



Fachkongress  
Composite  
Simulation



20. März 2014 Schwabenlandhalle Fellbach

# 3. Fachkongress Composite Simulation

Herausforderungen und Methoden bei der Simulation von Faserverbundwerkstoffen

VIRTUAL DIMENSION CENTER



AFBW  
Allianz Faserbasierte Werkstoffe  
Baden-Württemberg e.V.

# Sehr geehrte Damen und Herren,

wir freuen uns darauf, Sie am 20. März 2014 beim 3. Fachkongress Composite Simulation in Fellbach begrüßen zu dürfen.

Effiziente und zuverlässige Simulationsmethoden und -modelle sind eine wichtige Voraussetzung, damit faserbasierte Leichtbauinnovationen zeitnah in bezahlbare Produkte umgesetzt werden können. Nur durch eine lastgerechte und faseroptimierte Konstruktion lässt sich der Mehrwert von Fasern, zu dem beispielsweise Funktionsintegration, Leistungsfähigkeit oder das Design gehören, auch realisieren.

Jedoch sind zahlreiche Fragestellungen in diesem Zusammenhang noch nicht ausreichend beantwortet. Sie reichen von der Prozesssimulation bei der Verarbeitung der Bauteile und Komponenten bis zur Simulation des Bauteil- und Faserverhaltens bei unterschiedlichen Belastungsfällen.

Der Fachkongress Composite Simulation bietet umfangreiche Informationen zu diesen Themen und ist eine ideale Plattform für den Austausch, das Treffen von Gleichgesinnten und zur Vernetzung.

Namhafte Referenten berichten über Material- und Mikrostrukturmodellierung, Bauteil- und Prozesssimulation sowie aktuelle Trends. In einer begleitenden Ausstellung präsentieren Firmen, Hochschulen und Institute ihre Kompetenzen und bieten die Möglichkeit zum Dialog.

**Ulrike Möller**  
AFBW

**Dr. Christoph Runde**  
VDC Fellbach

Der Fachkongress Composite Simulation wird unterstützt durch:



# Programm

**Ab 09:00 Uhr** Ausstellung und Begrüßungskaffee

## **Begrüßung und Key Notes**

*Moderation: Prof. Dr. Frank Henning,  
Fraunhofer Institut für Chemische Technologie (ICT)*

**09:30 – 09:45 Uhr** Begrüßung  
*Ulrike Möller, AFBW,  
Dr. Christoph Runde, VDC Fellbach*

**09:45 – 10:00 Uhr** Grußwort der Landesregierung  
Baden-Württemberg  
*Ingo Rust MdL, Staatssekretär,  
Ministerium für Finanzen und Wirtschaft  
Baden-Württemberg*

**10:00 – 10:30 Uhr** Composites and Computational Design  
in Architecture  
*Prof. Dr. Achim Menges, Institut für  
Computerbasiertes Entwerfen,  
Universität Stuttgart*

**10:30 – 11:00 Uhr** Extended Finite Element Method for  
Damage Simulation of Composite  
*Peter Linde, AIRBUS*

**11:00 – 11:15 Uhr** **Kaffeepause**

## **Parallele Session I – Von der Praxis für die Praxis**

**11:15 – 12:45 Uhr**

### **Track 1: Bauteil- und Prozesssimulation**

*Moderator: Prof. Dr. Frank Henning, Fraunhofer ICT*

Resin Infusion Simulation  
*Anthony Pickett, ESI GmbH*

Vom Konzept zum SoP – Die Herausforderungen bei  
Gestaltung, Auslegung und Fertigung von Composite  
Systemen  
*Dr. Christoph Pelchen, ZF Friedrichshafen AG*

Auslegung von Composite Bauteilen am Beispiel von  
GFK-Sandwich-Konstruktionen im Brückenbau  
*Dr.-Ing. Jan Rothe, Suisse Technology Partners AG*  
*Effiziente und effektive Composite Entwicklung mit  
Siemens FIBERSIM*

*Boris Vetter, Siemens Industry Software GmbH & Co. KG*

## **Parallele Session II – Neue Forschungsergebnisse**

**11:15 – 12:45 Uhr**

### **Track 1: Material- und Mikrostruktur- modellierung**

*Moderator: Prof. Dr. Markus Merkel, Hochschule Aalen*

Modeling Micro Structures of Warp Interlock Fabrics  
*Dr. Ir. Edwin Lamers, reden NL*

Herausforderungen und unterschiedliche Modellierungs-  
ansätze für stark ondulierte Faserverbund-Halbzeuge  
*Dr. Martin Perterer, KTM Technologies*

Integrierte Material- und Ingenieurwissenschaft von  
gewobenen Faserverbundwerkstoffen  
*Christian Heinrich, PhD, Sogeti High Tech GmbH*

**12:45 – 14:00 Uhr** **Mittagspause**

## Parallele Session I

14:00 – 15:15 Uhr

### Track 2: Material- und Mikrostrukturmodellierung

Moderator: Prof. Dr. Markus Merkel, Hochschule Aalen

CAE Pipeline for Fatigue Simulation of Porous Substrates  
Dr. Davide Caprioli, Autoneum Management AG

Composites-Strukturen modellieren, simulieren, bewerten  
Timo Frambach, CADFEM GmbH

Herausforderungen und Vorteile von strukturiertem  
Materialdaten – Management am Beispiel von Verbundwerkstoffen  
Thomas Weninger, Granta Design Ltd.

