

## **Therorem Solution Ltd. rationalisiert die Konstruktions-Zusammenarbeit in großen Satellitenprojekten**

### **Die Einführung von CADVerter sorgt bei EADS Astrium für den reibungslosen Übergang von CATIA zu VisView**

Die Aufgabe moderner Telekommunikationssatelliten besteht nahezu ausschließlich im Datenaustausch und in der Aufrechterhaltung des Informationsflusses. Diesen Anforderungen muss man bereits in der ersten Konstruktions- und Entwicklungsphase genauso Rechnung tragen wie beim Implementieren des letzten Details.

Um solch hochkomplexe Produkte zur Funktionsreife zu bringen, sind Hochleistungs-CAD-Systeme notwendig. Die Herstellung der individuellen Komponenten und der Unterbaugruppen eines Satelliten erfordert einen optimierten Zugriff auf Produktinformation und Eigenschaften der in der Konstruktion verwendeten Teile. Aus diesem Grund hat EADS Astrium den Theorem CADverter eingeführt. Dieses Übersetzungsprogramm gewährleistet den schnellen und unbegrenzten Zugang für die unterschiedlichen Projektteams zu den aktuellen Konstruktions- und Designdaten.

EADS Astrium ist in Gross-Britannien mit Produktionsstandorten in Stevenage, in Portsmouth und in Poynton/Cheshire ansässig und ist eine 100-prozentige Tochter der EADS Space, einem Unternehmen mit 2,4 Mrd. Euro Umsatz. EADS Space entwickelt und vertreibt eine Vielzahl von Produkten rund um die Nutzung der zivilen und militärischen Raumfahrt. Als Weltmarktführer in der Entwicklung und Fertigung von Satellitensystemen und den zugehörigen Transportsystemen vertreibt man auch komplette zivile oder militärische Telekommunikationssysteme. Weitere Betätigungsfelder sind die Entwicklung von Erdbeobachtungssystemen und die Bereitstellung von Navigationsprogrammen oder wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen ebenso wie von Flugkontrollsystemen und Bodenüberwachungseinrichtungen.

Derzeit sind am Standort Stevenage 1200 Mitarbeiter mit der Entwicklung von sieben Großprojekten beschäftigt, darunter die Hotbird 8 – Übertragungssatelliten, den Arabsat-Telekommunikationssatelliten sowie dem Projekt Aeolus, einem unbemannten Raumfahrzeug zur meteorologischen Überwachung der Windverhältnisse auf der gesamten Erdoberfläche.

Die meisten Entwicklungs- und Designarbeiten an den Raumfahrzeugen wurden unter CATIA V4 realisiert. „Trotzdem benötigen viele andere Projektmitarbeiter einen tagtäglichen Zugriff auf aktuelle Informationen rund um die verbauten Komponenten und Unterbaugruppen. Bis jetzt allerdings sind die Potentiale und die Komplexität eines solchen „High-End“-CAD-Systems noch nicht ausreichend,“ so der zuständige CAE-Manager Mel Cator. „Deshalb haben wir UGS VisView in die CAD-Aufgaben implementiert, um ein wirksames Mittel zur Unterstützung der Zusammenarbeit zu haben, und dies für alle Projektgruppen.“

VisView erlaubt dem User nicht nur den einfachen Zugriff auf digitale Produktdaten, sondern auch den Blick auf die aktuellsten Zeichnungen, 3D-Modelle sowie auf Einzeldokumente aus einer bestimmten Umgebung. Spezifische Produktinformationen können durch einfaches Anklicken der technischen Zeichnung aufgerufen werden, ebenso innerhalb des 3D-Modells

oder einer kompletten Produktstruktur. Alternativ kann man auch die Identifikationsnummer eines Bauteiles eingeben, um spezifische Informationen in jedem Stadium des Entstehungszyklus eines Produktes von Design bis hin zur Fertigung zu verteilen, zu vervielfältigen, hervorzuheben oder zu markieren.

Laut Mel Cator hat EADS Astrium sein Datenverteilungsmanagement um den Theorem Translator herum entwickelt. Die Ingenieure können somit immer aktuelle auf die CATIA-Modelle ihrer Projektgruppe unter VisView zugreifen.

Hier gibt es zwei festgelegte Prozeduren im Unternehmen. Die erste beinhaltet die nächtliche Übersetzung der CATIA-Einzelkomponenten- und der Baugruppen-Dateien in VisView. Dies schafft mit einem täglichen Update die Voraussetzung für den Arbeitsbeginn am nächsten Morgen.

„Durch die enge Zusammenarbeit mit Theorem Solutions wurde der grundlegende Übertragungsprozess so rationalisiert, dass die Bearbeitungszeit für die Umrechnung eines komplexen Bauteils von bisher zwei Stunden auf 10 Minuten verkürzt wurde“, erläutert Mel Cator. "Zusätzlich übernahm Theorem Solutions auch noch konkrete Entwicklungsaufgaben nach unseren Vorgaben."

