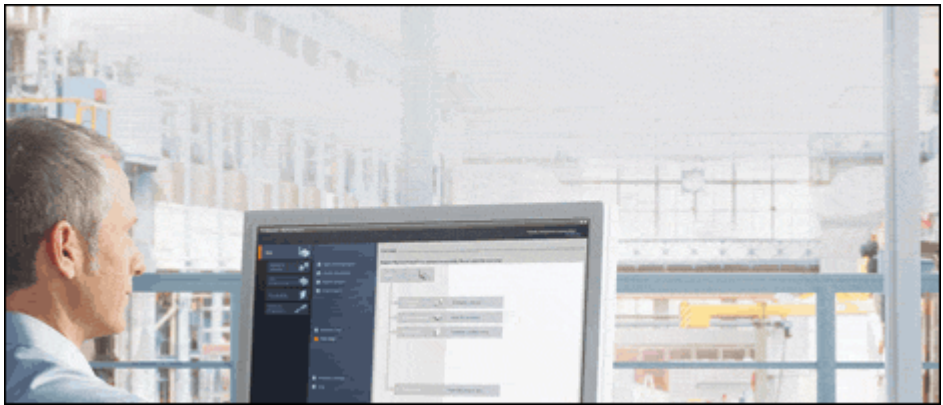


Schnelle Wahl des Werkstoffs

Eine neue Design- und Entwicklungssoftware soll die Produktentstehung deutlich beschleunigen. Das Programm kann schon in frühen Entwicklungsstadien auch die passenden Werkstoffe für ein Teil auswählen.



[Klaus-Dieter Flörecke](#)
kfloerecke@craincom.de

München. Bei dem neuen Programmpaket handelt es sich um eine kombinierte CAD/CAE/CAM-Software, die mit einer lernfähigen Datenbank verknüpft ist. Die Abkürzungen stehen für computer-aided design, engineering und manufacturing. Die Software entwickelten Forscher des Fraunhofer-Instituts für Chemische Technologie (ICT) zusammen mit Industriepartnern im Rahmen eines europäischen Forschungs-Projekts.

Die Software analysiert die funktionellen Anforderungen eines Produkts und erkennt die passenden Werkstoffe in einem frühen Stadium des Entwicklungsprozesses. Soll etwa ein bereits produziertes Autodach aus einem anderen Material hergestellt werden, muss nicht extra ein neuer Entwicklungsprozess durchlaufen werden. Stattdessen lesen die Konstrukteure die Bauteildaten in die Software ein. Diese bewertet und wählt dann geeignete Materialien sowie Verarbeitungsverfahren aus. Zudem liefert die Plattform Konstruktionsrichtlinien für die Auslegung der erforderlichen Produktionswerkzeuge.



Smart-Kotflügel:
Das Karosserieteil wurde mit der neuen Softwareplattform optimiert. (Foto: Fraunhofer)

Kotflügel als Testobjekt

Die Fähigkeiten der Software testeten die Projektpartner mit einem Kotflügel. "Wir haben den Original-Kotflügel eines Smart verwendet. Im Projekt konnten wir zeigen, wie sich dieses komplexe Bauteil mit neuen Verarbeitungsverfahren, Materialien, Klebstoffen und Werkzeugen schneller und kostengünstiger fertigen lässt", erläutert Timo Huber, Wissenschaftler am ICT. Statt mit konventionellen Lampen statten die Projektpartner den Kotflügel mit LED-Rücklichtern aus. Dadurch sank die Zahl der Einzelteile von acht auf fünf, die der Verarbeitungsschritte von zwölf auf fünf. Material- und somit Kosteneinsparungen wurden auch durch den Einsatz von Leiterbahnen aus elektrisch leitfähigem Polymer erreicht. Die darin eingearbeiteten leitfähigen Kohlenstoff-Nanoröhrchen leiten den Strom vom Stecker zu den LEDs und machen so metallische Leiterstrukturen überflüssig.

Die Software-Plattform befindet sich derzeit noch auf dem Weg zur Einsatzreife. Einfache Bauteile lassen sich bereits damit umsetzen. In etwa einem Jahr soll das Programmpaket für die Automobilindustrie einsatzfähig sein.

Artikel zum Thema:

Mittwoch, 23. Februar 2011, 14.20 Uhr