



Fachkongress  
Composite  
Simulation



03. und 04. Februar 2020, Schwabenlandhalle, Fellbach

# 8. Fachkongress Composite Simulation

Herausforderungen und Methoden bei der Simulation von Faserverbundwerkstoffen

VIRTUAL DIMENSION CENTER



**CU**  
COMPOSITES  
UNITED

**AFBW**  
Allianz Faserbasierte Werkstoffe  
Baden-Württemberg e.V.

# Sehr geehrte Damen und Herren,

wir laden Sie herzlich ein zum 8. Fachkongress Composite Simulation in Fellbach in der Schwabenlandhalle am 04. Februar 2020. Zum Auftakt haben wir für alle Interessierten eine Unternehmensbesichtigung am 03. Februar bei der Firma SAURER Spinning in Fellbach organisiert. Saurer ist eine führende, global agierende Technologiefirma mit dem Fokus auf Innovationen für das Processing von Fasern und Garnen, einschließlich der Maschinenanlagen, Komponenten und der Software. Den Ausklang des Tages bildet ein gemütliches Beisammensein und Abendessen in dem Rinder-Besen Bauerle bei Fellbach.

Die computergestützte Simulation gewinnt für die gesamte Prozesskette zur Herstellung von Bauteilen aus Composites immer mehr an Bedeutung. Für eine optimierte Bauteilauslegung und die Lösung spezifischer Produkthanforderungen ist der Einsatz moderner Simulationsmethoden heute unverzichtbar. Bis dato sind allerdings 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 Struktur- und Faserverhaltens bei unterschiedlichen Belastungsfällen. Eine der

Zielrichtungen ist der „Digitale Zwilling“ für jeden Prozessschritt und ein sicheres Life Cycle Assessment für jedes Produkt. Namhafte Referenten berichten über den Stand der Technik und in parallelen Themenstrecken über Bauteil- und Prozesssimulation sowie Material- und Mikrostrukturmodellierung.

In einer begleitenden Ausstellung und in einem Aussteller-Slam präsentieren Firmen und Institute ihre Kompetenzen und bieten die Möglichkeit zum Dialog. Ausgewählte Start-Ups geben Ihnen zudem die Möglichkeit, junge Unternehmen und deren innovativen Ideen und Produkte kennenzulernen.

Wir freuen uns, Sie in Fellbach zum Kongress begrüßen zu dürfen.

**Prof. Dr.-Ing. Christoph Runde**

Geschäftsführer VDC Fellbach w.V.

**Ulrike Möller**

AFBW e.V. Netzwerkmanagement

**Alexander Gundling**

Hauptgeschäftsführer Composites United e.V.

# Programm

## Montag, 03. Februar 2020

### Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG und Bauerles „Rinderbesen“, Fellbach

- 16:00 Uhr** Opening, Eintreffen der Teilnehmer
- 16:30 Uhr** Begrüßung durch Organisatoren und Gastgeber  
*Christof Kindervater, Composites United*  
*Prof. Dr.-Ing. Christoph Runde, VDC Fellbach*  
*Ulrike Möller, AFBW*
- 16:45 Uhr** Vortrag Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG  
*Dr. Simon Küppers (Program Support Manager Ring Spinning)*
- 17:10 Uhr** Führung Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG  
*Dr. Simon Küppers (Program Support Manager Ring Spinning)*
- 18:00 Uhr** Bauerles Besen, Fellbach

## Dienstag, 04. Februar 2020

### Schwabenlandhalle, Fellbach

*Moderator: Prof. Dr.-Ing. Christoph Runde, VDC*

#### 08:30 Uhr Begrüßungskaffee

#### Begrüßung & Keynotes

- 09:00 Uhr** Begrüßung  
*Christof Kindervater, Composites United*  
*Prof. Dr.-Ing. Christoph Runde, VDC Fellbach*  
*Ulrike Möller, AFBW*
- 09:10 Uhr** Grußwort des Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau  
*Herr Ministerialdirigent Günter Leßnerkraus*
- 09:20 Uhr** New challenges in aircraft design – from urban air mobility to zero emission air transport  
*Prof. Dr.-Ing. Andreas Strohmayer, IFB - Institut für Flugzeugbau - Universität Stuttgart*
- 09:45 Uhr** Keynote: Auswirkung von Simulation auf Produktkosten und damit auf Wettbewerbsfähigkeit  
*Ulrich Amersdorffer, Premium AEROTEC GmbH*
- 10:10 Uhr** Kaffeepause – Möglichkeit zum Besuch der Begleitausstellung

