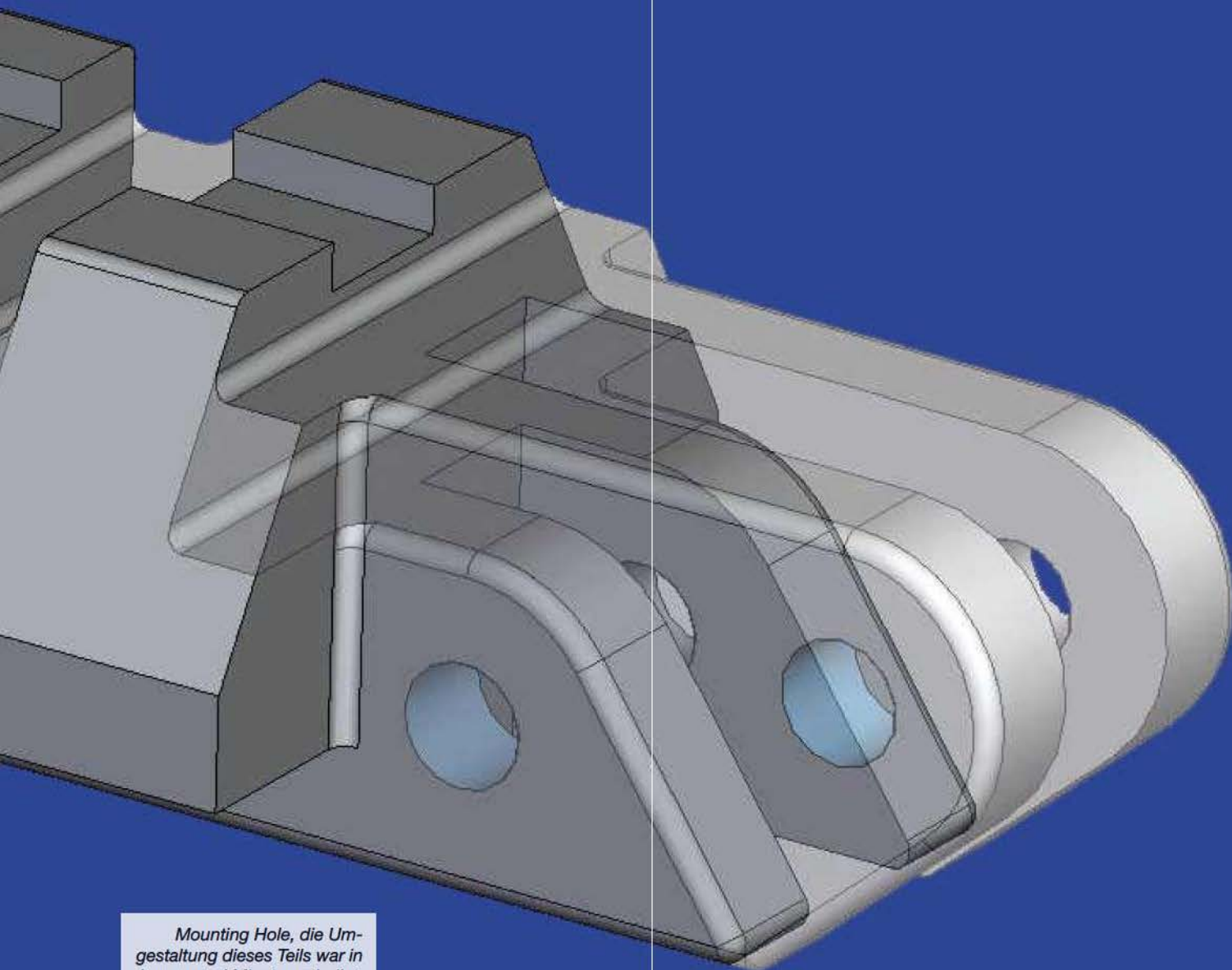


# Solider Vorsprung durch Synchronous Technologie

Am 5. Juni 2008 stellte Siemens PLM Software in Linz vor 180 Teilnehmern des Solid Edge Kundentages die revolutionäre Synchronous-Technologie für CAD, CAE und CAM vor und kündigte dessen Integration in alle Produkte der Velocity-Serie für Herbst 2008 an. In Vorträgen und Echtzeit-Demonstrationen konnte sich das Fachpublikum vom enormen Produktivitätsgewinn des neuen Verfahrens überzeugen. Am Rande der Veranstaltung sprach x-technik mit Bruce Boes, Vice President of Global Velocity Series Marketing, und Dan Staples, Director of Solid Edge Product Development.

