

Die richtige IT-Strategie entscheidet die Unternehmenszukunft

Geschäftsprozesse ohne Hürden

Günther Beford, Ottmar Konert, Klaus Layer

Anstelle isolierter EDV-Systeme, die oftmals nur über komplizierte Schnittstellen mit anderen firmenspezifischen Datensystemen verbunden waren, setzen Fertigungsunternehmen in der Bauelementebranche auf integrierte IT-Systeme. Durch das Zusammenwachsen der IT-Systeme soll die komplette Wertschöpfungskette unterstützt werden. Da jedes Bauelement mindestens einmal konstruiert werden muß, ist es sicherlich richtig CAD/CAM-Systeme als Grundlage des neuen Gesamtsystems anzusehen.

Kombinierte Lösungen zum Beispiel von CAD/CAM und ERP lassen ein Zusammenwachsen der Datensysteme – zur Unterstützung des gesamten Geschäftsprozesses für die Auftragsabwicklung – erwarten. Heute kommen integrierte Systeme zum Einsatz, die durch baugruppenspezifische Expertensysteme unterstützt werden. Semi-CAD-Systeme, die nur wenige Zeichenfunktionen unterstützen und Konstruktionsdetails nicht im Maßstab 1:1 darstellen können, genügen in der Regel nicht mehr den Anforderungen der Praxis.

Vernetzte Umwelt der Unternehmen

Bedingt durch die Auswirkungen der Globalisierung mit immer kürzeren Innovationszyklen, setzen die Unternehmen zunehmend auf marktgerichtete Erfolgsfaktoren: schnelles Reagieren auf Kundenwünsche, Flexibilität und Produktinnovationen. Natürlich spielen Kostenbewußtsein und Effizienz dabei eine wichtige Rolle.

An die Konstruktion und an die Werkzeuge, als zentrale Glieder in der Wertschöpfungskette produzierender Unternehmen, werden erhöhte Anforderungen gestellt. 70 % der Produkt-

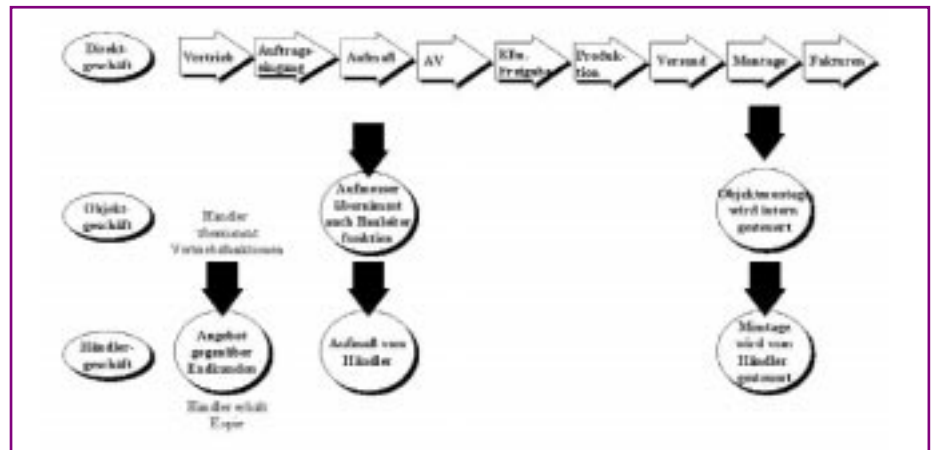


Bild 1: Wesentliche Kernprozesse für Bauelemente produzierende Unternehmen

kosten werden durch die Konstruktion festgelegt. Eine leistungsfähige, durchgängige und integrierte Informationstechnik schafft die erforderlichen Voraussetzungen für die veränderten Rahmenbedingungen.

Dies betrifft aus der Sicht des einzelnen Unternehmers zunächst die den Konstrukteuren zur Verfügung gestellten Softwarelösungen. Um schnell zu sein und abteilungsübergreifendes Know-how, z. B. aus der Konstruktion oder dem Designprozeß, in die Produktion zu bringen, hat sich die Form der Zusammenarbeit – interner und externer Stellen – und damit die Organisation im Unternehmen bereits vielfach geändert. Haben die Beteiligten an der Produktentstehung und Produktionsplanung ehemals zumeist sequentiell und häufig isoliert gearbeitet, so entstehen heute kundenwunschorientierte Produkte in „virtuellen Teams“.

