



## SOFTWARE ZUR GEOMETRISCHEN ÄHNLICHKEITSSUCHE

# Doppelarbeit war gestern

AC Tech ist Spezialist für Gussteilprototypen und Kleinserien. Um Mehrfachkonstruktionen zu vermeiden, sucht der Betrieb aus über 40 000 Modellen im Datenbestand ähnliche Bauteile.

**INGENIEURE** entwickeln oftmals neue Prototypen und Bauteile, ohne zu wissen, dass diese bereits in gleicher oder sehr ähnlicher Form im Unternehmen vorhanden sind. Das passiert dann, wenn die Datensätze der vergangenen Jahre über Firmenserver und Datenbanken verteilt abgelegt werden, ohne dass eine automatische Identifizierung erfolgen kann. Zwar sind die Prozesse wie Konstruktion, Simulation und Prototyping digital hinterlegt, doch einen richtigen Überblick über die Historie aller Konstruktionen und Projekte haben nur wenige Unternehmen. Dadurch besteht die Gefahr von Doppelarbeit und Mehrfachkonstruktionen, welche sich für Firmen als ein teures und überflüssiges Problem erweisen.

Umso wichtiger ist die Nutzung von Altentwicklungen für neue Projekte. So lassen sich vorhandenes Wissen wiederverwenden, bekannte Fehler vermeiden und die Kalkulation anhand der Erfahrung und der bestehenden Daten präzisieren. Aufgrund der starken Konkurrenz entscheidet zudem oft nur ein kleiner Preisunterschied bei den

ausgearbeiteten Angeboten über die Vergabe eines Auftrags oder über die Gewinnspannen aus dem täglichen Geschäft. Selbst eine kürzere Reaktionszeit kann entscheidend sein. Daher ist es sinnvoll, verfügbare Zeit effizient für das Pre-Engineering zu nutzen.

### Mehr als 40 000 Modelle im aktuellen Datenbestand

Bei Aufträgen mit der Losgröße 1 ist eine wirtschaftliche Prozessführung entscheidend. Als Spezialist in der Fertigung von Gussteilprototypen und Kleinserien bearbeitet die Freiburger AC Tech GmbH jährlich über 2500 Kundenanfragen. AC-Tech-Gussteile kommen vor allem im Automotive-Bereich zum Einsatz, aber auch in der Luft- und Raumfahrtentwicklung sowie im Maschinen-, Schiffs- und Elektroanlagenbau. Mit dem Einsatz der geometrischen Ähnlichkeitssuche Simuform Similia optimiert das Unternehmen die Effizienz seiner Wertschöpfungskette. Mehr als 40 000 Modelle bilden den aktuellen Datenbestand und damit eine immense Wissensbasis, mit deren Hilfe effizienter

kalkuliert und vielfältiger Nutzen durch eingesparte Zeit, höhere Bearbeitungsqualität und verringerten Aufwand in der technologischen Vorbereitung der Kundenprojekte erzielt werden kann.

Simuform Similia wird dabei bereits bei der Bearbeitung von Kundenanfragen eingesetzt, um anhand ähnlicher Bauteile und deren bereits vorliegender Kalkulation beziehungsweise Kostenstruktur einen Schritt schneller zu sein und dem Kunden ein noch präziseres Angebot unterbreiten zu können. Anhand der angefragten Bauteilgeometrie durchsucht die Software den aktuellen Datenbestand. Innerhalb von

## i UNTERNEHMEN

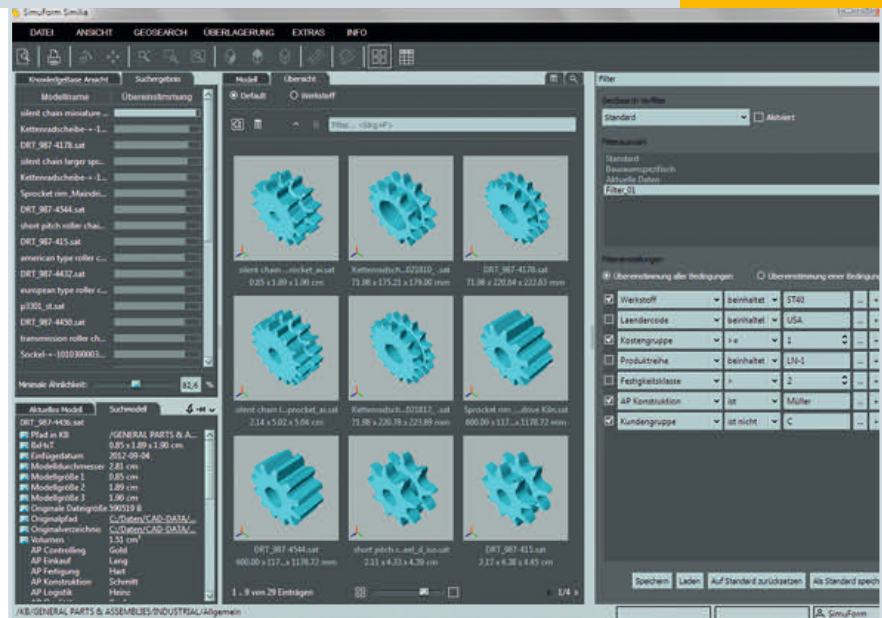
**Anwender:**  
AC Tech GmbH  
Tel. +49 3731 169-0  
www.actech.de

