

# Simulation und Bauteil- auslegung im Gießereiwesen

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

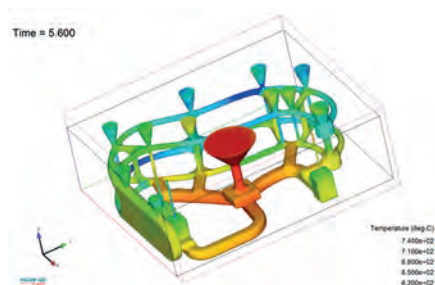
*Leichtbau-Glockenhalterung  
(1kg) die sicher eine 16 kg  
schwere Glocke hält.  
© Fraunhofer IGCV /  
Andreas Heddergott*

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 IGCV 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 IGCV setzt diese Tools nicht nur im Alltag ein, sondern entwickelt diese weiter

und kreiert Simulationenwerkzeuge für die noch nicht mit CAE-Tools ausgestatteten Bereiche des Gießereiwesens. Die Validierung von Simulationsergebnissen durch Experimente ist ebenfalls eine zentrale Aufgabe am Fraunhofer IGCV. 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 IGCV**

Lichtenbergstraße 15  
85748 Garching

[www.igcv.fraunhofer.de](http://www.igcv.fraunhofer.de)

**gtm**münchen  
Gießereitechnik  
Fraunhofer IGCV | TUM UTG