

## Konsortium FORPRO<sup>2</sup>

### Akademische Partner

Technische Universität München: Lehrstuhl für Produktentwicklung, Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen, Universität Bayreuth: Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD FAU Erlangen-Nürnberg: Lehrstuhl für Konstruktions-technik, Technische Hochschule Nürnberg, Hochschule Augsburg

### Industriepartner

ANSYS Germany GmbH, Audi AG, AutoForm Engineering GmbH, BMW AG, B&W Software GmbH, CG TEC GmbH, ComputerKomplett MTC GmbH, DEKRA Automobil GmbH, Duwe-3d AG, DYNAMore GmbH, Federal-Mogul Nürnberg GmbH, FeynSinn EDAG GmbH & Co. KGaA, Flow Science Deutschland GmbH, Herold & Co. GmbH, iwis motorsysteme GmbH & Co. KG, Loesch Verpackungstechnik GmbH, MAN Diesel & Turbo SE, MEKRA Lang GmbH & Co. KG, Otto Spanner GmbH, PBU CAD-Systeme GmbH, RF Plast GmbH, Ringspann GmbH, Scherdel GmbH, Schlaeger M-Tech GmbH, Schnupp GmbH & Co. Hydraulik KG, Siemens Industry Software GmbH & Co. KG

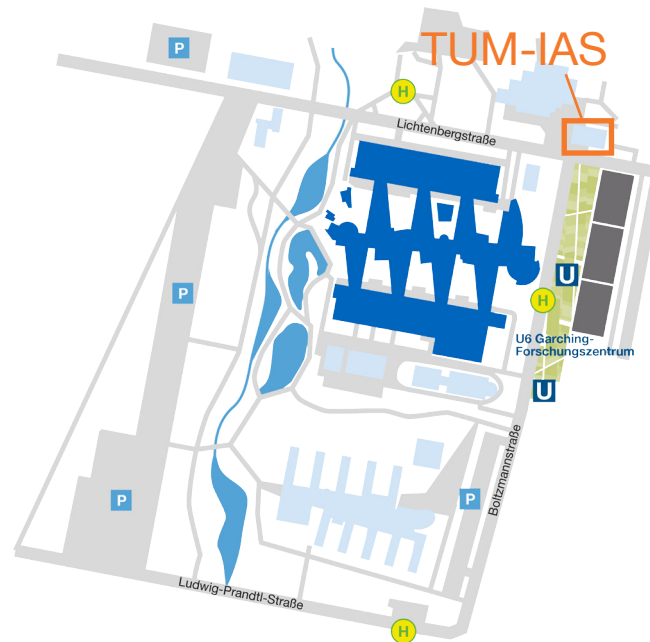
### Ansprechpartner

Technische Universität München  
Fakultät für Maschinenwesen  
Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen

### Sven Schreyer

089 / 289 13991  
sven.schreyer@utg.de

## Anmeldung und Anfahrt



### Veranstaltungsort

Institute for Advanced Studies  
TUM - IAS  
Dachetage

Lichtenbergstraße 2a  
D-85748 Garching  
www.utg.mw.tum.de

### Anmeldung

**Sven Schreyer**  
089 / 289 13991 (Tel.)  
089 / 289 13738 (Fax)  
sven.schreyer@utg.de

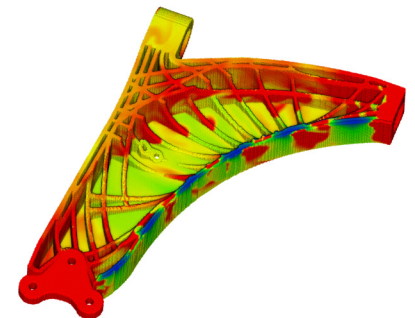
# FORPRO<sup>2</sup>

EFFIZIENTE PRODUKT- UND  
PROZESSENTWICKLUNG DURCH  
WISSENSBASIERTE SIMULATION

## Industriekolloquium

Simulationswissen effizient nutzen

15. Februar 2017  
10:00 – 16:00 Uhr  
Garching



Gefördert durch:



weitere Informationen:

<http://www.utg.mw.tum.de>  
<http://www.forpro2.tum.de>

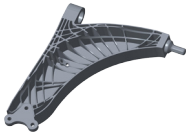
Anmeldung bis 10. Februar 2017

## Simulationswissen effizient nutzen

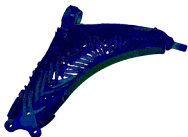
Die Simulation von Produkteigenschaften und Fertigungsprozessen bietet, korrekt eingesetzt, aufgrund des frühzeitigen Erkenntnisgewinns und die Nutzung rein virtueller Prototypen ein erhebliches Potential für die Effizienz der Entwicklung.