Diese Art der Zusammenarbeit kann intern in „Auftragsabwicklungszentren“ erfolgen oder unter Einbeziehung externer Experten ohne ständigen Orga-

nisationsrahmen.

Das bedeutet: über räumliche Distanzen und organisatorische Grenzen hinweg gilt es, die Arbeit verschiedener interner und externer Abteilungen und damit das Zusammenspiel der verwendeten Softwarelösungen möglichst zeitnah zu koordinieren. Da sowohl die Arbeitsergebnisse als auch die Prozesse mit Software abgebildet werden, müssen die Lösungen dem Anspruch an die vernetzte Struktur der Zusammenarbeit genügen. Die bisher am Markt angebotenen sogenannten Händlersysteme genügen diesem Anspruch in der Regel nicht, da sie nur Geschäftsprozesse zwischen zwei Partnern unterstützen.

Eine Softwareinfrastruktur – und Architektur –, die die Integration auf einfache Weise ermöglicht, bekommt damit strategische Bedeutung für die Unternehmen. Zielsetzung für die Software-Produktlinien innovativer Softwareentwicklungsbüros ist es heute: Entwicklung und Konstruktion, Ar-

Die Autoren arbeiten für das Institut für Prozeßoptimierung (IFP)

IFP

61231 Bad Nauheim

Tel. (0 60 32) 9 18 29 70

Fax (0 60 32) 91 53 50

beitsvorbereitung und Kalkulation, Fertigung, Qualitätssicherung, Produktionsplanung und -Steuerung, Versand und Logistik und den kaufmännischen Bereich so weit wie möglich zu verknüpfen.

Harmonisierung der Geschäftsprozesse

Historisch gesehen wurden CAD/CAM und ERP getrennt entwickelt und über mehr oder weniger komplizierte Schnittstellen verbunden. Heute gilt es diese Systeme zu einer integrierten Lösung ohne aufwendige Schnittstellen zu koppeln. Als weitere strategische Aufgabe in dieser Entwicklungsstufe kommt die Entwicklung von E-Business Anwendungen hinzu. Diese Aufgabe tangiert insbesondere die Prozesse im Verkauf und in der Beschaffung. Es ist, absolut notwendig E-Business-Projekte nicht losgelöst anzugehen, sondern jedes Unternehmen muß sich bemühen ein Höchstmaß an Integration mit den Insider-Prozessen zu erreichen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch festzustellen, welche Teilprozesse in Zukunft überflüssig werden.

Die Menge der Funktionen der angebotenen Softwareprodukte ist von untergeordneter Bedeutung. Hier gilt: weniger ist manchmal mehr, besonders dann, wenn Unternehmer das Integrationsziel in den Vordergrund rücken, um im Unternehmen Prozeßkosten zu reduzieren. Hier liegen noch erhebliche Rationalisierungsreserven. 80 % der Durchlaufzeiten eines Auftrages in Bauelementefabriken sind Liege- oder Wartezeiten. Wobei der Löwenanteil durch administrative Teilprozesse und nicht durch Fertigungsprozesse verursacht wird.

Bild 1 zeigt in vereinfachter Form die wesentlichen Kernprozesse für Bauelemente produzierende Unternehmen. Der Einkauf über das Internet ist in dieser Entwicklungsstufe sicherlich die einfachste Möglichkeit für Unternehmen am E-Business teilzunehmen. Danach erst folgen die E-Business

Prozesse auf der Vertriebsseite, da es hier unumgänglich ist, daß die Unternehmen in diesem Bereich über neue Geschäftsmodelle nachdenken sollten, bevor sie sich auf E-Aktivitäten stürzen. Dies schließt auch Überlegungen zur Konstruktionsüberarbeitung von Produkten ein, um diese für das E-Business fähig zu machen. Nicht alle Bauelemente sind hierfür ohne weiteres geeignet. Für komplizierte Produkte wird es wichtig, Teamarbeit in Echtzeit zu ermöglichen, um im Dialog mit Lieferanten, den Händlern oder Endkunden die Bauelemente mit Hilfe einer expertensystemgestützten CAD/CAM-Software schneller und kostengünstiger zu konstruieren oder zu spezifizieren.

Neue Werkzeuge, Methoden und Verfahren kommen in immer kürzeren Zyklen auf den Markt, so daß große ERP-Anbieter oftmals nicht in der Lage sind, schnell und flexibel diese neue Technologie in ihre Standardprodukte zu integrieren.

