

CADRA bietet Schnittstellen für viele Partner

Dorothea Wendeln-Münchow

Offenheit schafft Perspektiven. Das gilt im Verhältnis von Mensch zu Mensch ebenso wie für den Austausch von Daten zwischen Computersystemen. Die Ingenieurconsult für Maschinenbau GmbH in Hannover (IBK) hat sich auf Dienstleistungen des konstruktiven Maschinenbaus spezialisiert und vertritt Offenheit als Geschäftsprinzip. Fertigungstechnische Probleme löst die IBK sowohl für mittelständische Unternehmen als auch in der Großindustrie, zum Beispiel bei der Projektierung einer Fertigungsstraße.

"Das steigende Innovationstempo im Markt verkürzt die Produktzyklen rasant. Wer im Wettbewerb mithalten will, muss die Wirtschaftlichkeit verbessern. Er unterliegt einem steten Anpassungsprozeß, dessen Ziel ein höherer Automatisierungsgrad und verbesserte Wirtschaftlichkeit ist", erläutert Geschäftsführer Thadäus Kurowiak die Spielregeln im Markt. In seinem Unternehmen mit insgesamt 120 Mitarbeitern hat er diese Forderungen mit der Reorganisation eines großen Teiles der insgesamt 65 CAD-Arbeitsplätze umgesetzt. Seit Beginn des Jahres 1995 werden die bisher installierten Norsk Data Intergraph-Systems zugunsten des neuen CADRA Systems von ADRA Systems/SofTech ersetzt. Bestärkt wird die IBK in diesem Projekt von der Entscheidung ihres Großkunden VW, der dieses System ebenfalls in seinen Konstruktionsabteilungen nutzt.

Neben dem Wolfsburger Konzern nehmen auch Mercedes Benz in Hamburg, verschiedene Bereiche der Deutschen Aerospace, die Bayrischen Motorenwerke in München, die Thyssen Maschinenbau GmbH mit Sitz in Wadern-Lockweiler oder auch die Stiebel Eltron GmbH & Co KG in Holzminden, die Kompetenz des hannoverschen Unternehmens für die Konstruktion und Installation ihrer Produktionsstraßen in Anspruch.

Die Vielfalt der Kundenanforderungen spiegelt sich in der technischen Ausrüstung der Konstruktionsarbeitsplätze der IBK wieder, die sich in den vergangenen Jahren in Deutschland als eines der größten unabhängigen Ingenieurbüros profilieren konnte. Neben dem konventionellen Angebot auf Papier, bietet die Firma IBK den Kunden nach Wunsch Lösungen auf vielen unterschiedlichen Rechnerplattformen. Vom Großrechner über die Workstation bis hin zum PC bietet das in Fachkreisen weit über Niedersachsen hinaus bekannte Unternehmen seinen Kunden eine Vielzahl gängiger Schnittstellen zu deren hauseigenen Systemen. Getragen wird die damit erforderliche technische Flexibilität von hochmotivierten Mitarbeitern.

"Die Anforderungen an die neuen CADRA-Systeme waren davon bestimmt, die von den Mitarbeitern erbrachte Flexibilität technisch zu unterstützen", erläutert CAD-Koordinator Volkmar Koch. Praktisch bedeutet das, die Konvertierung der Daten von einem System zum anderen sollte nicht von zeitintensiven umständlichen Abläufen gestört werden. Das neue System musste also Schnittstellen zu allen im CAD-Bereich üblichen Programmen bieten. Schließlich ging es nicht nur um eine Optimierung des elektronischen Datenaustausches zwischen den hausintern eingesetzten Systemplattformen, sondern bei Bedarf auch um die reibungslose technische Kommunikation mit den Systemen der Kunden. Alle bisher im Unternehmen auf Norsk Data Intergraph- oder auch IBM-Systemen generierten Daten für Konstruktionsmaschinen können von dem CADRA-System über die genormte IGES-Schnittstelle (Initial Graphic Exchange Specification) eingelesen und damit weiterhin verwendet werden. Bereits archivierte Daten behalten damit ihren Wert, eine aufwendige Nachbearbeitung entfällt.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Entscheidung für CADRA war die Wartungsfreundlichkeit und ein niedriger Preis für die notwendige Hardware. "Wenn wir bei der Hardware Ersatz benötigen, greifen wir inzwischen auf unser eigenes Lager an nicht mehr benötigten Rechnern zurück", beschreibt Koch die Situation für die ND-Welt. "Bei dem heutigen Kostendruck in der Fertigungsindustrie können wir uns den Luxus so teurer System nicht mehr leisten und müssen nach Alternativen suchen", beschreibt der CAD-Fachmann.

