

UMSTIEG OHNE ABLENKUNG

ACUTRONIC führt SolidWorks Enterprise PDM ein



Vom kleinen Tischgerät bis zu drei Meter hohen Geräten – die Spannweite in der Größe der Erzeugnisse der ACUTRONIC ist ebenso ungewöhnlich wie die Anlagen selbst: Bewegungssimulatoren, in denen elektrische Schaltungen oder komplette Produkte in allen Dimensionen gedreht werden können. So werden unter anderem die Sensorenpakete, die dafür sorgen, dass die Segway-Roller auf einer Achse stehenbleiben, auf einer ACUTRONIC-Anlage getestet und kalibriert. ACUTRONIC nutzt in der Konstruktion dieser kundenspezifischen Anlagen SolidWorks und für die Verwaltung SolidWorks Enterprise PDM.

ACUTRONIC wurde im Jahr 1973 in der Schweiz gegründet und konnte sich schnell als einer der weltweit führenden Hersteller von Bewegungssimulatoren in Europa etablieren. Die Simulatoren werden zur Entwicklung und Kalibration von Bewegungssensoren und inertiellen Navigationsgeräten, wie sie beispielsweise in Flugzeugen eingesetzt sind, verwendet. Typischerweise bestehen diese Navigationsgeräte aus mehreren Kreiselkompassen und Beschleunigungssensoren. Auch Zielsuchgeräte für Lenkwaffensysteme werden auf ACUTRONIC-Anlagen unter realen Bedingungen getestet. Dafür wird ein dreiachsiger Simulator für die Flugbewegungen mit einem darum herum angeordneten Zweiachssimulator für die Zielsimulation kombiniert.

Die Anlagen verbinden höchste Präzision mit teils sehr hohen Beschleunigungen und Geschwindigkeiten; zudem ist nahezu jede Anlage spezifisch auf die Anforderungen des jeweiligen Kunden zugeschnitten. Mit der Akquisition des Mitbewerbers CARCO im Jahr 2005 repräsentiert ACUTRONIC fast 99 Prozent der seit den 1950er Jahren gebauten HWIL (Hardware in the loop)-Anlagen. Seit 1989 ist ACUTRONIC mit einer eigenen Niederlassung in den USA vertreten. In der Schweiz arbeiten am Standort Bubikon, wo Verwaltung, Vertrieb und Konstruktion angesiedelt sind, sowie am Produktionsstandort Olten etwa 60 Mitarbeiter, die US-Niederlassung in Pittsburgh hat in etwa ebenso viele Mitarbeiter.

Mit CAD arbeitet ACUTRONIC schon seit vielen Jahren; 2004 löste SolidWorks als 3D-System das bis dahin verwendete AutoCAD ab. Das 2D-System ist heute noch für Übersichtszeichnungen und Altdatenbearbeitung installiert, produktiv genutzt werden jedoch die inzwischen neun SolidWorks-Lizenzen. Zur Verwaltung der Daten wurde zunächst SolidWorks Workgroup PDM eingesetzt, im Jahre 2008 folgte der Umstieg auf SolidWorks Enterprise. Die Simulatoren sind zwar immer kundenspezifische Einzelstücke, basieren jedoch in ihrem Grundgerüst auf einer Reihe von Basismodellen. Deshalb ist die Suche nach bestehenden Baugruppen eine der wichtigsten Funktionen des PDM-Systems. Konstrukteure

The Challenge:

ACUTRONIC wurde 1973 gegründet und konnte sich schnell als einer der weltweit führenden Hersteller von Bewegungssimulatoren in Europa etablieren. Die Anlagen werden zur Entwicklung und Kalibration von Bewegungssensoren und inertiellen Navigationsgeräten verwendet und verbinden höchste Präzision mit teils sehr hohen Beschleunigungen und Geschwindigkeiten. Die Simulatoren sind zwar immer kundenspezifische Einzelstücke, basieren jedoch in ihrem Grundgerüst auf einer Reihe von Basismodellen. Deshalb ist die Suche nach bestehenden Baugruppen eine der wichtigsten Funktionen, die eine Produktdatenmanagement-Lösung bei ACUTRONIC zu erfüllen hat.

The Solution:

2004 löste SolidWorks als 3D-System das bis dahin verwendete AutoCAD ab. Zur Verwaltung der Daten wurde zunächst SolidWorks Workgroup PDM eingesetzt. Mit steigender Teilezahl im PDM-System wurde die Suche in der Workgroup-Version aufgrund des dateibasierten Ansatzes sehr langsam. Im Jahre 2008 folgte der Umstieg auf die datenbankbasierte Version SolidWorks Enterprise, die das Suchen deutlich schneller gestaltete.

Felix Vogelsanger erläutert: „Das war einer der Gründe für den Umstieg auf die Enterprise-Version. Mit steigender Teilezahl im PDM-System wurde die Suche in der Workgroup-Version sehr langsam. Eine Suche nach einer Eigenschaft konnte aufgrund des dateibasierten Ansatzes von SolidWorks Workgroup PDM sehr lange dauern, da das System dazu jede Datei öffnen, nach der Eigenschaft durchsuchen und wieder schließen muss. Die Enterprise-Version ist demgegenüber datenbankbasiert, so dass eine solche Suche sehr schnell geht.“

