

FRÄNKISCHES ENGINEERING FORUM 2006

Wirtschaftlich durch kluges Engineering

THOMAS OTTO

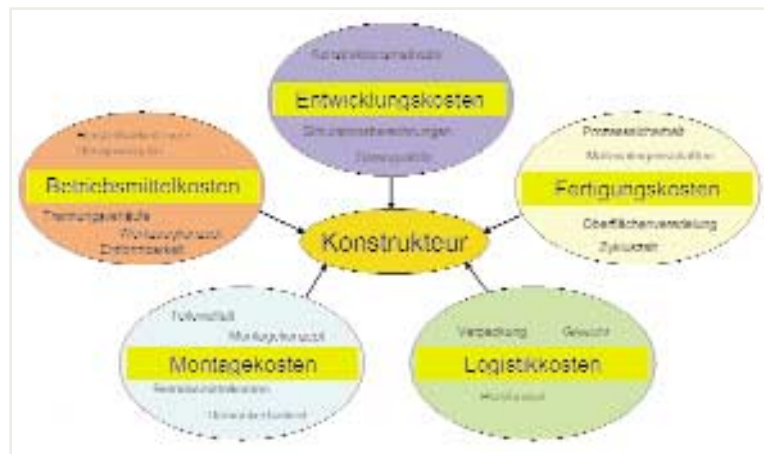
Ziel des ersten Fränkischen Engineering Forums Kunststoff war es, herauszuarbeiten, welchen Beitrag speziell Entwicklung und Konstruktion leisten können, um in der Kunststoffindustrie Kosten zu reduzieren, Zeit zu sparen und gleichzeitig die Qualität zu verbessern. Jeder Euro, der hier an der richtigen Stelle investiert werde, so die Botschaft, könne sich später im Prozess vielfach auszahlen.

Dank frühzeitiger Simulation effizienter konstruieren und produzieren – dies war das zentrale Thema des Fränkischen Engineering Forums. In Zusammenarbeit mit dem Kunststoff-Netzwerk Franken e.V. veranstaltete die PROMA high quality engineering GmbH im Mai erstmalig dieses Forum. In Schloss Thurnau referierte unter anderem Anton Reichl, Application Engineer bei der Moldflow GmbH, über Wirtschaftlichkeitsaspekte der Spritzgießsimulation und Wilfried Hey, Vertriebspartner der tarakos GmbH, sprach über den Einsatz digitaler Fertigungsplanung zur Senkung der Produktionskosten.

Wie sich durch das Know-how eines Entwicklungsdienstleisters und die partnerschaftliche Zusammenarbeit von Systemlieferanten und Engineering-Spezialisten die Produktqualität weiter steigern lässt – darüber informierte Hans Dollinger, Marketing- und Vertriebsleiter Magna Spiegelsysteme GmbH. Dr. Ralf Seidler, Geschäftsführer der Schwindt CAD/CAM-Technologie GmbH, erläuterte, wie sich die OEM-Forderung nach einem durchgängigen Datenmanagement vom OEM bis zum Werkzeugbau in die Tat umsetzen lässt.

Bessere Kommunikation mit Systemlieferanten

Viele Unternehmen, auch in der Kunststoffbranche, kämpfen damit, Folgekosten auszumerzen, die im Vorfeld hätten vermieden werden können. Der „Arbeitskreis Engineering“ im Kunststoff-Netzwerk



Beispiele für die Kostenverantwortung eines Konstrukteurs. Bild: PROMA

Franken hat es sich zum Ziel gesetzt, diesen Sachverhalt verstärkt ins Blickfeld zu rücken. Um Folgekosten bei der Herstellung von Kunststoffteilen zu vermeiden, ist aber ein Umdenken notwendig, eine andere Kommunikationskultur zwischen Systemlieferanten und Engineering-Spezialisten. Das heißt, Unternehmen, die mit Werkzeugbau und Fertigung beauftragt werden, sollten in die Entwicklung integriert werden und hier bereits ihre Anforderungen einbringen, was die optimale, kosten- und materialsparende Fertigbarkeit von Kunststoffteilen angeht.

„Um zum Beispiel ein kostengünstiges Kunststoffteil entwickeln zu können, muss ein Produktentwickler drei Spezialisten in sich vereinen – Sachverstand in Kunststoff- und Werkzeugtechnik sowie eine sehr gute CAD-Systembeherrschung. Zusammen mit einer parallel laufenden Si-

mulation des entstehenden Teils, um die optimale kunststofftechnische Auslegung zu überprüfen und zu optimieren, sind die besten Voraussetzungen für die Entwicklung eines kostenoptimierten Kunststoffbauteils geschaffen“, sagt Matthias Schmuck. Er ist Geschäftsführer der PROMA GmbH und Moderator des Fränkischen Engineering Forums.