**Hersteller:**  
Simuform GmbH  
Tel. +49 231 398189-0  
www.simuform.com

Sekunden liegt ein Suchergebnis in Form von 3D-Grafiken und den zugeordneten Metainformationen vor. Die einzelnen CAD-Datensätze sind dabei mit allen wesentlichen Dokumenten zur Herstellung des Bauteils verbunden. Verarbeitet werden alle gängigen Dateiformate aus Catia V5, NX und Pro/E, eine Anpassung der Dateistruktur oder Umwandlung der Formate ist nicht nötig. In einem Batch-Prozess werden alle Verzeichnisse der aktuellen Datenstruktur sowie auch sämtliche Archive durchsucht und in die Knowledgebase überführt. Dabei wird der gesamte Datenstrom entlang der Wertschöpfungskette im Hintergrund überwacht und täglich aktualisiert.

### Inbetriebnahme des Systems innerhalb von sieben Tagen

Die Kopplung an das ERP-System sowie an die interne Vertriebsdatenbank im Haus AC Tech ist ebenfalls erfolgt. Die Integration in die bestehende Infrastruktur erfolgte schnell und zuverlässig: Nur sieben Tage waren nötig, um Simuform Similia in die bestehende IT-Landschaft zu integrieren und in Betrieb zu nehmen. Für AC Tech ist das neue Werkzeug ein entscheidender Vorteil, sagt Thomas Straßburger, Teamleiter CAE: »Die wirtschaftliche Prozessführung bei Anfragen der Losgröße 1 ist für AC Tech das alles Entscheidende. Wir können uns schlicht keine Fehler erlauben.



**Identifizieren und sortieren:** Die Software erkennt ähnliche und identische 3D-CAD-Daten und sortiert Geometrien nach ihrer Ähnlichkeit. Bild: Simuform

Die Software von Simuform trägt hierzu entscheidend bei.« AC Tech setzt hochmoderne Rapid-Prototyping-Verfahren ebenso wie CNC-Technologien ein, um schnell qualitativ hochwertige, einbaufertige und testbereite Gussteil-Prototypen zu fertigen. Planungsfehler, die sich nach Auftragsvergabe durch ungeahnte Kosten rächen können, sollen durch Simuform Similia nachhaltig vermieden werden. Damit zahlt sich das bestehende Know-how für das Unternehmen aus, und die Abhängigkeit vom Erfahrungsschatz der Ingenieure wird deutlich reduziert. Die Suchzeiten stellen mit der zentralisierten Suchtechnologie

von Simuform keinen Flaschenhals mehr dar. Die Knowledgebase indiziert die Daten automatisch, zunächst in einer initialen Phase und im laufenden Betrieb weiter automatisch in Verbindung mit einem Änderungsmanagement. Mit über 40 000 Suchoperationen pro Sekunde bekommt der Anwender in sehr kurzer Zeit eine Rückmeldung. Diese Geschwindigkeit ist essenziell für die Nutzerakzeptanz und die tägliche Performance.

Die Daten für Simulation, Prototyping und Kostenkalkulation enthalten entscheidende Informationen, die mit Simuform gezielt wieder genutzt werden können. Jeder neue Prototyp erweitert dabei automatisch das elektronische Prozessgedächtnis und damit auch das Wissen im Unternehmen für die jetzige und auch die zukünftige Generation von Ingenieuren.

Die geometrische Ähnlichkeitssuche mit Lösungen wie Simuform Similia kann erfolgreich doppelte Arbeit vermeiden und nachhaltig die Wirtschaftlichkeit steigern. Den Investitionen stehen am Ende der wirtschaftliche Nutzen und die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber – der ROI (Return On Investment) der Ähnlichkeitssuche liegt bei Fertigungsbetrieben in der Regel in Bereichen von deutlich unter einem Jahr. ■

**DR. CHRISTIAN KLIMMEK**



**Hinterachsgetriebe:** Dieses Gusselement ist ein Beispiel aus der AC-Tech-Produktpalette.

Bild: AC Tech

Die Dokumentnummer für diesen Beitrag unter [www.form-werkzeug.de](http://www.form-werkzeug.de) ist **FW100853**