

# Initiatoren

## Gießerei-Institut, RWTH Aachen

Das Gießerei-Institut (GI) der RWTH Aachen gehört weltweit zu den bedeutendsten Forschungs- und Bildungseinrichtungen für Gießereitechnik. Diese exponierte Stellung wird in erster Linie durch drei Säulen getragen: die Einheit von Forschung und Lehre, die Vielfalt an Forschungsthemen sowie die konstruktive und enge Kooperation mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft. Qualität und Kompetenz des Instituts sind durch die internationale Ausrichtung, seine strategischen Forschungsfelder und Kooperationen langfristig garantiert.

[www.gi.rwth-aachen.de](http://www.gi.rwth-aachen.de)

## AGIFA e.V.

Die Aachener Gießer-Familie e.V. ist ein Zusammenschluss der Absolventen und Studenten der Gießereikunde und der Mitarbeiter des von Prof. Dr.-Ing. habil. Eugen Piwowarsky gegründeten Gießerei-Instituts. Der Zweck der AGIFA ist die Förderung von Studenten und der wissenschaftlichen Arbeit auf dem Gebiet der Gießereikunde am Gießerei-Institut der RWTH Aachen.

[www.agifa.de](http://www.agifa.de)

## RWTH International Academy

Die Weiterbildungsformate der RWTH International Academy bieten Praktikern der verschiedensten Branchen die Möglichkeit, berufsbegleitend vom breiten Wissensspektrum der RWTH Institute zu profitieren.

[www.academy.rwth-aachen.de](http://www.academy.rwth-aachen.de)

## VDG-Akademie

Die VDG-Akademie ist seit über 60 Jahren Bildungspartner der Gießereibranche. Sie organisiert Seminare, Lehrgänge und Inhouse-Schulungen auf erstklassigem Niveau. Vom ersten Kontakt bis zur Durchführung umfangreicher Lehrgänge – das Team der VDG-Akademie steht als Ansprechpartner bereit.

[www.vdg-akademie.de](http://www.vdg-akademie.de)

In den letzten 40 Jahren hat sich die Virtualisierung von Gießprozessen zu einem Erfolgsfaktor für die Gießereibranche entwickelt. Ob zur Identifizierung von Optimierungspotenzialen, zur Auslegung ganzer Prozessketten, oder durch Einstellung eines effizienten Produktdesigns – Simulationsprogramme unterstützen Gießer und ihre Kunden täglich, um wichtige Entscheidungen mit hoher Sicherheit treffen zu können. Die Vielfalt und Komplexität von Physik, Werkstoffen, Metallurgie und Prozessen in der Gießerei bieten jedoch auch 40 Jahre nach den ersten Anwendungen von Simulationsprogrammen immer noch neue Herausforderungen. Daher steht die Veranstaltung unter dem Motto:

## Die virtuelle Gießerei – Status und zukünftige Entwicklungen

### Die internationale Konferenz im Rahmen des 46. Aachener Gießereikolloquiums

Die Veranstaltung wird digital in englischer Sprache stattfinden und gibt einen Überblick über den aktuellen Stand und die Vielfalt der Simulationsanwendungen für die Gießereiindustrie. Hierzu haben weltweit führende Experten aus Industrie und Wissenschaft ihre Zusage zu Übersichtsvorträgen gegeben.

Das Kolloquium richtet sich daher an Gießerei-Ingenieure, Gussteilabnehmer, Konstrukteure und alle Verantwortlichen, die sich in drei Tagen einen konzentrierten Überblick über den neuesten Stand und die Möglichkeiten der Simulation und Optimierung in der Gießerei verschaffen möchten. Dies betrifft sowohl alle relevanten Gießprozesse, Gusswerkstoffe und die Produktentwicklung komplexer Gussteile, als auch die Verknüpfung unterschiedlicher Prozessschritte entlang der gesamten Prozesskette.

# Organisatorisches

## Teilnahmegebühren

Standard: 250 €

Ermäßig\*: 75 €



## Anmeldung

Anmelden können Sie sich online über das Anmeldeformular mit Hilfe des oberen QR-Codes, auf [www.aachener-giessereikolloquium.de](http://www.aachener-giessereikolloquium.de), per E-Mail oder schriftlich an unten stehende Adresse. Die AGB sind einsehbar unter [www.academy.rwth-aachen.de/de/agb](http://www.academy.rwth-aachen.de/de/agb)

## Ihr Ansprechpartner für organisatorische Fragen

### RWTH International Academy gGmbH

Julia Backhaus

Campus-Boulevard 30 | D-52074 Aachen

Tel.: +49 (0)241 80-97861

Fax: +49 (0)241 80-92525

E-Mail: [info@aachener-giessereikolloquium.de](mailto:info@aachener-giessereikolloquium.de)

