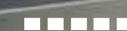




ARBEIT SATT

VERICUT® forciert die NC-Programmierung bei ACTech. Simuliert und auf einwandfreie Qualität geprüft werden über 2.500 NC-Programme per anno.

Keine Überraschungen

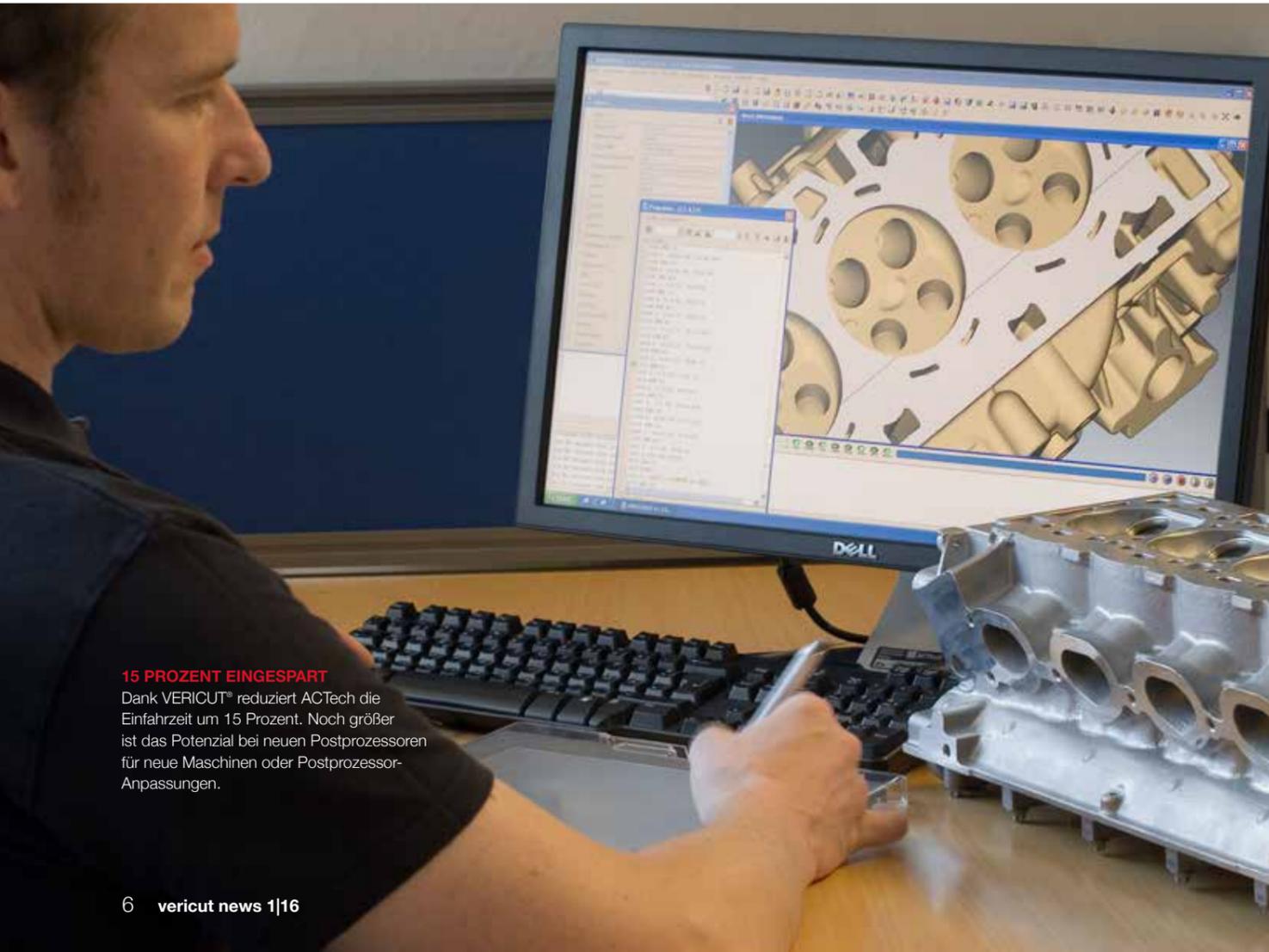


Mit VERICUT® in die Pole Position: ACTech setzt bei Entwicklung und Fertigung von Gussteilprototypen auf marktführende NC-Simulationssoftware



DIGITAL GEFERTIGT

2.500 Prototypen pro Jahr bedeuten erheblichen Programmier- und Bearbeitungsaufwand, dem ACTech mit fertigungsgerechter Auslegung begegnet. Prüfungen verlagert ACTech konsequent in die digitale Welt der Simulation und nutzt dabei das NC-Simulationswerkzeug VERICUT®.



