

Die Softwareanbieter

Cadison

Die Cadison Software GmbH – seit 1.1.2003 „IT and Factory GmbH“ – zählt mit mehr als 7.000 Installationen weltweit und über 300 Angestellten in der Firmengruppe zu den größeren Lieferanten für Komplettlösungen auf dem Gebiet der Industrial Services.
www.cadison.de

Autodesk

bietet Konstruktions- und Design-Software für die Bereiche Maschinenbau, Architektur und Bauwesen, Geografische Informationssysteme (GIS) sowie für digitale Medien und für mobile Anwendungen. Die Zahl der Kunden wird mit mehr als fünf Millionen angegeben. Das Unternehmen hilft seinen Kunden dabei, den Nutzen digitaler Daten während des gesamten Projektzyklus zu maximieren, um eine optimale Wertschöpfung zu erzielen. Über 3.600 Mitarbeiter unterstützen Kunden in mehr als 150 Ländern und erwirtschafteten im Geschäftsjahr 2001/2002 einen weltweiten Nettoumsatz von 947 Mio. US-Dollar. Im deutschsprachigen Raum beschäftigt die Autodesk GmbH 120 Mitarbeiter.
www.autodesk.de

Der Anwender

Die GEA AG mit Sitz in Bochum entwickelt und liefert technisch anspruchsvolle, häufig maßgeschneiderte Maschinen, Komponenten, Systeme und Prozessanlagen. Hauptabnehmer ist die Life-Science-Branche, also Pharma, Nahrung und Kosmetik. In diesen Märkten erzielt GEA mehr als die Hälfte ihres Umsatzes. Das Unternehmen ist weltweit vertreten und macht bereits mehr als 80 Prozent seines Geschäftes außerhalb Deutschlands. Mit einem Jahresumsatz von mehr als 2,9 Mrd. Euro (Geschäftsjahr 2001/2002) ist GEA die größte Gesellschaft im Bereich Mg Engineering der Mg Technologies AG. Die GEA ist spezialisiert auf eine Reihe von Geschäftsfeldern. Die Gesellschaften der Gruppe liefern weltweit komplette Anlagen mit ökonomisch optimierten Gesamtprozessen. Prozessintegration, also das Einfügen bereits vorhandener oder neu ausgewählter Komponenten und Anlagenteile in eine Gesamtanlage, und schlüsselfertige Lieferung von kompletten Anlagen sind ihr Spezialgebiet.
www.gea-ag.de

GEA: Kombipaket aus Cadison- und Autodesk-Produkten

Anlagen durchgängig projektieren

Mit der Einführung des CAE-Systems Cadison und CAD-Front-ends von Autodesk optimiert der Anlagenbauer GEA den Engineering Workflow. Alle projektrelevanten Mitarbeiter wickeln heute auf einer gemeinsamen Datenbasis ihre Projekte ab – ohne Schnittstellen.

Auch im Anlagenbau drückt der zunehmende Wettbewerb auf die Margen. Allein den Projektdurchlauf zu beschleunigen kann da nicht die Lösung sein. Zeigt doch die Erfahrung, dass mehr Zeitdruck, mehr Stress in der Projektierung schnell auch die Fehleranfälligkeit steigert und folglich zu höheren Kosten und noch geringeren Margen führen kann.

Die leistungsfähigen CAD-Werkzeuge für die Konstruktion in 2D und 3D werden nun als Front-ends eingebunden in einen umfassend und durchgängig optimierten Engineering Workflow. Die GEA AG setzt deswegen in ihren weltweit operierenden Gesellschaften der Ge-