Kleinere branchenorientierte Softwarefirmen bieten hier strategische Vorteile, die mittelständische Fertigungsunternehmen für ihre Ziele nutzen sollten.

derheiten der Bauelementebranche zu beachten.

Der Prozeß der Einführung von EDM im Bauwesen ist durch überwiegend spezifische temporäre Teambildung während der Projektabwicklung sehr stark geprägt. Über Jahre stabile Partnerstrukturen sind eher selten. Daraus folgt, daß die Zusammenarbeit jeweils neu definiert werden muß. Das Etablieren eines zentralen Dokumentenmanagements kann nur in bilateraler Abstimmung erfolgen und sich auf möglichst einfache Industriestandards stützen. Die Verbindung zwischen lokal und zentral abgelegten Dokumenten muß gewährleistet werden. Dadurch wird die redundante Datenhaltung vermieden und die Kohärenz der Dokumentation bei allen Beteiligten sichergestellt. Hinzukommen muß ein komplexes Versionsmanagement, um die Historie eines Geschäftsprozesses nachvollziehen zu können.

Mit neuer Systemarchitektur zum Erfolg

Bisheriger Schwerpunkt und Ziel der Unternehmen war es, ihren Verwaltungs-, Beschaffungs-, Produktions-

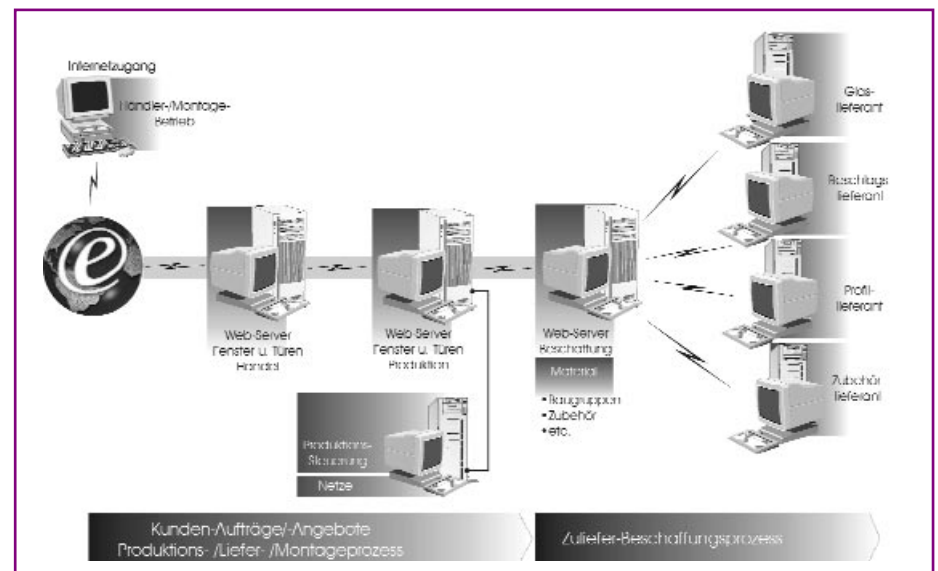


Bild 2: E-Commerce-Konzepte für die Glas- und Fensterbranche

Bilder: IFP

Auch E-Business kommt nicht ohne Dokumente aus. Daraus folgt, daß moderne integrierte Systeme auch Funktionen für Electronic Document Management (EDM) bereitstellen müssen. Auch hier gilt es einige Beson-

und Lieferprozeß ganzheitlich abzubilden. Abnehmer wie Händler und Montagebetriebe wurden durch sogenannte Front-End (Händler-) Lösungen angebunden, die es ermöglichten, Fenster oder sonstige Bauelemente auf Basis von mitgelieferten Stammdaten zu konstruieren, Plausibilitätsprüfungen durchzuführen, kalkulatorisch zu bearbeiten und per EDI an den Produzenten zu übertragen.