Autor: Ing. Peter Kemptner / x-technik



*Mounting Hole, die Umgestaltung dieses Teils war in knapp zwei Minuten erledigt.*



Ing. Peter Kemptner  
und Luzia Haunschmidt  
sprachen mit:  
Bruce Boes,  
Vice President,  
Global Velocity Series Marketing,  
Siemens PLM Software



und  
Dan Staples,  
Director,  
Solid Edge Product Development,  
Siemens PLM Software

Siemens PLM Software ist gelungen, was viele für unmöglich hielten, nämlich die beiden grundlegenden Methoden der digitalen Produktentwicklung zu vereinen. Bisher galt es als feststehende Tatsache, dass man sich vor der Konstruktion entweder für Solid Modelling (beschreibende Modellierung von Körpern) oder für Parametric Technology (Zuweisung von Parametern zu vordefinierten Grundformen) entscheiden muss. Die für Herbst angekündigten Versionen der Velocity-Produktlinie mit Teamcenter Express als PLM-System, Solid Edge als Konstruktionswerkzeug, CAM Express für die NC-Programmierung und Femap für die Simulation erlauben im Gegensatz dazu das synchrone Arbeiten mit beiden Methoden (daher der Name Synchronous Technologie).

#### Historienunabhängiges, featurebasiertes Modeling

Synchronous Technologie verspricht eine Verdoppelung der Effizienz in der digitalen Produktentwicklung. Für manche konstruktiven Vorgänge, vor allem bei nachträglichen Änderungen existierender Konstruktionen, verringert sich der Zeitbedarf um den Faktor 100 von mehreren Stunden auf wenige Minuten. Das einerseits deshalb, weil nur die zu verändernden Teile der Konstruktion neu berechnet werden müssen und nicht wie bisher sämtliche Teile der gesamten Konstruktion, und andererseits, weil der Konstrukteur direkt an den geometrischen Merkmalen (Features) Veränderungen

vornehmen kann, unabhängig davon, wie diese ursprünglich erstellt wurden. Bisher musste in der Historie an den Erstellungspunkt des einzelnen Körpers zurückgegangen und die Historie völlig neu aufgerollt werden. Da das System die zu bearbeitenden geometrischen Merkmale selbstständig erkennt, ist es auch für die weitere Bearbeitung völlig unerheblich, mit welchem CAD-Tool die ursprüngliche Konstruktion erstellt wurde.

Die Beta-Testphase, an der sich auch österreichische Kunden beteiligt hatten, ist abgeschlossen. Dass der Herbsttermin für die Auslieferung von Solid Edge mit Synchronous Technologie und der anderen Velocity-Produkte keine reine Marketing-Ansage ist, bewiesen in Linz unter anderem Hans Granitzer von PBU-CAD Systeme und Rene Krall von ACAM Systemautomation, zwei von vier österreichischen Siemens PLM Software-Vertriebspartnern. Sie zeigten im Anschluss an die Vorträge von Velocity-Entwicklungsleiter Dan Staples und Quadrix-Konsulent Markus Hug am lebenden Objekt, wozu die neue Technologie imstande ist. So war etwa die Umgestaltung des Teils in Abbildung linke Seite in knapp zwei Minuten erledigt.

Die Arbeiten an dieser Software, die Kunden ab Herbst ohne Aufpreis zur Verfügung steht und das Zeug dazu hat, die Arbeit von Konstrukteuren ähnlich zu revolutionieren wie der seinerzeitige Umstieg von 2D auf 3D, begannen bereits vor einigen Jahren und waren ein wesent-

licher Grund dafür, dass Siemens A&D, im Mai 2007 UGS übernahm. Auskunft zum Werdegang der Software, zu den Hürden auf dem Weg zum jetzt vorgestellten Produkt und zu dessen Auswirkungen auf die Industrie gaben Bruce Boes, Vice President of Global Velocity Series Marketing, und Dan Staples, Director of Solid Edge Product Development.



#### x-technik:

*Wie lange dauerte die Entwicklung der Synchronous Technologie?*

#### Bruce Boes:

Wie viele gute Projekte begann auch dieses bereits vor einigen Jahren als Sammlung vieler guter Ideen, die im Wesentlichen aus Kundenwünschen entstanden waren. Eine davon war, Körper ähnlich wie in klassischer 2D-Konstruktion durch Direkteingabe von Maßen zu verändern. Allerdings zeigte sich, dass unter Beibehaltung der klassischen historienbasierten Konstruktion viele dieser Ideen nur mit enormem zusätzlichem Programmier- und Rechenaufwand zu realisieren sind oder gar zu schwer lösbareren Konflikten in der geometrischen Definition von Körpern führen würden. ↪ Fortsetzung Seite 36

Als wir uns dazu entschlossen, unterschiedliche im Haus vorhandene Technologien zusammenzuführen, um Merkmale und Regeln von der konstruktiven Historie abzukoppeln, war das Projekt geboren.

**x-technik:**

*War das Vorhandensein unterschiedlicher Technologien wie NX, Solid Edge und I-deas dabei hilfreich?*

**Dan Staples:**

Unbedingt. Trotz vieler Gemeinsamkeiten stecken in jedem unserer Ausgangsprodukte im Detail sehr unterschiedliche Ideen. Die möchten wir natürlich im jeweils anderen Produkt zur Verfügung stellen. Siemens hat darüber hinaus den Vorteil, mit dem führenden 3D Modelling-Kern Parasolid und mit den D-Cubed Applikationsbausteinen die auch von den meisten anderen CAD-Herstellern verwendete Basistechnologie zu besitzen und damit viel tiefer ansetzen zu können.

