

Reibungsloser Übergang

mdexx schafft PDM- und CAD-Systemwechsel mit HCV Data Management in nur fünf Monaten

Der Wechsel von einem PDM-System zu einem anderen ist an sich schon alles andere als eine triviale Aufgabe. Will man parallel dazu auch noch das CAD-System ablösen und einen elektronischen Workflow aufbauen, hat aber zu Beginn des Projektes auf Basis von SAP-PLM keinerlei Erfahrung mit dem ERP-System, wird die Sache so richtig interessant. Gut, wenn man für diese Aufgabe einen kompetenten Partner an seiner Seite hat – wie dies beim Bremer Elektronikhersteller mdexx mit HCV Data der Fall war.



Die mdexx Magnetronic Devices GmbH & Co. KG ist ein eigenständiger Geschäftszweig der Siemens A&D CD (Automation & Drives Controls and Distribution), der seit über 40 Jahren am Markt ist. Ursprünglich wurden in dem Werk an der Bremer Richard-Dunkel-Straße die legendären Lloyd- und Borgward-Autos gebaut; nach dem Konkurs des Autobauers kaufte Siemens das Werksgelände, um seine Berliner Werke zu entlasten und dem Arbeitskräftemangel in der geteilten Stadt zu entkommen. Seit 1961 werden Transformatoren, Stromversorgungen, Drosseln, Filter und andere elektrische Bauteile sowie Ventilatoren entwickelt und hergestellt. mdexx bietet heute unter dem Namen SIDAC magnetoelektronische Komponenten wie Transformatoren, Drosseln und Spulen, Stromversorgungen und komplette Stromversorgungssysteme.



Zweites, kleineres Standbein sind Axial- und Radialventilatoren, die unter dem Markennamen SIVENT vertrieben werden.

Schwesterwerke sind in Leipzig, Amberg und im tschechischen Trutnov ansässig, wo ein großer Teil der Produktion angesiedelt ist. In Bremen sind knapp 500 Mitarbeiter beschäftigt.

Seit 1996 arbeitete mdexx mit Autodesk-CAD-Systemen, zuletzt mit Mechanical Desktop. Als PDM-System wurde SmarTeam eingesetzt. Als der Umstieg auf Inventor anstand, zeigte es sich, dass die Zusammenarbeit dieses Systems mit SmarTeam einige Probleme aufwarf. Zugleich wurde auf einem Meeting mit den Spitzen des PDM-Systemherstellers dessen weitere Entwicklungsrichtung klar, die stark in Richtung Großunternehmen, weg von kleineren Kunden wie mdexx, orientiert war.