Die Technik der nächtlichen Umrechnung in einem Batchprozess ist entstanden, um den Flaschenhals in der Umsetzung zu beherrschen. Trotzdem haben die Mitarbeiter aus den Projektteams die Möglichkeit, jederzeit die Übersetzung oder ein Update bei Bedarf tagsüber an bestimmten Terminals anzufordern.

Als einen festen Bestandteil im Arbeitsablauf verwendet EADS Astrium den das Work Package Exchange als Unterstützungstool, um die Integration zusätzlicher Designdaten in die CATIA-Umgebung zu erreichen. Ebenso wie die VisView-Daten erhalten die CATIA-Modelle unter VPM ein nächtliches inkrementelles Update.

Benötigt ein Mitarbeiter nun weitere Updates in VPM, verweisen hinterlegte Links auf die jüngsten Änderungen in den "bereits übersetzten" VPM-Daten. Mit dieser Methode kann - sofern notwendig - ein VPM-Update eines kompletten Teilprojektes innerhalb von nur 5 Minuten durchgeführt werden.

### **Entweder ganz oder gar nicht**

Aus der Sicht von EADS Astrium ist die Übersetzung der Daten zu einer grundlegenden Voraussetzung geworden.

„Eine 98-prozentige Genauigkeit ist für uns einfach nicht gut genug“, so Mel Cator weiter. „Die Tatsache, dass wir so viele Alternativen untersucht haben, bevor wir uns für das Produkt von Theorem Solutions entschieden, zeigt die Leistungsfähigkeit von CADverter mit all seinen integrierten Leistungsmerkmalen.“

Seit der Inbetriebnahme in Stevenage vor zwei Jahren hat die Theorem-Lösung um die 4000 Komponenten- und Bauteilinformationen auf Bedarfsanforderung hin durchgeführt, zusätzlich zu den nächtlichen regelmäßigen Einsätzen. Als zusätzliches System hat EADS Astrium ein intelligentes Queuing zur Minimierung von Verzögerungen und zur Erhöhung des Durchsatzes initiiert.

Bezugnehmend auf den Service und den Support fährt Mel Cator fort: „Theorem arbeitet intensiv daran, spezifisch auftretende Aufgaben, wie sie eben von Zeit zu Zeit entstehen, schnell zu klären. Dieses Unternehmen sichert auch ab, dass die Entwicklung der Theorem-Übersetzer mit den letzten Entwicklungen aller großer Design-Systeme Schritt hält.“

Diese Fähigkeiten bestätigen sich auch in den Leistungsmerkmalen der nun angekündigten neuen CADverter Version 8 von Theorem Solutions. Im Vergleich mit anderen CAD-Systemen definiert CATIA V4 Objekte wie Kabel, Rohre oder ganze Kabelbäume auf eine völlig andere Weise als normale geometrische Oberflächen. Diese müssen nun separat übersetzt werden, also als nicht gewöhnliche Entitäten. Die Theorem Solutions-Übersetzungstechnik beinhaltet Funktionalitäten, die die beschränkten Übersetzungsmöglichkeiten anderer Systeme übertrifft, da sie sich mit wegorientierten Lösungen beschäftigt. Somit schlägt die neue CATIA Cadverter-Version zwei Fliegen mit einer Klappe: Es erlaubt im CAD-System die Einbindung von ursprünglichen CATIA-V4-Teilen in Baugruppen unter Version 5.

„Wir erwägen zur Zeit den Schritt zur CATIA-Version 5,“ verrät Mel Cator. "Es ist beruhigend zu wissen, dass der Übergang zwischen den Versionen durch eine nahtlosen Einbindung der bestehenden Datenübertragungsprozesse begleitet wird."

„VisView wurde als Teil der EADS Astrium-Philosophie eingeführt, die weg vom Papier hin zur virtuellen Gestaltung der Arbeitsschritte führen soll. Seit der Einführung haben die Theorem-Übersetzer noch nicht ganz alle Ebenen durchdrungen, allerdings sind sie aus den aktuellen Entwicklungs- und Produktionsprozessen nicht mehr weg zu denken."

Weiter Informationen sind auch unter [www.theoremsolutions.com](http://www.theoremsolutions.com) zu erhalten.

<p>Kontaktadresse für Kunden und Anfragen: Theorem Solutions Ltd Mr. John Wedrychowski Tame House, Wellington Crescent Fradley Park, Staffordshire WS13 8RX, England Tel: +44 (0) 1543 444455 Fax: +44 (0) 1543 444454 <a href="mailto:john@theorem.co.uk">john@theorem.co.uk</a> <a href="http://www.theoremsolutions.com">www.theoremsolutions.com</a></p>	<p>Kontaktadresse für die Redaktion: pauly consult, Vertriebs- und Marketingberatung Herr Holger Pauly An der Bleiche 2 61440 Oberursel Tel +49 (06171) 58 62 66, Fax +49 (06171) 58 62 56 <a href="mailto:hjp@pauly-consult.com">hjp@pauly-consult.com</a> <a href="http://www.pauly-consult.com">www.pauly-consult.com</a></p>
--	--