

News vom Campus, Online-Ausgabe, 25.10.2006

RISC Software schafft Optimierung

[25.10.2006] Technoplast, international führender Anbieter von Werkzeugen für die PVC- und Holzprofilextrusion, hat die RISC Software GmbH aus Hagenberg mit der Optimierung ihrer Entwicklungsumgebung beauftragt. Neben der herstellerneutralen Beratung bei der Auswahl von Software-Werkzeugen war RISC für die weitestgehende Automatisierung der Konstruktions- und Fertigungsprozesse verantwortlich.

Mit 200 MitarbeiterInnen, 45,6 Mio. Euro Umsatz im Geschäftsjahr 2003/2004 und Niederlassungen in China, Großbritannien, Russland und den USA ist Technoplast Kunststofftechnik GmbH & Co. KG aus Micheldorf bei einer Exportquote von 99 Prozent weltweit die Nummer Zwei im Bereich der Extrusionstechnik. Die Spezialisierung von Technoplast in der Produktion von Maschinen und Werkzeugen für die Fensterprofilindustrie macht es möglich, sämtliche Produkte aus einer Hand zu liefern.

Die Entwicklung der komplexen Extrusionswerkzeuge ist ein mehrstufiger Prozess, der viel Know-how erfordert und ohne Finite-Elemente-Analysen (FE) heutzutage nicht mehr denkbar ist. Bei der Einführung der neuen Entwicklungsumgebung ging es nicht nur um die Inbetriebnahme von 3D-Software mit Anbindung an die Fertigung bei gleichzeitiger Automatisierung immer wiederkehrender Konstruktionsschritte, sondern vor allem um die Integration eines FE-Simulationsprogramms in die 3D-Konstruktionssoftware. Damit ist ein frühzeitiges Bewerten und Korrigieren der komplexen Strömungskanäle möglich, bereits zu einem Zeitpunkt, zu dem das Extrusionswerkzeug nur als 3D-CAD-Modell vorliegt. Damit können zeitaufwändige und teure Testläufe auf einer Produktions-Anlage eingespart werden. Darüber hinaus wurde von RISC ein spezieller Kontureditor entwickelt, der den MitarbeiterInnen die Dokumentation von Änderungen im Fine-Tuningprozess wesentlich erleichtert und eine durchgängige Entwicklungsdokumentation sicherstellt.

„Unser Ziel war es, den Prozess für die Werkzeugerstellung nicht nur lückenlos zu dokumentieren, sondern auch weitestgehend automatisiert abzuwickeln. Gerade bei der Integration von Konstruktions- und FE-Umgebung sind fundierte Kompetenzen erforderlich, um die Strömungsgeometrie optimieren zu können“, sagt Meinhard Schwaiger, technischer Leiter bei Technoplast. „Mit RISC haben wir einen Partner gefunden, der über die notwendige Erfahrung verfügt, unsere komplexen Anforderungen auch umsetzen zu können.“

Modelldaten für FE-Simulationen müssen höhere Anforderungen bezüglich der korrekten Beschreibung der Geometrien erfüllen als dies für CAD-Daten der Fall ist. So dürfen Volumenmodelle zum Beispiel keine freistehenden Flächen, Unterschneidungen oder Risse in der Oberfläche aufweisen. Das in der CAD-Konstruktion entwickelte Werkzeugmodell ist aber in diesem Sinne nicht fehlerfrei und muss für die Simulation aufbereitet werden. RISC entwickelte für Technoplast eine Lösung, die beim Export der Modelle zur FE-Simulation sämtliche Korrekturen automatisch durchführt und damit eine manuelle Nacharbeit obsolet macht.

„Die Einführung des CAD-Tools und der PDM-Umgebung wurde bis hin zur CAM-Anbindung termingerecht abgeschlossen. Die Simulations-Anbindung ist bereits funktionsfähig und wird bis Jahresende ebenfalls für alle verfügbar sein“, sagt Meinhard Schwaiger. „Die Zusammenarbeit mit RISC hat sich für uns absolut gelohnt, ich kann die Zusammenarbeit mit diesem kompetenten Partner bei der Optimierung komplexer Entwicklungsprozesse nur empfehlen.“

marion lindert / isf