DER AUTOR
 Thomas Merkel
 Fachjournalist
 Berlin



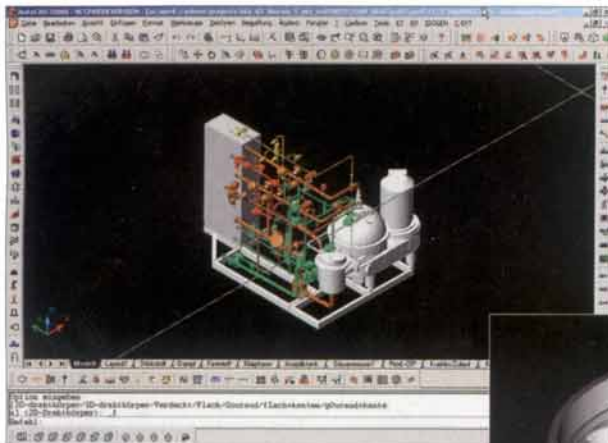
Die GEA AG ist spezialisiert auf die Geschäftsfelder Kältetechnik, Prozesstechnologie, Mechanische Trenntechnik, Landtechnik, Verfahrenstechnische Komponenten, Energietechnik sowie Lufttechnik. Die Gesellschaften der Gruppe planen und bauen weltweit komplette Anlagen. (Bilder: GEA)



schäftsbereiche Prozesstechnologie, Verfahrenstechnische Komponenten und Mechanische Trenntechnik auf das CAE-System Cadison mit einem Autocad-Frontend. Die Integration von Autodesk Inventor ist geplant. Wie bei vielen anderen Unternehmen, war auch bei den Gesellschaften der GEA AG in den verschiedenen Bereichen des Engineerings eine gewachsene Vielfalt unterschiedlicher Software-Lösungen im Einsatz.

Also muss die Organisation der Planung verbessert werden, um nicht nur kürzere, sondern effektivere Durchlaufzeiten der Projekte zu erreichen. Was die Konzeption und den Einsatz von CAE-Systemen angeht, hat sich daher eine Trendwende vollzogen. Statt Wettbewerbsvorteile wie bisher ausschließlich in „noch besseren“ und „noch schnelleren“ CAD-Applikationen zu suchen, setzen Anlagenbauer jetzt auf CAE-Systeme, die eine integrierte Anlagenprojektierung ermögli-

Die Daten dieser Insellösungen waren meist nicht kompatibel. Anlagenentwürfe und Kalkulationen mussten daher immer wieder mit anderen Softwarelösungen oder manuell erstellt werden. Ein Großteil der Planungsinformationen wurde sogar doppelt und mehrfach erfasst. Das verursachte nicht nur Mehraufwand, sondern war auch fehleranfällig. Eine praktikable Lösung für den Revisionsprozess und den Datenabgleich zwischen den einzelnen Projektbeteiligten gab es nicht.



Mit dem Entschluss, das CAE-System Cadison als strategische Lösung in den Gesellschaften der GEA AG sukzessive einzuführen, fiel zugleich die Entscheidung für den flächendeckenden Einsatz von Autodesk Mechanical Power Pack und Autodesk Inventor als CAD-Front-ends.



Die Insellösungen behinderten naturgemäß auch den Austausch von Know-how und Daten zwischen den verschiedenen Arbeitsgruppen, die unter Umständen über den gesamten Erdball verteilt sind.

Inkompatible Insellösungen ersetzen

Wie in der gesamten Anlagenbaubranche sah man auch bei der GEA AG in der Integration der Projektierung den entscheidenden Faktor, um den höchsten Zugewinn an Planungseffizienz zu erzielen. Das neue Engineering-System sollte deshalb bei aller modernen Funktionalität vor allem hochgradig durchgängig sein und alle Projektierungsphasen abdecken, von Voranfrage und Angebot bis hin zu Wartung und Betrieb der bereits fertigen Anlage. Durchgängigkeit heißt hier ganz konkret, dass alle projektrelevanten Mitarbeiter auf einer gemeinsamen Datenbasis ihre Projekte abwickeln und dies ohne Schnittstellen erfolgen kann.

Gefragt war eine Engineeringsoftware, die den hohen Anforderungen des global agie-



renden Unternehmens gerecht wurde. Nach einer mehr als 12 Monate dauernden Marktevaluierung aller relevanten Systeme fiel die Entscheidung zugunsten von Cadison, das nicht nur in seiner Durchgängigkeit überzeugte, sondern auch, weil das Software-Design ein Customizing ermöglicht. So kann auch auf einfache Anforderungen eingegangen werden, ohne dass dabei der Source-Code in irgend einer Art und Weise verändert werden muss. Das System vereint somit Flexibilität mit allen Vorteilen einer Standardlösung. Eine Schnittstelle zu SAP-ERP-Systemen ist ebenfalls vorhanden. Die ständige Weiterentwicklung der Cadison-Software beinhaltet auch die zukünftige Umstellung auf ein modernes Datenbanksystem und die Integration von Anwenderforderungen.

