

Zukunftsorientierte Software basiert auf service-orientierter Architektur (SOA)

Zuschneidbar auf Unternehmensbedürfnisse

Als strategischer und bereichsübergreifender Integrationsansatz für die Software-Landschaft kann eine Service-orientierte Architektur der Software-Systeme erhebliche Optimierungspotenziale bei der Automatisierung der Business-to-Business-Abwicklung, dem Informationsaustausch und den operativen Prozessen erschließen.

Unternehmensübergreifendes Prozessmanagement – bei der Prozessoptimierung, Kostensenkung, Transparenz und Flexibilität durch abgestimmte Geschäftsprozesse sind die so genannten Service-orientierten Architekturen (SOA) längst nicht mehr nur Thema, sondern vielfach bereits Realität. Aktuelle Schätzungen zufolge umfasst das Marktvolumen im Bereich SOA in Deutschland inklusive Projektgeschäft und Infrastruktursoftware knapp 400 Millionen Euro – weltweit lag der Umsatz mit SOA-fähiger Software 2006 bei rund 1,7 Milliarden Euro. Bis 2008 soll dieses Segment auf 4,75 Milliarden Euro wachsen. Denn die Anforderungen an zukunftsorientierte Softwaresysteme richten sich zunehmend auf ein integrales Logistik-Management. Künftig wird es nicht mehr genügen, allein Unternehmensprozesse abzubilden, zu steuern und zu optimieren. Die Systeme werden in der Lage sein müssen, auch vor- und nachgelagerte Prozesse darzustellen, die Auftragsverfolgung, das Fuhrpark- und das Transportmanagement oder gängige Abwicklungen der Luft- und Seefracht zu unterstützen und zu integrieren. Es werden Systemlösungen gefragt sein, die mit ihren Tools eine automatisierte Planung, Steuerung, Überwachung und Abrechnung aller



Wolfgang Albrecht, Geschäftsführer PSI Logistics GmbH und Vorstandsmitglied der Forschungsgemeinschaft Intralogistik

in einem firmenübergreifenden Netzwerk laufenden Beschaffungs- und Versandprozesse ermöglichen.

Auch in Zukunft heterogene IT-Landschaften zu erwarten

Dabei ist davon auszugehen, dass die IT-Landschaft der Zukunft sowohl unternehmensintern als auch -übergreifend noch deutlicher als bisher geprägt sein wird von einem Nebeneinander vieler heterogener Systeme. Zudem müssen IT- und Logistiksysteme immer schneller an geänderte Geschäftsmodelle angepasst werden können. Zur Integration der Systeme und ihrer Informationen fokussieren die Entwickler moderner Soft-

waresysteme gegenwärtig vor allem die Systemarchitektur.

Die Integration von Mechanismen für einen weitgehend bruchlosen Datenaustausch zwischen Systemen bereits auf dieser Strukturebene ermöglicht gleichermaßen die Verfügbarkeit

relevanter Daten wie auch ihre Einbindung beispielsweise in proaktive Anwendungen und Prozessabläufe.

Ein Lösungsansatz: die so genannte Service-orientierte Architektur, kurz SOA genannt. Immer mehr Unternehmen gestalten ihre Systeme und Prozesse mit SOA, einzelnen, voneinander unabhängigen und lose gekoppelten Services. Diese Dienste verfolgen einen an den Unternehmensabläufen ausgerichteten Ansatz und sind als spezielle Funktionen, als Baustein, zu verstehen, die über standardisierte Schnittstellen genutzt werden. SOA berührt damit gleichermaßen die betriebswirtschaftlich-fachliche Managementebene wie auch die IT-Architektur.

Denn SOA reflektiert die Tatsache, dass die Konzepte und Systeme

meiner modernen, ganzheitlichen Logistik stets neue, immer komplexere Prozesse und ihre Software immer weiter reichendere Funktionen umfassen. Diese mit einem monolithischen Systemansatz bewältigen zu wollen, würde zu Mammutsystemen führen, die kaum beherrschbare Systemkonstrukte aufweisen. Der SOA-Ansatz ermöglicht es, Unternehmenssoftware aus verschiedenen, branchenspezifisch und/oder funktionspezifisch spezialisierten Software-Produkten auf die besonderen Bedürfnisse eines Unternehmens zuzuschneiden. Ein Neben- und Miteinander unterschiedlicher Systeme, die Busartig miteinander vernetzt sind. Dabei können moderne SOA-Plattformen, die auf Web-Services aufbauen, Komponenten oder Services nicht nur innerhalb einer Plattform aufrufen und miteinander kommunizieren lassen. Mit ihnen ist sowohl über die horizontalen als auch über die vertikalen Ebenen hinweg auch Plattform-übergreifender Informationsaustausch möglich. Mit erheblichen prozessualen, strategischen und unmittelbar geldwerten Vorteilen für die Anwender. Basis ist allerdings ein stabiles IT-Fundament, dessen Module nach dem Baukastenprinzip aufeinander aufbauen und sich miteinander verknüpfen lassen.