Der Umstieg zwischen den PDM-Systemen wurde mit Unterstützung des langjährigen CAD- und PDM-Lieferanten Solid Solutions angegangen und innerhalb von drei Monaten abgeschlossen. Die Datenstrukturen ließen sich über ein Softwaretool aus der Workgroup in die Enterprise-Version überführen, auch die Datenübernahme lief, da die CAD-Daten ja nur in ein neues System übernommen wurden, problemlos ab. Vogelsanger sagt: „Wir hatten ja schon Erfahrungen, wie eine auf unsere Anforderungen passende Datenstruktur aussehen sollte, aber es gab doch noch einigen Diskussionsbedarf, vor allem in den Bereichen, die es in SolidWorks Workgroup PDM gar nicht gab, beispielsweise Workflows. Aus meiner Sicht sehr gut war, dass Solid Solutions unsere Daten kopierte und das gesamte System inklusive aller Anpassungen und Datenstrukturen im eigenen Haus zum Laufen brachte. Das heißt, dass wir ganz normal weiterarbeiten konnten und die Solid Solutions-Spezialisten erst als das System stand, die neue Hardware installierten und das System bei uns einführten. So ließ sich die Störung unseres Arbeitsablaufes möglichst gering halten.“

Eine eintägige Schulung von Solid Solutions folgte der Einführung und die ACUTRONIC-Mitarbeiter fanden sich recht schnell in die neue Entwicklungsumgebung ein. Die neuen Funktionalitäten erforderten allerdings eine gewisse Umgewöhnung. „Früher waren wir in unserer Arbeit freier“, erläutert Vogelsanger, „aber es passierten auch mehr Fehler. Heute haben wir eine stringente Versionsverwaltung über Workflows, die es verhindert, dass eine veraltete Teileversion verwendet wird. Früher passierte es immer wieder – gerade dann, wenn mehrere Kollegen an einem Projekt arbeiteten – dass mit unterschiedlichen Versionsständen eines Bauteils gearbeitet wurde. Heute hat jedes Modell persönliche Besitzrechte, das heißt, ein Konstrukteur kann nur die richtigen Teile laden. Die Workflows lassen sich in SolidWorks Enterprise PDM grafisch zusammenstellen, deshalb können wir diese ohne Unterstützung durch unser Systemhaus geänderten Gegebenheiten anpassen.“

Einen großen Vorteil bringt SolidWorks Enterprise PDM beim Laden und Speichern: Das Managementsystem lädt, wenn ein Konstrukteur eine Baugruppe bearbeiten möchte, die zugehörigen Dateien auf die lokale Festplatte herunter und beim Speichern wieder zurück in die Enterprise PDM-Datenbank. „Wir arbeiteten früher alle direkt mit den auf dem Server abgelegten Dateien, was eine wesentlich höhere Netzwerkbelastung und damit auch längere Ladezeiten bedeutete. Die Arbeit mit lokalen Daten und das Übertragen nur bei Bedarf hält den Traffic niedrig und es lässt sich wesentlich flüssiger arbeiten.“

„Wir haben echte Vorteile mit dem Umstieg auf die Enterprise-Managementlösung erzielt“, fasst Vogelsanger zusammen. „Die Suche nach Daten, die früher viel Zeit beanspruchte, ist drastisch schneller geworden, die vollwertige Versionsverwaltung verhindert viele Fehler und erleichtert das Zusammenarbeiten im Team. Durch die umfassende Unterstützung durch Solid Solutions mussten wir das nicht mit einem langwierigen, zeitraubenden Implementierungsprozess bezahlen. Nach den notwendigen Absprachen mit Solid Solutions setzte das Systemhaus die Lösung komplett ohne uns auf und wir hatten dann erst wieder bei der Inbetriebnahme eine kurze Ausfallzeit. Besser kann es eigentlich nicht laufen.“

Mit Einführung von SolidWorks Enterprise PDM konnte ACUTRONIC eine stringente Versionsverwaltung über Workflows aufbauen, die es verhindert, dass eine veraltete Teileversion verwendet wird. Dabei besitzt jedes Modell persönliche Besitzrechte, die es nur einem Konstrukteur erlaubt, die richtigen Teile zu laden.

Summary and Metrics:

- Schnelle Einführung des PDM-Systems
- Workflow-Funktionen straffen Prozesse und reduzieren Fehler
- Lokales Bearbeiten von Dateien reduziert die Netzwerkbelastung und beschleunigt das Laden und Speichern



Anlagen von ACUTRONIC werden zur Entwicklung und Kalibration von Bewegungssensoren und inertiellen Navigationsgeräten verwendet und verbinden höchste Präzision mit teils sehr hohen Beschleunigungen und Geschwindigkeiten.

„WIR HABEN ECHTE VORTEILE MIT DEM UMSTIEG AUF SOLIDWORKS ENTERPRISE PDM ERZIELT. DIE SUCHE NACH DATEN, DIE FRÜHER VIEL ZEIT BEANSPRUCHTE, IST DRASTISCH SCHNELLER GEWORDEN, DIE VOLLWERTIGE VERSIONSVERWALTUNG VERHINDERT VIELE FEHLER UND ERLEICHTERT DAS ZUSAMMENARBEITEN IM TEAM.“

Felix Vogelsanger,
Konstrukteur bei ACUTRONIC Switzerland Ltd

ACUTRONIC Switzerland Ltd
www.acutronic.ch
Schweiz
Geschäftsfeld:
Maschinenbau

SolidWorks Deutschland GmbH
Hans-Pinsel-Straße 7
D-85540 Haar
Tel.: +49 (0)89 612 956 0
Fax: +49 (0)89 612 956 16
info.deutschland@3ds.com
www.solidworks.de

LET'S GO
DESIGN