15:15 – 15:45 Uhr **Kaffeepause, Ausstellung**

## Parallele Session II

14:00 – 15:15 Uhr

### Track 2: Bauteil- und Prozesssimulation

Moderator: Prof. Dr. Frank Henning, Fraunhofer ICT

Möglichkeiten zur Struktursimulation variabelaxialer  
Faser-Kunststoff-Verbundbauteile am Beispiel der  
TFP-Technologie  
Axel Spickenheuer, IPF – Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.

Fertigungsbedingte Deformationen von Faserverbundbauteilen  
Dr. Christian Hühne, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

ARENA2036: Partnerschaft für Innovation in Produktion und Leichtbau  
Peter Froeschle, ARENA2036

ARENA2036: Ganzheitlicher digitaler Prototyp im Leichtbau für die Großserienproduktion  
Dr. Karin Birkefeld, Institut für Flugzeugbau, Universität Stuttgart

## Track 3: Zukunftsausblick

Moderator: Prof. Dr. Frank Henning, Fraunhofer ICT

15:45 – 16:15 Uhr Textile Composites Design and Modelling  
Prof. Dr. Stephan V. Lomov,  
K.U.Leuven Research & Development

16:15 – 16:45 Uhr Innovation durch Integration im Flugzeugbau  
Wolfgang Machunze,  
AIRBUS GROUP Innovations

16:45 – 17:00 Uhr Schlusswort  
Ulrike Möller, AFBW,  
Dr. Christoph Runde, VDC Fellbach

## Abschluss

17:00 – 18:15 Uhr Ausstellung und Come together

# Veranstaltungsinformationen

## Veranstalter

### Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg e.V. (AFBW)

Die AFBW ist ein Zusammenschluss von Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Wirtschaftsorganisationen und Hochschulen in Baden-Württemberg. Als branchenübergreifendes Netzwerk mit über 100 Mitgliedern stellt die AFBW Fasern und deren Anwendungsmöglichkeiten ins Zentrum ihrer Aktivitäten und bringt Akteure entlang der gesamten Wertschöpfungskette zusammen. Damit bietet sie eine Plattform für den Dialog und Wissenstransfer von Unternehmen, Wissenschaftlern und Politik. Die Allianz versteht sich als Treiber für Innovationen, zeigt neuartige Anwendungen auf und gibt Impulse für Werkstoff- und Produktinnovationen. [www.afbw.eu](http://www.afbw.eu).

### Virtual Dimension Center Fellbach (VDC)

Das Virtual Dimension Center (VDC) ist Deutschlands führendes KompetenzNetzwerk für Virtuelles Engineering. Technologielieteranten, Dienstleister, Anwender, Forschungseinrichtungen und Multiplikatoren arbeiten im VDC-Netzwerk entlang der gesamten Wertschöpfungskette Virtuelles Engineering in den Themen 3D-Simulation, 3D-Visualisierung, Product Lifecycle Management und Virtuelle Realität zusammen. Die Mitglieder des VDC setzen auf eine höhere Innovationstätigkeit und Produktivität durch Informationsvorsprung und Kostenvorteile.

## Veranstaltungsort

Schwabenlandhalle Fellbach, Tainer Str. 7, 70734 Fellbach

## Parken

In unmittelbarer Nähe sind reichlich Parkplätze (Parkplatz P1 oder Parkplatz „Max-Graser-Stadion“) vorhanden: Oberirdisch stehen etwa 450 Plätze zur Verfügung. Die Tiefgarage umfasst weitere 200 Stellplätze.

## Weitere Informationen

[www.composite-simulation.de](http://www.composite-simulation.de)

## Kontakt

Ulrike Möller, Netzwerkmanagerin AFBW

Tel: +49 (0)711 – 32 73 25 13, [ulrike.moeller@afbw.eu](mailto:ulrike.moeller@afbw.eu)

Dr. Christoph Runde, Geschäftsführer VDC

Tel: +49 (0)711 – 58 53 09 11, [christoph.runde@vdc-fellbach.de](mailto:christoph.runde@vdc-fellbach.de)

Die AFBW wird vom Ministerium für Finanzen und Wirtschaft des Landes Baden-Württemberg mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



investition in  
Ihre Zukunft!



Baden-Württemberg

Weiterführende Informationen unter [www.rwb-efre.baden-wuerttemberg.de](http://www.rwb-efre.baden-wuerttemberg.de)

# Anmeldung

Online unter [www.composite-simulation.de](http://www.composite-simulation.de)

Per Fax an +49 (0)711-32 73 25 69 oder

Per E-Mail an **vogl@afbw.eu**

An dem **Fachkongress Composite Simulation**  
am 20. März 2014 nehme ich teil.

**Session I**       **Session II**

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Funktion \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

Straße \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

## Anmeldung bis 10. März 2014

Die untenstehenden Teilnahmebedingungen erkenne ich an.

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift

### Teilnahmegebühr

Für AFBW- und VDC-Mitglieder      95,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.

Für Nicht-Mitglieder                      155,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.

### Teilnahmebedingungen

Zahlung nach Erhalt der Rechnung. Bei Stornierung bis 10. März 2014 werden keine Stornierungsgebühren erhoben/einbehalten. Nach dieser Frist sowie bei Nichterscheinen des Teilnehmers ist der gesamte Betrag zu entrichten. Selbstverständlich ist eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers jederzeit möglich.