Das stellt zwar schon eine Verbindung von Geschäftsprozessen dar, ist aber nur eine Vorstufe dessen, wie in Zukunft Geschäftsprozesse mit den Möglichkeiten des Internets abgebildet werden können. Künftig werden Geschäftsprozesse partnerübergreifend abgebildet und von EDV-Systemen abgewickelt. Das beginnt bei Geschäftspartnern, die nahe am Endverbraucher sind (in der Regel Händler und Montagebetriebe) und über das Internet die von ihnen verkauften Bauelemente konstruieren und kalkulieren und auch die Montageleistung

abwickeln können. Damit bewegen sie sich aber in einer Softwareanwendung, die nicht mehr auf ihren lokalen Rechnern läuft, sondern auf einem Webserver, über den die Aufträge direkt beim Hersteller online platziert werden.

Das Herstellersystem gibt Auskunft über Lieferfähigkeit, Einkaufskonditionen und aktuelle Informationen über den Auftragsstatus. Im Herstellersystem müssen keine Aufträge mehr nacherfaßt oder bearbeitet werden. Die online platzierten Aufträge werden im Produzentensystem entsprechend verplant; das Produzentensystem ist – wiederum über Internet – an E-Commerce-Webserver angebunden, die Daten für den Beschaffungs- und Zulieferprozeß in Realzeit (real-time) an die Glas-, Beschlags-, Profil-, Rolladen- und andere Zubehörlieferanten senden. Dort werden aufgrund der mit den Kunden vereinbarten Konditionen Aufträge erzeugt und die Auftragsbestätigungen, Lieferavis etc. per EDM über Internet dem Sender zurückgeschickt.

Somit entsteht eine komplette Prozeßkette zwischen Geschäftspartnern. Der Mensch modelliert den Prozeß und entscheidet über die Abwicklung. Die EDV-Lösung verarbeitet diese Prozesse und wickelt sie ab. Das Expertenwissen steckt in den Programmen und Datenstrukturen, d. h. die Komponenten der Internet-Anwendungen werden auch gleichzeitig Expertensysteme sein. Shop-Lösungen, wie sie im Handel mit einfachen Produkten inzwischen weltweit verwendet werden, ersetzen dieses Expertenwissen nicht und eignen sich nicht zum Ein-

satz in der variantenfertigenden Industrie, wie z. B. der Fenster-, Türen- und Glasbranche. Die technischen und kaufmännischen Restriktionen und die Besonderheiten der Branche müssen durch die neuen Systeme abgebildet werden.

In der Regel sind die Unternehmen in der Glas-, Fenster- und Türenbranche in der Produktion technisch bestens ausgestattet und in der Lage, innerhalb kürzester Zeit große Mengen von Bauelementen herzustellen. Die Zeit geht heute in der Verwaltung, bei der Auftragserfassung und Bearbeitung und bei der Beschaffung von Zulieferprodukten verloren. Hier liegen die Produktivitätsreserven der Branche, nicht nur in bezug auf Kostenminimierung in der Verwaltung, sondern auch in bezug auf schnelle Verfügbarkeit von Daten, um den Herstellungs- und Lieferprozeß schnell, flexibel, kostenorientiert und fehlerarm durchführen zu können. Wie ein solcher Prozeß vom Händler und Montagebetrieb bis hin zum Zulieferer funktioniert, zeigt Bild 2.

Mit der neuen Systemarchitektur wird es möglich sein, die Durchlaufzeiten von Aufträgen erheblich zu senken und damit wesentlich kostengünstiger als bisher zu produzieren. Werkzeuge und Chancen sind vorhanden, es liegt an den Unternehmen, diese trotz angespannter Branchensituation zu nutzen.

Datenverarbeitung wird in der heutigen Geschäftswelt immer bedeutender und ist im Fenster- und Fassadenbau unabdingbar.

Die Datenverarbeitung unterstützt die kaufmännische und technische Verwaltung in Form von CAD-Systemen, Datenbanken und PPS-Systemen.

In Lehre und Ausbildung nimmt die Datenverarbeitung eine künftige Schlüsselposition ein. Ein Ausweg aus der heutigen betrieblichen Unpäßlichkeit heißt: Einsatz moderner Kommunikationsmittel. □

CAD	Computer Aided Design = computer-gestütztes Entwerfen
CAM	Computer Aided Manufacturing = computergestützte Fertigung
E-Business	Elektronische Geschäftsabwicklung
E-Commerce	Elektronischer Handel
EDI	Engeneering Document Interface – Elektronische Bereitstellung von Konstruktionsdokumenten
EDM	Electronic Document Management = elektronische Dokumentenverarbeitung
ERP	Enterprise Ressource Planing = Planung der Unternehmensressourcen
IT	Infomationstechnik