

Simulation und Bauteil- auslegung im Gießereiwesen

**Wir begegnen komplexen Problemen
mit anspruchsvollen Lösungen.**

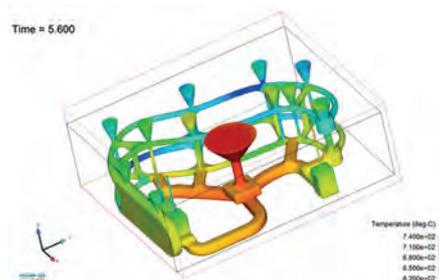
*Leichtbau-Glockenhalterung
(1kg) die sicher eine 16 kg
schwere Glocke hält.
© Fraunhofer IGC /
Andreas Heddergott*

Das stete Streben nach Verbesserung der Produkte und der darin verbauten Bauteile lässt die Anforderungen an die konstruktive Gestaltung und Auslegung kontinuierlich steigen. Gleichzeitig wird der Anspruch einer immer größeren Gestaltungsfreiheit in der Produktentwicklung formuliert.

Das gemeinsame Ziel aus immer komplexeren Bauteilen, die einerseits kostengünstig konstruiert werden müssen und andererseits weiterhin eine genügende Sicherheit garantieren, lässt sich heutzutage nur noch mittels Simulationen effizient im Produktentstehungsprozess abbilden.

Am Fraunhofer IGC werden verschiedene CAE-Tools eingesetzt, um diese Grenzen weiter zu verschieben und neue Möglichkeiten zu erschaffen. Das Gießereiwesen besteht aus verschiedensten Teilprozessschritten mit eigenen Hilfsmitteln und Simulationen. Die naheliegende Gießsimulation wird genauso benötigt, wie die Berechnung von Binderstrukturen in Formmaterialien oder modernen Methoden der Fabrik- und Prozessplanung. Das Fraunhofer IGC setzt diese Tools nicht nur im Alltag ein, sondern entwickelt diese weiter

und kreiert Simulationswerkzeuge für die noch nicht mit CAE-Tools ausgestatteten Bereiche des Gießereiwesens. Die Validierung von Simulationsergebnissen durch Experimente ist ebenfalls eine zentrale Aufgabe am Fraunhofer IGC. Zusätzlich werden auch Materialmodelle und physikalische Inputgrößen für Simulationen experimentell bestimmt.



*Füllsimulation einer filigranen
Glockenhalterung in Leichtbauweise*

Kontakt

Fabian Dobmeier
+49 (0) 89 350946 121
fabian.dobmeier
@igcv.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Gießerei-, Composite- und
Verarbeitungstechnik IGC**
Lichtenbergstraße 15
85748 Garching

www.igcv.fraunhofer.de

gtmmünchen
Gießereitechnik
Fraunhofer IGC | TUM UTG