

Project Note

FEM-Simulation eines thermisch beanspruchten Bauteils

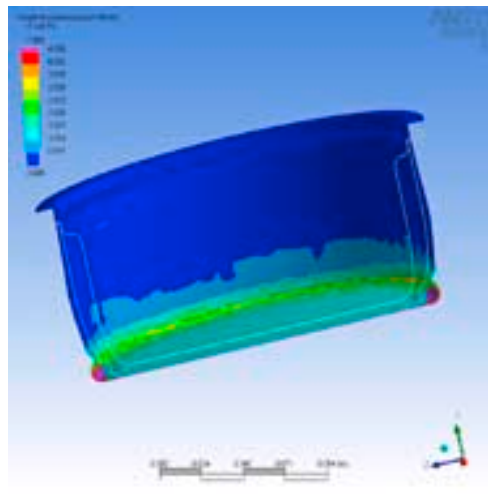
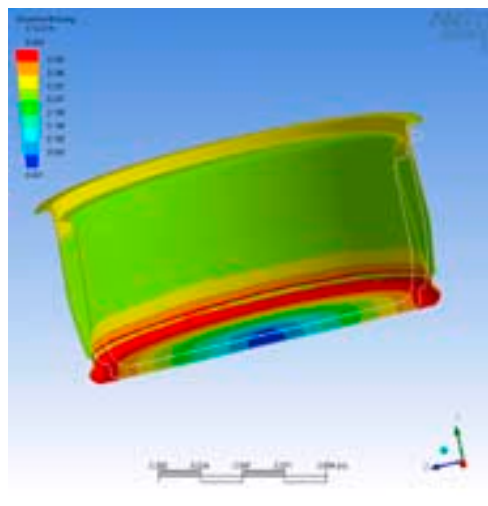
Zühlke prüft CAD-Modelle von Konstruktionsvarianten mit einem FEM-Simulationstool auf das Verhalten bei hohen und ihre Festigkeit bei verschiedenen Temperaturen. Der Kunde benötigt dafür keine eigene Infrastruktur.

Aufgabe

Für ein bestehendes Produkt entwickelt Kuhn Rikon neue Konstruktionsvarianten, die auf ihre Festigkeit bei verschiedenen Temperaturen zu überprüfen sind. Wie ist das generelle Verhalten bei hohen Temperaturen und welches sind mögliche Schwachstellen der Konstruktion? Durch Simulationen soll Zühlke ein besseres Verständnis für diese Problemstellungen liefern.

Umsetzung

Das CAD-Modell des Kunden wird über eine Schnittstelle verlustfrei in das FEM-Simulationstool eingelesen. Kleinere geometrische Anpassungen zur Vereinfachung der Simulation können in der integrierten Umgebung direkt eingegeben werden. Die Simulation bei verschiedenen Temperaturen liefert klare Hinweise auf die Bereiche der Konstruktion, die am stärksten belastet werden. Zur Veranschaulichung und quantitativen Beurteilung werden die thermisch induzierte Verschiebung und die resultierende Spannung (Von Mises) zusammen mit der Temperaturverteilung betrachtet. Die vorliegenden Resultate untermauern die Sicherheit der Konstruktionsvarianten.



Technische Daten

FEM:
ANSYS Workbench

CAD-System:
ProEngineer/Wildfire

Kundennutzen

- Die Nutzung des Simulations-Know-hows von Zühlke erspart Kuhn Rikon die Kosten und den Aufwand für den Aufbau einer eigenen Infrastruktur.
- Die Konstruktion wird schnell und kostengünstig beurteilt durch frühzeitige Simulationen.
- Zühlke unterbreitet erste Verbesserungsvorschläge durch das spezifische Beiziehen der hauseigenen Konstruktions- und Materialspezialisten.

Zühlke Engineering AG
Wiesenstrasse 10a
8952 Schlieren (Zürich)
Schweiz

Telefon +41 44 733 6611
Telefax +41 44 733 6612
info@zuehlke.com
www.zuehlke.com