## Session I

### Von der Praxis für die Praxis Bauteil- und Prozesssimulation

*Moderation: Prof. Dr.-Ing. Christoph Runde, VDC*

- 10:40 Uhr** Identification of Composite Manufacturing Deviations by digital twins and integration of production influences in design of novel composite parts  
*Dr.-Ing. Onur DENIZ, AP WORKS GmbH*
- 11:05 Uhr** Ermüdungsanalyse von Faserverbundwerkstoffen in Automobilanwendungen  
*Christoph Mayer, Mubea Carbo Tech GmbH*
- 11:30 Uhr** Virtuelle Bauteilentwicklung am LAC: Vom schnellen Prototyping ab Stückzahl 1 bis zur Großserien-Blattfeder >0,5 Mio./a  
*Dipl.-Ing. Michael Kühnel, SGL Group*
- 11:55 Uhr** Erhöhung der Effizienz nichtlinearer Bauteilauslegung für Composites durch den Multiskalenansatz  
*Dr. Jan-Philipp Fuhr, Dávid Migács, Jan Fuhr, CIKONI*

## **Session II** **Neue Forschungsergebnisse**

### **Material- und Mikrostrukturmodellierung**

*Moderation: Prof. Markus Milwich*

- 10:40 Uhr** Herstellung und Verarbeitung imprägnierter Stapelfaserhalbzeuge aus recycelten Carbonfasern  
*Prof. Dr. Lucio Colombi CIACCHI, Faserinstitut Bremen e.V.*
- 11:05 Uhr** Virtuelle Materialcharakterisierung von unidirektionalen Schichten auf mikroskopischer Ebene – Nutzen und Herausforderungen  
*Mathieu Vinot, M. Holzapfel, N. Toso, DLR Institut für Bauweisen und Strukturtechnologie*
- 11:30 Uhr** Gezielte Gewebeanpassung zur verzugsminimierten Drapierung mittels lokaler Fadenbevorratung – Verfahren und Simulation  
*Florian Fritz, Hermann Finckh, DITF Denkendorf*
- 11:55 Uhr** Virtuelle Auslegung von SMC/GMT Bauteilen: von der Prozesssimulation zur mikro- und makromechanischen Struktursimulation  
*Sebastian Müller, ESI GmbH*
- 12:00 Uhr** **Aussteller-Pitch und Start-Up Slam**  
*Moderation: Christof Kindervater*
- 12:30 Uhr** **Mittagessen und Begleitausstellung**

## **Session I** **Von der Praxis für Praxis**

### **Material- und Mikrostrukturmodellierung**

*Moderation: Prof. Dr.-Ing. Christoph Runde*

- 13:30 Uhr** Multiskalen Modellierung von Composites: Ein effizientes Werkzeug für den industriellen Einsatz in der virtuellen Materialcharakterisierung und Bauteilentwicklung  
*Frank Erhart, Altair Engineering GmbH*
- 13:55 Uhr** Composite Model Calibration for Impact Applications exemplified on Aerospace Bird Strike  
*Dr. André Haufe, DYNAMore GmbH*
- 14:20 Uhr** Herausforderungen und Methoden bei der Simulation von Faserverbundwerkstoffen  
*CompriseTec GmbH, Institut für Kunststoffe und Verbundwerkstoffe der Technischen Universität Hamburg*
- 14:45 Uhr** **Kaffeepause und Begleitausstellung**

Partner:



## **Session II** **Neue Forschungsergebnisse**

### **Bauteil- und Prozesssimulation**

*Moderation: Prof. Markus Milwich*

- 13:30 Uhr** Herstellprozesssimulation von Sandwichbauteilen zur Vorhersage von Fehlstellen  
*Benjamin Hailer, Airbus Helicopters Deutschland GmbH*
- 13:55 Uhr** Methoden für die virtuelle Produktentwicklung mit thermoplastischen Tape-Laminaten im Kontext einer virtuellen Prozesskette  
*Dominik Dörr, Simutence GmbH*
- 14:20 Uhr** Entwicklung einer Toolbox zur FEM-implementierten Lebensdauervorhersage endlosfaserverstärkter thermoplastischer Verbundwerkstoffe  
*Dr. Robert Dannecker, Andre Bakes, TECOSIM Technische Simulation GmbH*
- 14:45 Uhr** **Kaffeepause und Begleitausstellung**
- 15:15 Uhr** Abschluss-Session, Moderation: *Christof Kindervater*
- 15:45 Uhr** „Simulation@ARENA2036 – Vom Anfang bis zum Ende der Simulationswertschöpfungskette“  
*Dr. Frieder Heieck, Forschungskoordinator ARENA2036 e.V., Jörg Dittmann, Projektleiter des ARENA2036-Projekts Digitaler Fingerabdruck*
- 16:15 Uhr** Schlusswort mit kleinem Podium  
*(Keynote-Sprecher, Veranstalter, Moderatoren)*
- 16:30 Uhr** **Besuch der Ausstellung**