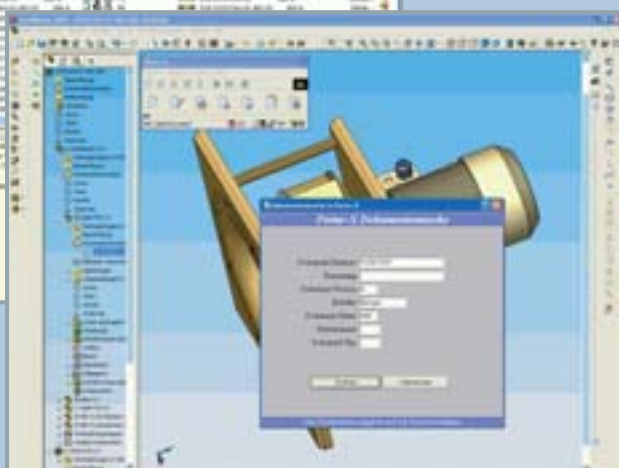
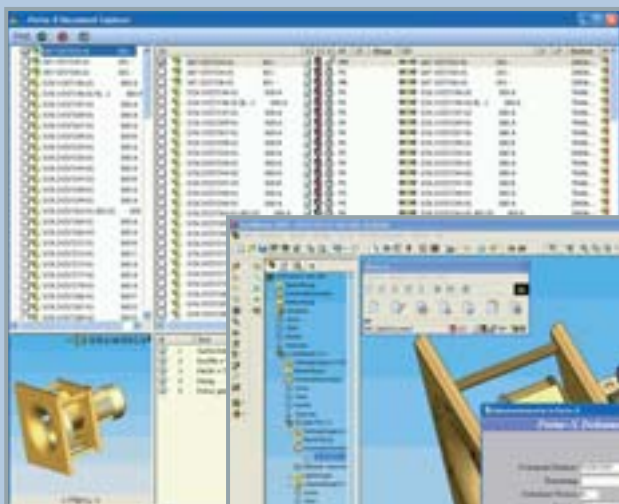
Ende 2004 begann deshalb der Auswahlprozess. Beim CAD-System entschied man sich zuerst – und zwar für SolidWorks. Über das Systemhaus SolidLine, mit dem mdexx wegen der SolidWorks-Einführung in Kontakt stand, beziehungsweise deren für PDM zuständiges Tochterunternehmen HCV Data lernte man Porta-X kennen. Diese bidirektionale Schnittstelle verbindet SolidWorks und andere CAD-Systeme sowie Microsoft Office mit mySAP PLM, der PDM-Lösung innerhalb des bekannten ERP-Systems. So wurde es möglich, statt einer eigenständigen PDM-Software, das im kaufmännischen Bereich vorhandene SAP zu nutzen. Für diese Lösung sprach neben der einfacheren Administration – weil schließlich keine weitere Software vorhanden ist – dass das PLM-Modul im Augenblick noch ohne weitere Kosten mit jeder mySAP-Lösung ausgeliefert wird.

Stephan Büniger, der bei mdexx die CAD-/PLM-Installation betreut, erinnert sich: „Wir besuchten den Entwickler von Porta-X Martin Saurer in Zürich, wo man uns das System zwei Tage lang intensiv zeigte. Dabei konnten wir den Customizing-



Aufwand recht gut abschätzen. Entschieden haben wir uns dann innerhalb von drei Wochen und Ende Dezember 2004 bestellten wir Porta-X. Parallel dazu hatten wir bei SolidLine schon die ersten SolidWorks-Schulungen bestellt.“ Zunächst wurde dann aufgenommen, was in der bestehenden SAP-Installation geändert werden musste, ebenso der Anpassungsaufwand, den Porta-X selbst erfordert. „Im SAP-Bereich mussten wir uns dabei auf HCV Data verlassen, da wir selbst keinerlei SAP-Erfahrung hatten. SAP wird bei mdex bisher nur im kaufmännischen Bereich eingesetzt, die Module zur Produktionsplanung sollen ab dem Jahr 2007 eingesetzt werden.“

Die erste Herausforderung beim Umstieg war die Konvertierung und Übernahme der Altdaten aus SmarTeam in SAP. Die Metadaten stellten sich im Verlauf der vierwöchigen Testphase als wenig problematisch dar und konnten in einem Batchjob in das neue System übernommen werden.



Erwartungsgemäß mehr Probleme bereitete die Übernahme der CAD-Daten beziehungsweise die Konvertierung aus Mechanical Desktop in das SolidWorks-Format. Je nach Schnittstelle, über die die Konvertierung lief, ließen sich die Zeichnungen zu 90 Prozent übernehmen, es war jedoch nicht möglich, die Daten ohne manuelle Nacharbeit zu übernehmen.

So fällt man den mutigen Entschluss, gar keine Modelle in das neue System zu übernehmen. Stattdessen ließ man die wichtigsten Bauteile – Normalien, Werksnormteile und andere häufig benötigte Teile – bei TeamWorks nachmodellieren. Die 35.000 Zeichnungen in SmarTeam wurden in das TIFF-Format konvertiert und in einem zweitägigen Batchjob in SAP eingelesen.