## Ihr Ansprechpartner für inhaltliche Fragen

### Prof. Dr.-Ing. Andreas Bührig-Polaczek

Lehrstuhl für Gießereiwesen und Gießerei-Institut  
Intzestraße 5 | D-52072 Aachen

Tel.: +49 (0)241 80-95880

Fax: +49 (0)241 80-92276

E-Mail: [sekretariat@gi.rwth-aachen.de](mailto:sekretariat@gi.rwth-aachen.de)

## Impressum

### RWTH International Academy gGmbH

Campus-Boulevard 30 | D-52074 Aachen

Tel.: +49 (0)241 80-99367

Fax: +49 (0)241 80-92525

E-Mail: [info@academy.rwth-aachen.de](mailto:info@academy.rwth-aachen.de)

\*Rentner/Studierende/Doktoranden



INTERNATIONAL  
ACADEMY

RWTH AACHEN  
UNIVERSITY



## 46. Aachener Gießerei Kolloquium

Die virtuelle Gießerei –  
Status und zukünftige Entwicklungen

17. – 19. März 2021

Digitale Konferenz, Aachen



Foto: Martin Braun (Titelseite, Foto Abguss)

Thinking the Future  
Zukunft denken

## Mittwoch, 17. März

14:45 – 15:00 **Welcome**  
Prof. A. Bührig-Polaczek – Foundry Institute, RWTH Aachen University, Germany

### Basis of Virtual Casting

15:05 – 15:35 **Integrated Modeling of Stresses, Distortion and Cracks in the Casting and Heat Treatment Processes – State-of-the Art and Future Challenges**  
Dr. Jesper Thorborg – MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Germany

15:40 – 16:10 **Solidification and Defects, Casting Quality**  
Mark Samonds, Ph.D. – ESI US R&D, USA

16:15 – 16:45 **Simulation platforms for material simulations**  
Dr. rer. nat. Georg Schmitz – Access e.V., Germany

16:50 – 17:20 **Fluid Mechanics of Metal Casting: Accessible High-Fidelity Solutions**  
Dr. Michael Barkhudarov, Dr. Amir Isfahani – Flow Science Inc., USA

## Donnerstag, 18. März

### Process – Microstructure – Properties

10:00 – 11:00 **Progress in Modelling and Simulation of Solidification Microstructures**  
Prof. emer. Wilfried Kurz – Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland

### Virtual Optimization of Cast Materials

11:05 – 11:35 **Cast Iron: From Dinosaurs to Virtual Optimization of Castings**  
Jakob Olofsson, Ph.D. – School of Engineering, Jönköping University, Sweden

11:40 – 12:10 **Application of Simulation in Aluminum Casting Process and Cast Component Development – Limits, Challenges and Future Expectations**  
Prof. Franz Feikus – Nemak Europe GmbH, Germany

12:15 – 12:45 **Design and Process Integration of Structural Wind Power Iron Castings**  
Asger Sturlason – Vestas Wind Systems A/S, Denmark

12:45 – 15:30 **Pause**

### Virtual Product Development and Quality Assurance

15:30 – 16:00 **Application of CAE Methods and Process Simulation for Part and Tool Development in HPDC and LPDC**  
Dr. Achim Egner-Walter – Martinrea Honsel Germany GmbH, Germany

16:05 – 16:35 **Advances in Steel Casting Simulation**  
Prof. Christoph Beckermann – Department of Mechanical Engineering, University of Iowa, USA

16:40 – 17:10 **A Virtual Approach for Developing Complex Castings in the Automotive Industry**  
Eben Prabhu – Ford Motor Company, Dearborn, USA

17:15 – 17:45 **Cyber-physical System High Pressure Die Casting Machine – Current Status and Vision**  
Dr. Kai Kerber, Peter Maurer – Oskar Frech GmbH + Co. KG, Germany

## Freitag, 19. März

### The Virtual Process Chain in the Foundry

09:00 – 09:30 **Metallurgy – composition, physical data and mechanical properties of the cast component**  
Dr. Konrad Weiß – RWP GmbH, Germany

09:35 – 10:05 **„The virtual Core“ – Simulation and optimization of a complex material from the production to the application in the casting**  
Dr. Jörg C. Sturm, Dr. Ingo Wagner – MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Germany

10:10 – 10:40 **The Process Chain of Casting Processes – Challenge and Opportunity for Foundrymen and Simulation**  
Prof. Andreas Bührig-Polaczek – Foundry Institute, RWTH Aachen University, Germany

### Optional: Panel Discussion

10:45 – 11:45 **Vision, Economical Aspects, Requirements & Demands of Casting Experts**  
Session Chair: Dr. Götz Hartmann – MAGMA Gießereitechnologie GmbH, Germany

11:50 – 12:00 **Farewell**  
Prof. Andreas Bührig-Polaczek – Foundry Institute, RWTH Aachen University, Germany

Die Konferenz findet in englischer Sprache statt.  
Zugang zu virtuellen Messeständen und Räumlichkeiten bis zum 22. März 2021