**x-technik:**

*Gab es Schwierigkeiten, die unterschiedlichen Modellierungstechnologien unter einen Hut zu bringen?*

**Dan Staples:**

In der Definitionsphase brauchte es tatsächlich einige Ansätze, bis es gelang, die unterschiedlichen Konstruktionstechniken konfliktfrei zu vereinen. Sobald das Konzept klar war, konnten wir es aber durchgängig umsetzen, ohne die Datenmodelle aufzublähen.

**x-technik:**

*Braucht Synchronous Technologie mehr Rechenleistung?*

**Dan Staples:**

Im Gegenteil. Da nicht alle Geometrien neu berechnet werden müssen, sondern nur die vom veränderten Teil betroffenen, muss deutlich weniger gerechnet werden. Eine zusätzliche Entlastung tritt ein, weil die mit Synchronous Technologie erstellten Dateien um vieles kleiner sind als bisher.

**x-technik:**

*Werden die beiden Hauptprodukte in absehbarer Zeit zu einem einzigen zusammengeführt?*

**Bruce Boes:**

Im Gegensatz zum ePDM-System Teamcenter Express, das tatsächlich mit seinem „großen Bruder“ identisch, aber mit fix eingestellten Konfigurationen versehen ist, stehen NX und Solid Edge zwar auf der selben Plattform, unterscheiden sich jedoch was die Ablaufunktionalität betrifft erheblich, weil sie sich an unterschiedliche Zielgruppen richten. Und was für die eine unverzichtbar ist, bedeutet für die andere unnötigen Ballast. Es wird also weiterhin NX für die sehr großen Aufgaben geben und daneben die Velocity-Serie für den Mittelstand.

**x-technik:**

*Wann ist konkret mit der Auslieferung der Serienprodukte zu rechnen?*

**Bruce Boes:**

Wir werden im Sommer mit der Auslieferung beginnen und im

Laufe des dritten Quartals über die Bühne bringen. Noch sind für die verschiedenen Sprachversionen Übersetzungs- bzw. Lokalisierungsarbeiten durchzuführen, aber wir befinden uns im Zeitplan.

**x-technik:**

*Müssen jetzt alle Entwickler auf Synchronous Technologie umlernen?*

**Dan Staples:**

Angesichts der unkomplizierten und leicht zu erlernenden Handhabung werden das die meisten gerne tun. Allerdings gibt es auch Fälle, in denen das historienbasierte Modellieren Vorteile hat oder aus organisatorischen oder dokumentarischen Gründen unverzichtbar ist. Deshalb haben Konstrukteure in den kommenden Produktversionen die Wahl zwischen beiden Methoden.

**x-technik:**

*Wie solide ist der Vorsprung durch Synchronous Technologie? (Im englischen Original ist das ein Wortspiel. Die Frage lautet: „How Solid is your Edge?“)*

**Bruce Boes:**

Wir haben einige Jahre gebraucht, um die Technologie zu entwickeln. Nachahmer sind erfahrungsgemäß etwas schneller als Erstentwickler, weil sie ja in der Definitionsphase auf unser fertiges Produkt zurückgreifen können. Andererseits haben wir, wie gesagt, den direkten Zugriff auf die Basistechnologie. Jedenfalls hoffen wir, dass unsere Marktbegleiter noch ein wenig Zeit brauchen werden, um technologisch wieder zu uns aufzuschließen.

**x-technik:**

*Was kostet die zusätzliche Funktionalität dem Kunden?*

**Bruce Boes:**

Nichts. Alle Kunden mit Wartungsvertrag erhalten die neue Version kostenlos. Wir liefern Synchronous Technologie im Herbst an alle bestehenden Kunden aus. Wir haben weltweit 51.000 Kunden mit 5,5 Millionen lizenzierten Benutzern, die so auf einen Schlag die neue Technologie nutzen können. Und für Neukunden ändert sich trotz gesteigerter Produktivität und Funktionalität nichts an den Lizenzgebühren.

**x-technik:**

*Warum ist nicht schon früher jemand auf diese naheliegende Idee gekommen?*

**Dan Staples:**

Seit der ersten Vorstellung von Solid Edge im November 1995 war die 3D-Modellierung auch bisher von rasanten Entwicklungen geprägt, von der keine ohne die vorhergehende sinnvoll oder möglich gewesen wäre. Ich glaube, dass auch diese Idee nur auf dem Boden reifen konnte, der erst kurz zuvor entstanden war.

**KONTAKT**

**Siemens Product Lifecycle  
Management Software (AT) GmbH**  
Franzosenhausweg 53  
A-4030 Linz  
Tel. +43 732 377550-35  
[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)