So stehen die Fertigungsunterlagen nach wie vor zur Verfügung; kleinere Änderungen wie ein geänderter Bohrungsdurchmesser lassen sich mit einem TIFF-Editor erledigen, werden größere Änderungen notwendig, muss das Modell in SolidWorks neu aufgebaut werden. „Dies hat den netten Nebeneffekt, dass wir unsere Datenbank ‚entschlacken‘ können“, sagt Bünger, „da Altdaten, die nicht mehr benötigt werden, nicht als CAD-File in die neue Datenbank mitgeschleppt, sondern lediglich als TIFF-Datei übernommen werden. So gehen keine Informationen verloren, Überflüssiges bleibt außen vor.“

Ein zweiter großer und zu übernehmender Datenbestand waren die Technischen Bauvorschriften (TBV). In den TBV wird die elektrische Auslegung der SIDAC-Produkte beschrieben. Die mit allen Indexständen 64.000 TBVs lagen als TIFF-Dateien vor und wurden ebenfalls in einem Batchjob in SAP eingelesen. Verwaltet werden diese Daten, da sie keine CAD-Daten enthalten, direkt mit der SAP-Oberfläche, Porta-X kommt hier noch nicht zum Einsatz.

Als die SAP-PLM-Datenbank mit den wichtigsten Daten gefüllt war, stieg mdex am 27. Mai 2005, knapp fünf Monate nach der Bestellung von Porta-X, auf die neue Entwicklungsumgebung um. →



Wird eine Zeichnung ungültig oder gesperrt, weil eine Änderung gemacht werden muss, wird das zugehörige PDF gelöscht und nach der Freigabe neu erzeugt, sodass gewährleistet ist, dass im CommonWork-PDF nur der jeweils letzte Änderungsstand existiert.

Stephan Büniger erläutert: „Der Aufruf einer

Zeichnung dauert so noch wenige Sekunden statt mehrerer Minuten. Dass dies eine echte Verbesserung ist, sieht man daran, dass wir früher etwa 200 Zugriffe pro Tag hatten, heute werden 500 bis 800 Zeichnungen pro Tag aufgerufen. Zusätzlich hat diese Lösung den Charme, dass für den Aufruf keine SAP-Lizenz notwendig ist.“ Inzwischen sucht EasyView parallel auch in einem Verzeichnis, in dem die TBVs als TIFF liegen, so dass mit einer einzelnen Suche sämtliche Unterlagen zu einer Sachnummer gefunden werden können.

„Die EasyView-Einführung war schnell erledigt“, erinnert sich Büniger. „Ich rief alle 75 Anwender im großen Vortragssaal zusammen und zeigte ihnen das Tool. Zuerst hieß es: ‚Da brauchen wir doch eine Schulung‘, aber als alle begriffen hatten, wie einfach das tatsächlich geht, war das Thema sofort erledigt und die Mitarbeiter – auch in der Produktion – nutzen das Tool wie gesagt gerne und häufig.“ Inzwischen wurde die Oberfläche noch weiter vereinfacht.

Da Porta-X die SolidWorks-Daten parallel zur SAP-Datenbank ebenfalls in einem CommonWork-Verzeichnis vorhält, steht diese Funktionalität mit der Applikation mdexx-Toolbox auch den Konstrukteuren zur Verfügung, sie können mehrere Teile in verschiedene Fenster oder in eine einzelne Baugruppe laden. Auch für die Erstellung von Fertigungsunterlagen wird heute eine ähnliche Applikation genutzt: Die ebenfalls von Büniger programmierte Applikation BatchPlot sucht, wenn ein Fertigungsauftrag ins System eingegeben wird, automatisch im CommonWork nach Zeichnungen und TBVs und druckt diese aus. Stephan Büniger sagt: „Dieses Vorgehen ist absolut sicher und fehlerfrei: Da immer nur die aktuellen und freigegebenen Zeichnungsstände im CommonWork liegen, werden immer die aktuellen und richtigen Zeichnungen ausgedruckt. Existiert keine Zeichnung oder TBV mit der passenden Nummer, wird eine Fehlermeldung ausgedruckt. Wenn ich zu einer Nummer im CommonWork was finde, ist das der aktuelle Stand. In SmarTeam hatten wir einen ähnlichen Ablauf, aber der war komplex zu programmieren und zu bedienen, während wir hier außer der kleinen VisualBasic-Oberfläche ausschließlich Betriebssystemfunktionen nutzen. Das geht dann schnell und einfach.“

