

Der rote Faden durch die Produktgeschichte

Durchgängiges Arbeiten mit 3D-Daten



Bildquelle: Realtime Technology AG

Beispiel Sportschuh: Zu jeder Sommer- und Wintersaison erwarten Konsumenten neue Modelle. Produktzyklen von weniger als zwölf Monaten werden angestrebt. Vor dem Einsatz virtueller Prototypen dauerte ein Sportschuhproduktzyklus mehr als 18 Monate. Mit digitalen Tools wie Visualisierungslösungen können Hersteller für ihre neuesten Modelle den Prozess vom Konzept bis zum Ladenregal auf zehn Monate verkürzen.

Hersteller sind bei jedem einzelnen Prozessschritt auf Innovationen angewiesen, damit am Ende der Markterfolg sichergestellt ist. Im Zentrum dieses Wandels stehen zunehmend die 3D-Visualisierungstechnologie und der Einsatz eines digitalen Datensatzes entlang der gesamten Produktgeschichte. Der Produktentwicklungsprozess wird virtuell.

Einmal erzeugte 3D-Modelle sind für viele Zwecke in der Produktentwicklung und -vermarktung verwendbar – vom ersten Designentwurf über die Produktentwicklung bis hin zum Vertrieb und After-Sales. Mit digitalen Produktdaten können Hersteller schneller flexibler und kostengünstiger reagieren. Zudem werden Produkte virtuell erlebbar. Jeder einzelne Schritt im Prozess wird transparent und damit effi-

zient gestaltbar. Handelte es sich bei CAD/CAE-basierten Visualisierungstools in der Vergangenheit um alleinstehende Inselösungen, sind sie heute ein zentraler Bestandteil von Geschäftsprozessen und fließen in die tägliche Arbeit von Design, Projektmanagement, Produktion und Marketing gleichermaßen ein. Die Zusammenarbeit zwischen diesen einzelnen Abteilungen wird noch enger verzahnt.

Innovationsdruck

Die hohen Erwartungen der Kunden und die Notwendigkeit, dem zunehmenden Wettbewerb erfolgreich zu begegnen, sind in zahlreichen Industriezweigen zu Innovationstreibern geworden. Innovation ist ein Unternehmensziel, auf das insbesondere erfolgreiche Unternehmen zählen. So zeigt eine Studie des IT-Dienstleisters Unisys: Die

Stimulation von Innovation und Kreativität gehört zu den bevorzugten Geschäftszielen der Unternehmen, die innerhalb der Studie als Spitzenreiter definiert wurden. In immer kürzeren Zeitabständen müssen Produzenten mit neuen Produkten auf den Markt kommen, um lokal und international bestehen zu können. Dabei sollen aber die Kosten nicht steigen, sondern nach dem Willen der Kunden sinken oder zumindest gleich bleiben. Nehmen wir das Beispiel Sportschuh. Zu jeder Sommer- bzw. Wintersaison erwarten Konsumenten neue Modelle. Die Hersteller wollen möglichst von einer Winter- oder Sommersaison zur nächsten darauf reagieren können. Produktzyklen von weniger als zwölf Monaten werden angestrebt.

PLM wird virtuell

Bislang wurden Tools zur fotorealistischen 3D-Visualisierung unabhängig von unternehmensspezifischen PLM/PDM-Lösungen eingesetzt. Mittlerweile soll High-End-Visualisierungstechnologie zum festen Bestandteil des PLM-Systems innerhalb eines Unternehmens werden. Der Nutzen von virtuellen Technologien ist dabei vielfältig: Einmal entwickelt kann ein 3D-Modell überall dort eingesetzt werden, wo es um das Design, die Konzeption und Konstruktion geht – also beim Erstellen virtueller Produktprototypen. Außerdem werden die Daten auch für Marketing und Vertrieb verwendet wie in Form von digitalen Katalogen oder interaktiven Videos im Internet. Hier spielen detailgetreue 3D-Bilder und -Filme inzwischen

eine wichtige Rolle. Bis zur Markteinführung steht Herstellern eine Vielzahl von Kanälen und Instrumenten zur Verfügung, um den Vertrieb zu unterstützen, angefangen von Produktbroschüren, über entsprechende Webseiteninhalte, Werbefilme oder Online-Bestellplattformen bis hin zu Online-Produktkonfiguratoren.

3D-Visualisierungsprozesse

Vor dem Einsatz virtueller Prototypen dauerte ein Sportschuhproduktzyklus mehr als 18 Monate. Mit digitalen Tools können die Hersteller für ihre neuesten Modelle den Prozess vom Konzept bis zum Ladenregal auf zehn Monate kürzen. Mithilfe fotorealistischer virtueller Modelle können Produktdesigner und Entwickler wesentlich schneller Designentscheidungen treffen und somit kostengünstiger Produktentwürfe fertigstellen. Der große Vorteil: Einmal erzeugte 3D-Modelle sind immer wieder verwendbar. In wesentlich kürzerer Zeit lässt sich eine größere Anzahl unterschiedlicher Entwürfe, Muster oder Varianten anfertigen. Änderungen sind einfach per Mausklick möglich. Mit dem Einsatz von 3D-Visualisierungstechnologie können Hersteller die Entwicklung von physischen Prototypen und die damit verbundenen hohen Kosten deutlich reduzieren. Bevor ein Entwurf zur Produktion geschickt wird, können die Produktentwickler eine realistische 3D-Darstellung erzeugen und diese hinsichtlich Farben und Materialien mit den Designern auf digitaler Ebene abstimmen. Am Ende genügt schließlich oft ein einziger Prototyp.

Prozessintegration

Die große Herausforderung ist die Einbettung der virtuellen Prozesskette in bestehende PLM-Systeme mit allen daran beteiligten Applikationen wie ERP, PDM, SCM und CRM. Jede Branche und jedes Unternehmen verfügt über spezifische Prozesse, Anforderungen und vorgegebene Rahmenbedingungen. Deshalb ist zusätzlich die Entwicklung individueller, branchenspezifischer Werkzeuge und Schnittstellen unabdingbar. Dieser integrative Ansatz von bestehender Software und individueller Programmierung ermöglicht erst die optimale Prozessabstimmung und -integration. In der Zusammenarbeit mit externen Standorten, Design-Agenturen oder Dienstleistern gehören umfangreiche Sicherheitsmaßnahmen zu den besonderen Anforderungen. Schließlich geht es hier um geheime Produktdaten und Wettbewerbsvorteile. Durch einen „Virtual Reality“-zentrierten Geschäftsansatz ergeben sich enorme Vorteile. Manche traditionellen Prozesse müssen allerdings verändert werden – was nicht immer auf Verständnis und Akzeptanz in den einzelnen Abteilungen trifft. Wenn es gelingt, die erfolgreichen Projekte und den Anwendungsnutzen konsequent zu kommunizieren, werden der Begeisterung für die Technologie keine Grenzen gesetzt sein. ■

Autor Ingolf Rehfeld ist Head of International Sales Virtual Prototyping bei der RTT Realtime Technology AG in München.