Die Zielsetzung des Forschungsverbundes FORPRO<sup>2</sup> ist die Effizienzsteigerung der virtuellen Produkt- und Prozessentwicklung durch die Schaffung eines, auf Expertenwissen basierenden, Simulations-Frameworks zur Eigenschaftsoptimierung und Qualitätsverbesserung von neuen Produkten. Das zu erwartende Ergebnis ist die Bereitstellung des situativ benötigten Simulationswissens in Abhängigkeit von bestimmenden Faktoren wie der Phase im Entwicklungsprozess, den eingesetzten Fertigungsprozessen und den individuellen Rahmenbedingungen des Unternehmens.



Der unternehmerische Nutzen ergibt sich aus verkürzten Entwicklungszyklen durch gesteigerte Transparenz der Auswirkungen von Designfestlegungen auf Produkt- und Prozesseigenschaften, verbesserte Qualitäts- und Eigenschaftsbewertung von Produkten sowie dem situativen Aufzeigen von Handlungsoptionen zur Produkt- und Fertigungsprozessoptimierung.



## Agenda

- 09:30-10:00** **Anmeldung und Begrüßungskaffee**
- 10:00-10:30** **Begrüßung**  
Prof. Dr. Udo Lindemann; Sprecher  
Dr. Frank Wöllecke; Industriesprecher
- 10:30-12:00** **Industrieperspektive**
- 3D-Scan-Verfahren zur virtuellen Produktabsicherung (TH Nürnberg und Duwe-3d)
  - Prozesstechnische Geometrieanalyse von Druckgussbauteilen (TUM und AUDI AG)
  - Entwicklung und Umsetzung eines zentralen Frameworks für Simulationswissen im Engineering Knowledge Manager (FAU und ANSYS Germany)
- 12:00-13:00** **Mittagessen**
- 13:00-13:10** **Kurzvorstellung**  
Teilprojekte und Arbeitskreise
- 13:10-14:15** **Messeausstellung** inklusive Kaffee
- 14:15-15:45** parallele **Workshopsessions**
- 15:45-16:00** **Abschluss**  
Prof. Dr. Wolfram Volk; Gastgeber
- Ab 16:00** **Get Together**

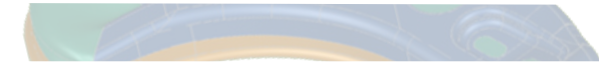
## Workshopsession (14:15-15:45)

### Fertigungsoptimierung Druckguss



In diesem Workshop wird exemplarisch die Entwicklung eines prozess- und fertigungsoptimalen Druckgussbauteils unter Einsatz der FORPRO<sup>2</sup>-Wissensbasis aufgezeigt. Hierbei soll ausgehend von einem vorhandenen KFZ-Querlenker in Stahlgussbauweise eine belastungsgerecht optimierte Leichtbauvariante im Alu-Druckguss durch einen simulationsunerfahrenen Anwender realisiert werden.

### Geometriebasierte Faltenanalyse von Tiefziehbauteilen



Die Zielsetzung des Workshops ist die Vermittlung einer Methodik zur geometriebasierten Faltenanalyse von Tiefziehbauteilen. Zunächst wird der Weg von der Abstraktion des Tiefziehprozesses durch Referenzgeometrien bis hin zur Metamodellierung der Falteninitiierung als Grundlage für das Bewertungssystem aufgezeigt. Im Anschluss wird exemplarisch an einem realen Tiefziehbauteil die Faltenanalyse durchgeführt, was die Möglichkeiten, aber auch Grenzen der vorgestellten Methodik aufzeigen soll.

### Zentrales Wissensframework



Durch diese webbasierte Wissensbasis wird das vielseitige Expertenwissen über Produkt- und Prozesssimulation strukturiert im Verbund zusammengetragen und zielgerichtet in den verschiedenen Entwicklungsprozessen und -umgebungen der Forschungs- und Industriepartner bereitgestellt. Im Zuge dieses Workshops sollen der bisherige Einsatz und der Nutzen des Frameworks sowie der Wissensmanagementmethoden für den effizienten Austausch und die strukturierte Sicherung des Simulationswissens aufgezeigt und zukünftige Anwendungsmöglichkeiten in der industriellen Praxis diskutiert werden.