„Mit Porta-X sind wir zukunftssicher“, weiß Stephan Büniger, „weil das Schnittstellenprogramm selbst keine interne Verarbeitung von Daten vornimmt, sondern lediglich SAP-Calls auslöst, ist bei einem Versionswechsel kein erneutes Customizing notwendig. Derzeit planen wir den Umstieg auf SolidWorks 2006, das hat einige interessante Features, die unsere Konstrukteure schon aus der Presse kennen und gerne nutzen möchten. Auch von Porta-X kommt eine neue Version, die es uns ermöglicht, analog zu SolidWorks einen Pool von Floating-Lizenzen zu nutzen, die den Standorten Leipzig, Köln und Bremen zur Verfügung stehen.“

Stephan Büniger weiter: „Die Administration des Systems ist einfacher als früher, weil wir ein eigenständiges PDM-System einfach eingespart haben. Die Server stehen zwar vor Ort, das gesamte Management der SAP-Installation läuft jedoch per Fernwartung von der Zweigstelle Leipzig aus, da haben wir gar nichts damit zu tun. Wegen der SAP-Einführung hatte ich zunächst schon etwas Bauchschmerzen – schließlich hatten wir wie erwähnt keinerlei Erfahrungen damit – aber mit Unterstützung von HCV Data lief die gesamte Aktion sehr problemlos. So problemlos gestaltete sich die gesamte Zusammenarbeit; Anfang Januar 2005 wusste ich noch nicht, wie viel SAP-Consulting wir benötigen würden. HCV Data ermöglichte es, zunächst eine eher geringe Anzahl von Tagen zu buchen, als dies nicht ausreichte, orderten wir einfach nach. Die Entwicklung von Porta-X kann, wenn Unklarheiten auftreten, per WebEx auf einen Arbeitsplatz hier zugreifen und uns bei der Arbeit zusehen. So lassen sich viele Probleme schnell lösen, das haben wir in der Phase der Produktivsetzung ausgiebig genutzt; wir hatten immer einen Spezialisten zur Verfügung, ohne dass dieser mehrere Tage vor Ort sein musste. Es traten allerdings nur zwei oder drei schwierige Fragen auf, ein kleiner Fehler wurde innerhalb eines halben Tages beseitigt. Nach gerade mal fünf Monaten einen reibungslosen Umstieg hinzulegen, ist sicher nicht einfach, da haben die kompetenten Mitarbeiter von HCV Data großen Anteil.“

Internet

www.siemens.com



Spritzgusskonstruktion unter Zeitdruck

SolidWorks im Werkzeug- und Formenbau

Der Markt für Spritz- und Druckgussformen ist enorm unter Druck. Der Kunde erwartet vom Hersteller immer kürzere Lieferzeiten bei immer niedrigeren Preisen. Auch die Loyalität der Kunden ist keine Selbstverständlichkeit mehr. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, musste die Kessler Werkzeugbau AG nicht nur Rationalisierungsmaßnahmen in der Fertigung durchführen, sondern auch die Werkzeugkonstruktion beschleunigen. Die Umstellung auf eine effiziente Konstruktionssoftware war der richtige Schritt, wie sich bei der Umsetzung eines Eilauftrags für Spritzgussformen zeigte.