PSI Logistics hat diesen modernen Ansatz von SOA bereits mit der modularen Konzeption und der Aspektorientierung seiner Logistik-Software frühzeitig in die Architektur der IT-Systeme für die interne Logistik, Produktionssteuerung, Lagerverwaltung und Transportplanung eingebunden. Durch die Verknüpfung aller Produkte der PSI Logistics hat das Konzept unlängst einen neuen Realisationsstand erreicht. Die neue Plattform integriert das Warehouse-Management-System PSI wms, das Transport-Management-System PSI tms und das



Moderne Software muss den Bedürfnissen eines Unternehmens anpassbar sein und in alle Richtungen kommunizieren

SOFTWARE

Luftfracht-Abwicklungssystem PSI airport Cargo sowie das Logistik-Ressourcen-Management-System PSI global und die Logistik-Leitwarte PSI Icontrol. Dabei ermöglicht die Konzeptionsstrategie der Einzelsysteme nicht nur einen konzertierten Datenaustausch der Systeme untereinander. Vielmehr steht den Anwendern damit jederzeit auch ein Zugriff auf die gebündelten, laufend erfassten Informationen ihrer Unternehmensprozesse zur Verfügung. Durch die Integration spezifischer Erweiterungsmodule werden Branchenlösungen geschaffen.

Auf diese Weise bieten SOA mit ihren strategischen und bereichsübergreifenden Integrationsansätzen Vorteile sowohl auf der IT-Ebene als auch für die Geschäftsprozesse und das Management. So basieren moderne SOA-Lösungen von PSI Logistics auf integrierenden Standardsystemen – das sichert zuverlässige Qualität und hohe Verfügbarkeit bei reduzierten Entwicklungskosten. Mit ihrer modularen Konzeption bieten sie vorgefertigte, überwiegend ausgetestete und bewährte Komponenten und Services, die sich im so genannten Customizing durch Skalierung und Parametrisierung sukzessive an die gewünschten Anforderungen anpassen lassen. Das erhöht die Flexibilität des Systems. So ist einerseits die Reihenfolge, nach der sich die Services aus einem Geschäftsprozess heraus aufrufen lassen, ihre so genannte Orchestrierung, individuell gestaltbar. Zum anderen ermöglicht die von der Modellierung bis zur Verfügbarkeit der Services durchgängige Technik mit definierten Schnittstellen komfortable Upgrades – Modifizierungen, Modernisierungen oder Austausch einzelner Services –, ohne dass dadurch das Gesamtsystem beeinträchtigt wird.

Zunächst jedoch müssen Prozessabläufe jedoch definiert und als technische Komponenten, die so genannten IT-Assets, abgebildet werden. Diese können jeweils mehrere Services umfassen. Die Bereitstellung einer flexiblen, anpassungsfähigen Software erfordert neben bewährten Standardkomponenten zudem eine moderne Entwicklungsumgebung, mit der die erforderli-



In verschiedenen Airbus-Werken wird Software von PSI Logistics eingesetzt

chen Services erstellt und integriert werden können.

Vor diesem Hintergrund hat PSI Logistics unlängst eine innovative Software-Produktions-Umgebung (SPU) eingerichtet. Mit modernsten Entwicklungs- und Prüfverfahren und unter Berücksichtigung aller erforderlichen Standards ermöglicht sie im Vorfeld von Installationen ein intensives Testen von Ansätzen und die Optimierung von Lösungen. So lassen sich etwa mit einem speziellen Testgenerator logistische Abläufe komplexer Strukturen virtuell überprüfen. Das steigert die Systemsicherheit, deckt Sparpotenziale auf und hilft, Einführungszeiten zu verkürzen. Auch bei komplexen Systemen steht frühzeitig eine lauffähige Version zur Verfügung.

Darüber hinaus ist das neuartige automatisierte Testverfahren in die Parametrisierungs- und Skalierungsprozesse eingebunden. Änderungen geplanter Funktionen und Schnittstellen oder zusätzliche Funktionen können so mit geringem Aufwand eingebunden und auf ihre Auswirkungen hin überprüft werden – und zwar über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Innerhalb weniger Minuten sind Resultate verfügbar, die sonst erst nach mehrtägigen, zeitaufwändigen Testreihen zur Ver-

fügung stehen. Es kann wesentlich häufiger geprüft und eine deutlich höhere Qualität des Produktes sowie ein exakt auf die Kundenanforderungen maßgeschneidertes System realisiert werden.

Strategische und bereichsübergreifende Ansätze wie SOA benötigen überdies eine zentrale Kontrollinstanz, die sicherstellt, dass strategische Ziele, Architektur und Projektfortschritte im Einklang untereinander stehen. Diese so genannten Registries und Repositories, die der Steuerung und Kontrolle einer SOA und deren Services, dem Governance, dienen, erfüllen

die Funktionsbausteine der Software-Systeme von PSI Logistics. Auf diese Registries und Repositories kann dann die IT-Leitwarte PSI Icontrol aufgesetzt werden, um auch Services, die verteilt an verschiedenen Standorten laufen, zu überwachen und zu administrieren. Als Governance-Werkzeug ist die IT-Leitwarte vergleichbar mit einem Verzeichnis, das alle verfügbaren Informationen und Services listet und direkte Zugriffe auf alle verfügbaren Daten ermöglicht. Grundlegende Voraussetzung für eine erfolgreiche Nutzung des Mehrwertes der Service-Orientierung – diese Tatsache wird häufig unterschätzt – ist in jedem Fall eine umfassende Bereitschaft zu übergreifender Zusammenarbeit aller beteiligten Abteilungen und Unternehmen. Auf dieser Grundlage lassen sich mit SOA bei der Automatisierung der Business-to-Business-Abwicklung, dem Informationsaustausch und den operativen Prozessen Optimierungspotenziale erschließen, die vielfach noch gar nicht absehbar sind. Mit SOA wachsen Enterprise Application Integration und Business-to-Business-Anwendungen zusammen.

Wolfgang Albrecht

Weitere Informationen

www.psilogistics.com