# Veranstalter



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

Wenn es um Fasern geht, ist die Allianz Faserbasierter Werkstoffe Baden-Württemberg e.V. (AFBW) der erste Ansprechpartner in Baden-Württemberg. Das branchenübergreifende Technologienetzwerk fördert die Zusammenarbeit von Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette der faserbasierten Werkstoffe von der traditionellen Textilie bis zur funktionellen Faser. Die branchenübergreifende Netzwerkarbeit inkludiert Projekte aus den Bereichen Architektur & Bau, Faserverbund, Medizin & Life Science, Mobilität, Schutzbekleidung, Umwelt & Energie.

Auszeichnungen:



## Composites United e.V. (CU)

Composites United e.V. (CU) ist durch den Zusammenschluss vom Carbon Composites e.V. und dem CFK Valley e.V. zu einem der größten, weltweiten Netzwerke für den faserbasierten, multimaterialen Leichtbau gewachsen. Mit jetzt ca. 400 Mitgliedern fördert und unterstützt CU branchen-übergreifend innovative Technologien, vernetzt seine Partner und ist Sprachrohr für die Politik. Internationale Vertretungen hat CU in der Schweiz, in Österreich, Belgien, Japan, Süd-Korea, China und Indien. Der Sitz des neuen Vereins ist Berlin, die bisherigen Standorte Augsburg und Stade bleiben erhalten und werden für die fachliche Führung des Vereins verantwortlich sein. Ebenso werden die bestehenden Regional- und Fachabteilungen weitergeführt.



## Virtual Dimension Center w.V. (VDC)

Das Virtual Dimension Center (VDC) ist Deutschlands führendes Kompetenznetzwerk für Virtuelles Engineering. Technologielieferanten, 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 Innovationsfähigkeit und Produktivität durch Informationsvorsprung und Kostenvorteile.

## Veranstaltungsort

03.02.2020: Saurer Spinning Solutions GmbH & Co. KG,

Maria-Merian-Strasse 8, 70736 Fellbach

03.02.2020: Bauerle Besen, Höhe 1, 70736 Fellbach

04.02.2020: Schwabenlandhalle Fellbach, Tainer Straße 7, 70734 Fellbach

## Weitere Informationen

[www.afbw.eu](http://www.afbw.eu) | [www.vdc-fellbach.de](http://www.vdc-fellbach.de) | [www.carbon-composites.eu](http://www.carbon-composites.eu)

## Kontakt

Tanja Andres, AFBW

Tel: +49 (0)711 – 2 10 50 30

[tanja.andres@afbw.eu](mailto:tanja.andres@afbw.eu)

Marianne Ludwig, VDC

Tel: +49 (0)711 – 58 53 09-13

[Marianne.Ludwig@vdc-fellbach.de](mailto:Marianne.Ludwig@vdc-fellbach.de)

Bernhard Jahn, Composites United e.V.

Tel: +49 (0)821 – 26 84 11-03

[Bernhard.jahn@carbon-composites.eu](mailto:Bernhard.jahn@carbon-composites.eu)

# Anmeldung

## Anmeldung bis 27. Januar 2020

unter <http://www.composite-simulation.de/?ID=besucher>

## Teilnahmegebühr:

Kombi-Ticket regulär (03. - 04.02.20):	220,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.
Kombi-Ticket Mitglieder* (03. - 04.02.20):	155,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.
Kongress-Ticket regulär (04.02.20):	170,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.
Kongress-Ticket Mitglieder* (04.02.20):	105,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.
Studenten-Ticket** (04.02.20):	45,00 € zzgl. gesetzl. MwSt.

\* Mitgliedsunternehmen von AFBW e.V., Composites United e.V. und VDC Fellbach w.V.

\*\* Nur für die Tagesveranstaltung am 04.02.2020