Der Mittelständler aus Trasadingen im Kanton Schaffhausen befasst sich seit 40 Jahren mit der Konstruktion und Herstellung von Spritz- und Druckgussformen für technische Komponenten in Geräten der Elektro- und Automobilbranche. Neben Standardspritzgussformen umfasst die Produktpalette Hochleistungsspritzgussformen mit bis zu 24 Kavitäten, Mehrkomponenten- sowie Metallpulverspritzgussformen.

Im Druckgussbereich produziert Kessler Formen zur Herstellung von anspruchsvollen Aluminium- und Zinkteilen bis zu einer Größe von 800 x 800 mm.

Kessler arbeitet stets in enger Abstimmung mit seinen Kunden. Werkzeuge mit mehreren Komponenten, komplexe Freiformflächen, schwierige Trennungverläufe sowie hohe Oberflächenanforderungen verlangen vom Werkzeugmacher absolute Präzision. Die dafür eingesetzte Konstruktionssoftware muss diesem hohen Anspruch gerecht werden.

CAD-Wechsel

Das Unternehmen wurde durch einen Mitarbeiter, der bereits in der Vergangenheit mit dem System gearbeitet hatte, auf das 3D-CAD-System von SolidWorks aufmerksam. Die langjährig eingesetzte Lösung Cimatron IT war technisch nicht mehr auf dem neuesten Stand, sodass Kessler nach Alternativen suchte. Bei der Auswahl einer geeigneten Alternative hatte die Datenkompatibilität hohe Priorität, da vom Kunden bereitgestellte CAD-Daten oftmals für den Kunststoff- oder Druckguss aufbereitet werden müssen. Die Übergabe der Konstruktionsdaten an



Eckdetail einer Spritzgussform

die Werkstatt muss reibungslos verlaufen – ohne sie für die Produktion erneut zu bearbeiten. Durch zahlreiche Importfunktionen bietet SolidWorks die Möglichkeiten, vorhandenes Material weiter zu verwenden und eine Übergabe der Konstruktionsdaten an das CAM-System ohne Kompatibilitätsprobleme zu gewährleisten.

Das vom SolidWorks-Systemhaus Solid Solutions AG vor Ort präsentierte 3D-CAD-Programm SolidWorks überzeugte den Formenbauer durch die hohe Funktionalität ebenso wie die leichte Erlernbarkeit und das gute Preis-/Leistungsverhältnis. Dank der Offenheit und Flexibilität der Software können die Konstrukteure individuell angepasste, bedarfsgerechte Formenbaumodelle einrichten, auf die sie bei den unterschiedlichsten Konstruktionen wieder zurückgreifen können.

Die Möglichkeit der Bibliothekserstellung in SolidWorks erspart den Konstrukteuren die erneute Konstruktion bereits verwendeter Komponenten. Durch die kategorisierte Aufbewahrung kann Design effizient wiederverwendet werden. Die Konstrukteure sparen Zeit.



Schnell zum Wesentlichen kommen

Zeitsparend verlief auch die Einarbeitung bei Kessler. Bereits nach einem von der Solid Solutions AG durchgeführten fünftägigen Grundkurs konnten die Konstrukteure produktiv und eigenständig mit der Software arbeiten. Die Benutzerfreundlichkeit hatte Martin Kessler von Anfang an fasziniert: „Während der Bewertungsphase der Konstruktionssysteme hatten wir in der Konstruktionsabteilung eine Praktikantin. Wir setzten sie ohne jegliche Vorkenntnisse an die SolidWorks-Software. Innerhalb von drei Tagen hatte sie, ohne fremde Hilfe die Beispiele des Tutoriums durchgearbeitet. Für uns war das der ultimative Beweis für die Benutzerfreundlichkeit der Software“, so der Geschäftsführer der Kessler AG.



Zeichnungsansicht einer in SolidWorks konstruierten Spritzgussform von Kessler Werkzeugbau