15 PROZENT EINGESPART

Dank VERICUT® reduziert ACTech die Einfahrzeit um 15 Prozent. Noch größer ist das Potenzial bei neuen Postprozessoren für neue Maschinen oder Postprozessor-Anpassungen.

Vorsprung behalten. Von Anfang an.“ Die ACTech GmbH aus dem sächsischen Freiberg macht den eigenen Slogan zum Programm. Die extrem schnelle Fertigung von einbaufertig bearbeiteten Gussteilprototypen und Kleinserien für primär die Automotive-Industrie, fußt auf breitem Anwendungs-Know-how und dem gezielten Einsatz gleich mehrerer Simulationsverfahren. Für die Simulation der mechanischen Bearbeitung nutzt das 400-Mitarbeiter-Unternehmen seit 2006 die NC-Simulationssoftware VERICUT®. Sie sorgt für Fehlerdetektion und die Optimierung von Bearbeitungsprozessen, noch bevor das Gussteil auf dem Maschinentisch aufgespannt wird.

Einbaufertig und testbereit

ACTech fertigt Gussteilprototypen und Kleinserien für Kunden aus verschiedenen Branchen: für die Automobilindustrie und deren Zulieferer, für die Luft- und Raumfahrt, den Maschinen- und Anlagenbau. Als eines der weltweit führenden Unternehmen bieten die Sachsen mit 1.200 Kunden aus 36 Ländern, alle Arbeitsschritte aus einer Hand an, die für die schnelle Herstellung eines komplett einbaufertigen, testbereiten Prototypengussteils aus einem 3D-Datensatz notwendig sind. Hochmoderne Rapid Prototyping-Verfahren, kombiniert mit CNC-Modellbau und CNC-Bearbeitung, ermöglichen sowohl die zeitnahe Fertigung von Prototypen als auch die Produktion der nachfolgenden Vorserie – mit bereits serienvergleichbaren Eigenschaften ab dem ersten Gussteil. „Das

Ergebnis unserer Arbeit sind ausgereifte und geprüfte Gussteile, die dafür sorgen, dass unsere Kunden in der Serie keine Überraschungen mehr erleben.“

Qualitätstreiber Simulation

Angesichts des jährlichen Outputs von bis zu 15.000 Gussteilen mit bis zu 2.500 verschiedenen Geometrien verfügt die ACTech GmbH über etliche Simulations-Werkzeuge von Finite-Elemente-Simulation bis hin zur Formfüll- und Erstarrungssimulation des Gießprozesses, die das Trial-and-Error-Prinzip konsequent in die digitale Welt verlagern. Wie im Beispiel VERICUT®. Die Simulationssoftware prüft seit zehn Jahren alle NC-Programme für Turbolader und Abgastechnik (Turbinen, Verdichter, Lagergehäuse, Krümmer), Motorenteile (Zylinderköpfe, Zylinderkurbelgehäuse, Leiterrahmen) sowie sonstige Gussteile (z.B. Getriebegehäuse, Strukturteile, Hydraulikteile). Schließlich, so das Unternehmen, hänge sowohl die Entwicklungsdauer als auch die Qualität der entwickelten Produkte wesentlich von den Ergebnissen der Simulation ab: „Entscheidend für den Erfolg ist die umfassende virtuelle Betrachtung und Umsetzung der Simulationsergebnisse im Entwicklungszyklus. Folglich ist nicht nur die Funktion und Belastung gestaltgebend, sondern auch die fertigungsgerechte Auslegung.“

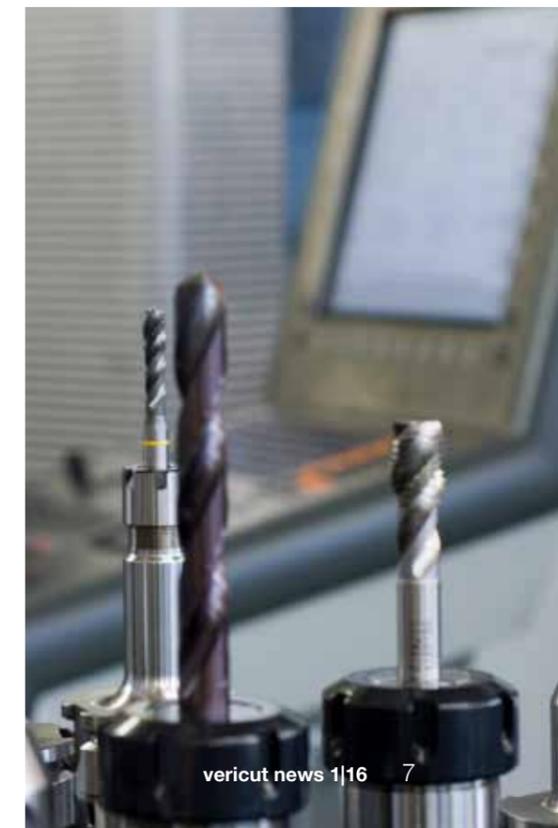
Fertigungsgerechte Auslegung

„Fertigungsgerechte Auslegung“ bedeutet, dass der Fokus nicht ausschließlich auf dem Leichtbau und materialoptimierten Einsatz liegt, sondern auch auf effi-