Heute laufen diese Prozesse dagegen dominiert durch die Einkaufsabteilung des Systemlieferanten ab, die im ungünstigsten Fall sozusagen bestrebt ist, die hohen Produktionskosten nach unten zu drücken, die die eigene Konstruktionsabteilung verursacht hat. Umgekehrt fürchten Werkzeugbauer und Engineering-Spezialisten, Know-how in die Entwicklung zu investieren und anschließend beim Bieten mitanzusehen, dass der Fertigungsauftrag in Niedrigkostenländer vergeben wird.

Die Situation der Lieferanten ist häufig durch steigenden Kostendruck in diversen Gebieten – von Energie und Rohstoffen über Logistik bis hin zu Löhnen und Qualitätssicherung – geprägt und dies vor dem erwähnten Hintergrund drohender Auftragsverluste an Wettbewerber aus Osteuropa und anderen Niedriglohnländern.

Konstrukteur als Informations-schnittstelle

Um diese Kostenfalle in den Griff zu bekommen, sind Entwicklung und Konstruktion von zentraler Bedeutung. Denn ihr Anteil an den Herstellkosten eines Produkts beträgt nur etwa 5 bis 10 Prozent. Doch durch Entwicklung und Konstruktion können 70 bis 80 Prozent der Produkt- und Produktfolgekosten beeinflusst werden. Der Konstrukteur wird so zur Informationsschnittstelle im Produktlebenszyklus, da er im – sicher seltenen – Idealfall die Anforderungen aus Entwicklung, Fertigung, Montage, Gebrauch sowie Demontage und Verwertung in seinem Design berücksichtigt.

„Denn wer in der Entwicklung an der richtigen Stelle einen Euro investiert, kann zehn Euro im Werkzeugbau und hundert Euro in der Fertigung sparen“, behauptet Matthias Schmuck.

Er beruft sich dabei auf die laut Kraftfahrt-Bundesamt ständig steigende Zahl der Rückrufaktionen in der Automobilindustrie. Berücksichtigt man, dass bis zu 80 Prozent der Produkt- und Produktfolgekosten direkt in der Entwicklung beeinflusst werden können, kann man laut Schmuck folgern, dass bis zu 80 Prozent aller Qualitätsprobleme ihren Ursprung in der Entwicklung haben.

„Investiert man nun etwas mehr Geld in der Entwicklung, zum Beispiel in besser ausgebildete Entwickler oder in mehr Simulation, um diese Probleme im Vorfeld zu lo-

kalisieren und zu eliminieren, so amortisiert sich diese Mehrinvestition in den verschiedenen Projektphasen sehr schnell“, erläutert PROMA-Geschäftsführer Schmuck.

Kostenvorteile durch integriertes Engineering

Das Fränkische Engineering Forum beleuchtete diverse Möglichkeiten, wie in den verschiedenen Phasen des Entwicklungsprozesses ein immenses Einsparungspotenzial in Werkzeugbau und Fertigung erzielt werden kann. Hierzu zählen beispielsweise eine änderungsfreundliche Konstruktionsmethodik, kostengünstige Werkzeugkonzepte, Kosteneinsparung durch Prozesssimulation, durch den Einsatz geeigneter Verbindungstechnik und durch Bauteilreduzierung. Aufwändige Nacharbeiten an Werkzeugen und Produkten können durch den Einsatz geeigneter Entwicklungsmethoden vermieden werden. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Fertigungsprozesses sollte deshalb bereits in der Konstruktionsphase beginnen, um Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Um diese Wettbewerbsvorteile in Markterfolge umzusetzen, sind neue Formen der Kooperation notwendig.

Zunächst müssen bereits in der Konzeptphase wesentlich mehr Informationen der „nachfolgenden“ Unternehmen beziehungsweise Abteilungen mit eingebunden werden. Das heißt, mögliche Kostenauswirkungen verschiedenster Entwicklungsvarianten auf Folgeprozesse sollten bereits in der Konzeptphase analysiert, diskutiert und bewertet werden. „Um zu einer kostenbewussten Produktentwicklung bei optimaler Qualität zu kommen, ist eine offenere und vertrauensvollere Art der Zusammenarbeit nötig, als in der Gegenwart praktiziert“, resümiert Forums-Moderator Schmuck. ■

DIGITAL ENGINEERING Info

Kunststoff-Netzwerk Franken e. V.

Auf die Initiative der Fränkischen Kunststoffindustrie hin wurde 2003 der Verein „Kunststoff-Netzwerk Franken e. V.“ gegründet. In Franken gibt es eine sehr hohe Dichte an kunststoffverarbeitenden Betrieben, die oft parallel an ein und derselben Thematik arbeiten, ohne dass ein Erfahrungsaustausch oder gar eine Kooperation unter den Unternehmen erfolgt. Das Netzwerk hat es sich zum Ziel gesetzt,

diese Potenziale und dieses verteilte Know-how der Region zu bündeln und durch Kooperation und Erfahrungsaustausch die Innovationsfähigkeit zu verbessern.

Der Verein ist jedoch keine regionale Einrichtung, sondern steht allen interessierten Unternehmen der Kunststoffbranche offen.

www.kunststoff-netzwerk-franken.de