Mit dem Entschluss, das CAE-System Cadison als strategische Lösung in den Gesellschaften der GEA AG sukzessive einzuführen, fiel zugleich die Entscheidung für den Einsatz von Autodesk-Produkten als CAD-Front-ends. Autocad Mechanical kann hierbei schon fast als 2D-Standard angesehen werden, zudem ist das Programm gut mit der 3D-Lösung Inventor integriert. Die große Verbreitung des Autodesk Datenformats sichert darüberhinaus die Datenkompatibilität und stellt den Austausch mit Partnern, Lieferanten und Kunden auf eine solide, fehlerresistente Basis. Zugleich erleichtert der Bekanntheitsgrad der Software den Einsatz externer Mitarbeiter bei Kapazitätsspitzen. Die Flächendeckung der Autodesk Produkte soll bis Ende 2003 auf 80 % steigen, sie werden dann auch über den Engineering-Bereich hinaus eingesetzt. Mit der Einführung des CAE-Systems wurde in einem ersten Schritt zunächst bei den sechs größeren Gesellschaften der GEA AG begonnen, in weiterer Folge werden auch die rund 30 Marktgemeinschaften in das Projekt einbezogen. ♦

Die Softwarelösungen

Autocad Mechanical Power Pack ist eine 2D-CAD-Lösung für den Maschinenbau. Damit ist auch in 2D eine baugruppenorientierte Konstruktion möglich, eine Konstruktionsweise, die gerade in komplexen Zusammenbauten unerlässlich ist und Produktivitätsvorteile bringt. Tools zum Erstellen von Maschinenelementen und ein Katalog von Norm- und Standardteilen werden mitgeliefert, Konstruktions- und Auslegungsberechnungen können direkt in der Zeichnung durchgeführt werden.

Autodesk Inventor

ist ein von Grund auf neu entwickeltes 3D-Konstruktionspaket für den Maschinenbau. Die Schwerpunkte liegen auf einfacher, intuitiver Bedienung, innovativen Ansätzen für die Konstruktion sowie auf dem Handling von großen Zusammenbaukonstruktionen. Eine besondere Stärke dieses CAD-Systems soll beim intelligenten Umgang mit Änderungen liegen. Die mit Inventor erstellten Zeichnungen bleiben Änderungen gegenüber jederzeit flexibel.

Cadison

ist eine Web-basierende Produktreihe für das integrierte Anlagenbau-Engineering, die in Verbindung mit Autocad als CAD-Front-end eine durchgängige Projektierung ermöglicht. Alle Module basieren auf einem gemeinsamen Datenmodell. Änderungen werden automatisch vom System in allen anderen „Sichten“ des Projekts aktualisiert. Doppelte Datenhaltung ist daher ausgeschlossen. Die ASP-Server-Lösung unterstützt insbesondere die Projektentwicklung in vernetzten Arbeitsgruppen und die Verwaltung der Datenmengen von Großprojekten. Zusätzliche Systeme für Dokumentenverwaltung und Produktdatenmanagement sind überflüssig, denn auch diese Aufgaben sind bei Cadison in einer Engineeringsoftware vereint – eine wesentliche Vereinfachung der Engineeringphase.

Dem System liegt ein objektorientiertes Anlagenbau-Datenmodell zugrunde, das es ermöglicht, alle Planungsphasen Web-basierend zu integrieren und dadurch letztlich Zeit und Kosten zu sparen. Mit Cadison werden schon im Vorprojekt relevante Informationen automatisch erfasst, die in allen weiteren Projektphasen den Mitarbeitern standortunabhängig auch im Internet zur Verfügung stehen und im Projektverlauf sukzessive erweitert beziehungsweise verfeinert werden.