zienter, kostengünstiger Produktion. Das Unternehmen weiß sehr genau, wovon es spricht. Der eigene Maschinenpark umfasst auf 1.100 m² Produktionsfläche in der CNC-Bearbeitung 16 Bearbeitungszentren - davon 15 5-Achs - von DMG und Hermle. Bevor die mit Tebis oder Top Solid erstellten NC-Programme auf die Maschinen gelangen, um aus Gussrohteil einbaufertige Prototypen herzustellen, durchläuft das NC-Programm VERICUT®. Die marktführende NC-Simulationssoftware simuliert die gesamte CNC-Fertigung unabhängig von Maschine, Steuerung und CAM-Systemen und überprüft das NC-Programm auf Kollisionen und Fehler vor dem echten Maschinenlauf. Somit entfällt manuelles Austesten. Auf rund 15 Prozent wird die Reduktion der Einfahrzeit dank VERICUT® beziffert – wie Georg Sandig, Leiter mechanische Bearbeitung bei ACTech, erläutert: „Das Einsparpotenzial ist bei neuen Postprozessoren für neue Maschinen oder Postprozessor-Anpassungen noch deutlich höher. Etwas schneller läuft auch die Programmierung, weil die Kollegen sich nicht doppelt und dreifach kontrollieren müssen.“ >>

»Da jedes Teil neu programmiert wird, wird auch jedes Programm mit VERICUT® geprüft. Ein wichtiger Faktor ist die Reduktion der Kollisionsgefahr. Das erhöht die Prozesssicherheit bei den Kollegen in der Programmierung und an der Maschine.«

Georg Sandig,
Leiter mechanische Bearbeitung bei ACTech



**Hohe Programmqualität –
kurze Fertigungszeiten**

Elf Programmierer arbeiten derzeit bei AC Tech –ein zusätzlicher Mitarbeiter ganztagig mit VERICUT® – „und keiner würde auf die Kontrolle verzichten wollen“, so Georg Sandig. „Wir verwenden VERICUT®, um Unkorrektheiten und Fehler in Zeichnungen, falsche Werkzeugwege und Werkzeuge, Fehler in CNC-Programmen, Kollisionen und Be-

arbeitungen im Eilgang aufzudecken“, heißt es weiter aus dem Unternehmen. Georg Sandig präzisiert: „Da jedes Teil neu programmiert wird, wird auch jedes Programm mit VERICUT® geprüft. Ein wichtiger Faktor ist die Reduktion der Kollisionsgefahr. Das erhöht die Prozesssicherheit bei den Kollegen in der Programmierung und an der Maschine. Wir nutzen VERICUT® aber auch um festzustellen, ob irgendetwas nicht kom-

plett bearbeitet wurde.“ Denn die Erfahrungswerte zeigen: Rund 20 Prozent aller Programme weisen bei der Simulation mit VERICUT® zumeist kleinere Abweichungen am virtuellen Bauteil auf, die vor der realen Fertigung entdeckt und abgestellt werden. Nur so lassen sich extrem hohe Programmierqualität und sehr kurze Fertigungszeiten der immerhin 2.500 verschiedenen Prototypen per anno gewährleisten. ■

**+
VORTEILE**

VERICUT®

- VERICUT® ist integraler Baustein der flächig angewandten, digitalen Prüfverfahren
- VERICUT® verkürzt die Einfahrzeiten um mindestens 15 Prozent
- VERICUT® kontrolliert auch, ob das Teil komplett bearbeitet wurde
- VERICUT® forciert die NC-Programmierung und prüft mehr als 2.500 NC-Programme pro Jahr



www.cgtech.de

15 %

geringere Einfahrzeiten registriert ACTech seit dem Einsatz von VERICUT®. Bei neuen Postprozessoren oder Postprozessor-Anpassungen ist das Einsparpotenzial noch höher.

94 %

aller Bearbeitungszentren bei ACTech sind 5-Achs-Maschinen. Der jährliche Output liegt bei bis zu 2.500 verschiedenen Prototypen mit bis zu 15.000 Gussteilen.

20 %

aller NC-Programme weisen bei der Simulation mit VERICUT® zumeist kleinere Abweichungen am virtuellen Bauteil auf, die vor der realen Fertigung detektiert werden können.

Weitere Infos unter:
www.actech.de

