre gehörig angewachsen, denn fast monatlich hatte die mit der Pflege der Software beauftragte Siemens IT Solutions and Services (SIS) neue Anforderungen aus Kundenprojekten und zur Prozessoptimierung zu realisieren.

Nur eines bereitete den Verantwortlichen Bauchschmerzen: „Gupta war am Aussterben, dafür ließen sich kaum noch Programmierer finden“, bringt Werner Kutschker, Projektverantwortlicher bei SIS, die zunehmenden Probleme auf den Punkt. Auch aus Augsburger Sicht war ein Plattformwechsel dringend angezeigt: „Für die Shop-Floor-Systeme war .Net mittlerweile zum Hausstandard geworden. Alle anderen Systeme liefen längst auf dieser Plattform“, erinnert sich Lehmann. So stellte er im Sommer 2007 an SIS die Aufgabe, für PKAM einen geeigneten Migrationspfad zu entwickeln.

## EINE BEZAHLBARE LÖSUNG...

Zunächst wurde die am Markt verfügbare Standardsoftware genau unter die Lupe





## Projekt

- **Kunde:**  
Fujitsu Technology Solutions, Augsburg
- **Problem:**  
Die auf Basis von Gupta Team-Developer entwickelte Software PKAM (Prozessunterstützung zur Kunden-Auftrags-bezogenen Montage) sollte auf .Net portiert werden.
- **Lösung:**  
Dienstleistung „The Porting Project“
- **Dienstleister:**  
Fecher
- **Implementierungsdauer:**  
Fünf Monate
- **Kostenumfang des Projektes:**  
Keine Angaben
- **Service- und Wartung:**  
Siemens IT Solutions and Services (SIS)

genommen. Um eines der Produkte einsetzen zu können, hätte allerdings zuviel von der Individualität aufgegeben werden müssen. Eine Eigenentwicklung unter .Net hingegen wäre zu teuer geworden. „Vor allem blieb die große Frage offen, wie man ein so tief in der Produktion verwurzelt System ohne Ausfallzeiten ablösen kann“, sagt Kutschker rückblickend.

Die Lösung für dieses Dilemma fand das SIS-Team schließlich in „The Porting Project“. Mit dieser toolgestützten Dienstleistung versprach das Software- und Beratungshaus Fecher, für die Umsetzung der Team-Developer-Anwendung in eine .Net-Applikation zu sorgen. „Eine Migration zum Festpreis machte die Kosten für uns gut kalkulierbar“, erläutert Lehmann. Zugleich ließ sich damit der „Big Bang“ der Ablösung durch eine neue Software vermeiden. Die Entscheidung war schnell klar, für die Umsetzung stand allerdings erst ab April 2008 ein Budget zur Verfügung.

Neben Lehmann selbst bestand das neu gebildete Projektteam aus je zwei Mitarbeitern der werkseigenen IT, von SIS und von Fecher. Fecher hatte den Anwendungscode von PKAM erhalten und begann mit dessen Portierung, SIS baute die neue Ablaufumgebung auf, und die Prozessspezialisten bei FSC definierten die Testfälle. In den folgenden Wochen musste jedes migrierte

Modul im SIS-Labor diese Testfälle durchlaufen. Erst danach wurde es für die zweite Testphase mit Echtdateien in der Produktionslinie zugelassen.

### ...FÜR EIN SCHWIERIGES PROBLEM

Unter solchen Realbedingungen offenbarte sich die wahre Komplexität der Anwendungstests: Trotz eines überschaubaren Umfangs von 120.000 SAL-Items ergab die Vielzahl möglicher Kombinationen von Grunddaten und Parametern, unterschiedlicher Produktionslinien und Arbeitsplätzen innerhalb eines Kundenauftrags Millionen von Möglichkeiten, die alle getestet werden mussten. „Auch dabei hat uns die Entscheidung geholfen, die Anwendung nicht neu zu schreiben sondern zu migrieren“, ist Lehmann überzeugt. „Da die Schnittstelle zur Datenbank unverändert war, konnten wir in der Produktion an ausgewählten Arbeitsplätzen einfach parallel mit alter und neuer Anwendung arbeiten.“ Wo Abweichungen auftraten, mussten die Spezialisten von SIS und Fecher entsprechend nachbessern.

### FINALE FEHLERBEHEBUNG

Allerdings geriet das Projekt am Ende doch noch unter gehörigen Zeitdruck. Für die eingesetzte Informix-Datenbank ließ sich unter .Net einfach nicht stabil zum Laufen bringen. Eine neuere Treiberversion konnte die Stabilitätsprobleme zwar beheben, dafür hatte aber die Performance so sehr gelitten, dass das Projektteam entschied, die am stärksten betroffenen Anwendungen manuell zu überarbeiten. „Nur so war der Starttermin für die portierte Anwendung noch zu halten“, erläutert Kutschker. Und der

war in Stein gemeißelt – im beginnenden Jahresendgeschäft wäre an eine Migration nicht zu denken gewesen.

So waren die Mitglieder des Projektteams froh, als am 1. September alle Arbeitsplätze reibungslos mit dem neuen PKAM.net arbeiteten und die Tester aus der Produktion sich wieder ihrer eigentlichen Aufgabe widmen konnten. „Wir haben mit allen gut als Team zusammengearbeitet, selbst als es in der Sache heiß her ging.“

Kurz darauf konnte der für die Portierung verhängte Entwicklungsstopp aufgehoben werden. Bei den Entwicklern steht nun die Optimierung der Abläufe an den Arbeitsplätzen im Vordergrund. „Während der Testphase sind uns die Prozesse viel klarer geworden und wir haben Ideen gewonnen, wo sich noch weiter vereinfachen lässt“, resümiert Lehmann. „Die vielen neuen Möglichkeiten der .net-Umgebung erlauben uns, das jetzt mit Volldampf umzusetzen.“ □



*good people  
good software*

fecher e.Kfm.  
Seestraße 2-4  
63110 Rodgau

Telefon (06106) 605-0  
Fax (06106) 605-200  
[www.fecher.eu](http://www.fecher.eu)