Der Wunsch von Herrn Koch "HW-Ersatz und Erweiterungen bei jedem PC-Anbieter um die Ecke kaufen zu können", ließ sich bereits bei der Installation in der Testphase des CADRA-Systems verwirklichen. In den ersten vier Wochen wurde die Qualität des Datenaustausch und die Produktivität des CADRA-Systems von den IBK-Mitarbeitern auf einem PC unter Windows intensiv getestet. "Der Schulungsaufwand für das Programm war ausgesprochen niedrig", beurteilt Koch den Einstieg seiner Mitarbeiter in die CADRA-Umgebung. Um den Ablauf aktueller Projekte nicht zu stören, hatten sich die von der Umstellung betroffenen Mitarbeiter an einem Wochenende zur CADRA-Schulung getroffen. "Diese zwei Tage haben völlig ausgereicht, um bereits am Montag mit den Grundfunktionen des Programms arbeiten zu können", erläutert Koch. Die vier Grundmenüs, Punkt, Linie, Kreis und Freihandlinie ermöglichen es erfahrenen Mitarbeitern, ohne Problem in das System einzusteigen.

Die Viewtechnik, eine herausragende Eigenschaft der CADRA Software, erlaubt es dem Konstrukteur, wie am Zeichenbrett zu konstruieren. Es können bis zu 200 mathematisch verknüpfte orthographische, 3D-, Draht-, isometrische und IST-Ansichten (TRUE-VIEW) durch einfaches Projizieren erstellt werden. Alle Ansichten können unabhängig voneinander bemaßt, skaliert, verschoben, rotiert und ein- bzw. ausgeblendet werden. Das heißt, das System geht zum Beispiel bei der Bemaßung automatisch von den einmal ausgegebenen Daten aus und muss nicht eigens mit umständlichen und zeitraubenden Zwischenschritten über den Skalierungsfaktor informiert werden. Oder es kann automatisch eine isometrische Ansicht durch Projektion aus zwei oder mehr orthographischen Ansichten erstellt werden.

Herr Koch schätzt die Vorteile des 2,5 D-Systems für die speziellen Bedürfnisse von IBK. "Mit diesen Eigenschaften bietet CADRA die Möglichkeit Konstruktionszeichnungen von Werkzeugen, die über drei verschiedenen Achsen arbeiten im Vergleich zu vorher eingesetzten 2D-Verfahren zeitsparend und damit kostengünstiger zu erstellen. Mit dem CADRA-System lässt sich bereits das Schwenken der Konstruktionswerkzeuge in den verschiedenen Richtungen ohne großen Aufwand simulieren".

Um beim Aufbau der komplexen Zeichnungen die Vorteile des Systems in vollem Maße nutzen zu können, entschlossen sich die Mitarbeiter der IBK bereits nach kurzer Zeit zum Einsatz von Windows NT. In der ersten Phase der Umrüstung der ND-Arbeitsplätze wurden 23 Arbeitsplätze mit Pentium Rechnern mit P5-Prozessor installiert; bis Mitte 1996 auch die noch ausstehenden Arbeitsplätze.

"In den ersten Monaten seines Einsatzes bei der IBK hat sich CADRA als zuverlässiges Arbeitspferd bewährt", faßt CAD-Koordinator Koch die Erfahrungen mit dem neuen System zusammen. "Schneller denken können unsere Mitarbeiter mit CADRA sicher nicht", resümiert Geschäftsführer Kurowiak. Er sieht in CADRA ein mächtiges Werkzeug, das es mit einfachen Befehlen in kurzer Zeit ermöglicht, komplexe technische Konstruktionszeichnungen zu erstellen. Die Energien des Konstrukteurs können stärker damit stärker als bisher auf den kreativen Teil der Arbeit gelenkt werden .