INDUSTRIEVEREINIGUNG VERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE
FEDERATION OF REINFORCED PLASTICS

Prozesssimulation für Faserverbund-Kunststoffe

Von der Theorie zur Praxis

Prozesssimulation ist in vielen Industriebereichen nicht mehr wegzudenken und bietet auch für Faserverbundkunststoffe (FVK) enormes Potenzial. Moderne Prozesssimulationen fördern das Prozessverständnis und unterstützen die Prozess- und Werkzeugauslegung. Die komplexen physikalischen Vorgänge, die aus der speziellen werkstofflichen Zusammensetzung von FVK resultieren, sind dabei eine Herausforderung. Die zielorientierte Auswahl und Anwendung von Simulationstechnologien erfordert daher ein Grundverständnis für die FVK-spezifischen Besonderheiten.
In diesem Seminar erhalten Sie einen Einblick in die sich rasant entwickelnden Simulationsmöglichkeiten und -limitationen, gängige Anwendungsfälle und Aspekte der Eingangsdatengenerierung. Neben einer grundsätzlichen Einführung in die Simulationsgrundlagen und einem Überblick über die ganze Bandbreite der Herstellprozesssimulationen wird am Beispiel der Resin-Transfer-Molding-Technologie auch ein detaillierter Einblick geboten. Dabei können Sie selbst aktiv werden und ein erstes Simulationsmodell erstellen und berechnen.

Ihr Nutzen:

- Überblick über die heutigen Möglichkeiten und Grenzen der Prozesssimulation über die ganze Bandbreite der Herstellprozesse
- Vermittlung der grundlegenden Methodik hinter kommerziellen und Open-Source-Simulationswerkzeugen
- Einblick in die Generierung von Eingangsdaten durch Materialcharakterisierung
- Einblick in die Validierung an realen Bauteilen
- Praktische Beispiele exemplarisch für Resin-Transfer-Molding (mit eigenem Laptop und Open-Source-Simulationssoftware können Sie hier selbst aktiv werden)

Zielgruppe:

- Mitarbeitende in FVK-verarbeitenden Unternehmen oder Forschungseinrichtungen, die in die Prozesssimulation einsteigen oder das Potenzial der Prozesssimulation für ihr Unternehmen bewerten wollen

Ort und Termin

- Frankfurt am Main
  12. März 2024 / 10:00 Uhr bis 16.00 Uhr
  (Seminarnummer: 2017240312)

Ihre Investition

je Seminar und Teilnehmer
EUR 595,- zzgl. MwSt. für AVK/CU-Mitglieder
Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 708,55

EUR 745,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder
Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 886,55

Im Preis sind Erfrischungsgetränke, Mittagessen und umfangreiche Teilnehmerunterlagen enthalten.

Seminarablauf/-schwerpunkte

- Vorstellung des Referenten
- **Einführung**
    - Definition der Prozesssimulation
    - Typische Anwendungsszenarien
- **Grundlagen**
    - Finite Elemente-basierte numerische Simulation
    - Besonderheiten der FVK-Simulation
    - Weiterführende Simulationsansätze
- **Verfahrensüberblick**
    - Möglichkeiten und Grenzen der Prozesssimulation
    - Erforderliche Eingangsdaten und wie sie generiert werden
    - Ansätze zur Validierung
    - Jeweils für RTM, Wickeln, Pultrusion, Thermoformen, Fließpressen (SMC) und Spritzguss
- **Praxisteil:**
    - Aufbau eines RTM-Simulationsmodells
    - Durchführung der Berechnung
    - Visualisierung und Analyse
    - Parameterstudie zum Einfluss von Materialeigenschaften
    - Variation von Werkzeugelementen (Einlass- und Entlüftungsposition)

INDUSTRIEVEREINIGUNG VERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE
FEDERATION OF REINFORCED PLASTICS

Referent:

Dr. Miro Duhovic, geboren 1976 in Dubrovnik, Kroatien, absolvierte den Bachelor of Engineering (First Class Honors) im Fachbereich Maschinenbau an der Universität Auckland in Neuseeland im November 1998, wo er im August 2005 auch seinen Doktortitel erhielt. Von August 2005 bis November 2008 arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter (unterstützt durch die Foundation for Research, Science and Technology) am Centre for Advanced Composite Materials (CACM), Universität Auckland. Hier forschte er auf den Gebieten der Modellierung des Verformungsverhaltens von Verbundwerkstoffen sowie der Entwicklung, Charakterisierung und Verarbeitung von Hochleistungs-Prepreg-Tapes, bestehend aus Naturfasern und biologisch abbaubaren Thermoplasten. Mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft kam er im Dezember 2008 als wissenschaftlicher Mitarbeiter zum Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe. Seine Forschungsgebiete beinhalteten zunächst unter anderem die Entwicklung von Finite-Element basierten Simulationsmodellen zur Vorhersage und Erforschung des Deformationsverhaltens und die Simulation von Umformprozessen thermoplastischer faserverstärkter Halbzeuge. Seit Januar 2012 ist er Leiter des Kompetenzfeldes „Prozesssimulation“, dass die Simulation verschiedenster Herstellungsverfahren von Polymerverbundwerkstoffen umfasst und viele der größten Automobil-, Luft- und Raumfahrt- sowie Kunststoff-/Verbundstoffhersteller in Europa und den USA berät.

INDUSTRIEVEREINIGUNG
VERSTÄRKTE KUNSTSTOFFE
FEDERATION OF REINFORCED PLASTICS

A V K – S E M I N A R E

per Fax: +49 (0) 69 – 27 10 77 – 10
per Mail: info@avk-tv.de
Info-Telefon: +49 (0) 69 – 27 10 77 - 0

☐ Ja, ich möchte teilnehmen:

Seminartermin und -titel: _____

_____

oder Seminarnummer: _____

(s. unter Orte und Termine)

☐ Wir sind AVK/CU-Mitglied.

☐ Die AVK-Geschäftsbedingungen erkenne ich an. _____
Datum, Unterschrift

_____
Titel, Name, Vorname

_____
Firma / Institution

_____
Abteilung / Funktion

_____
Straße / Postfach

_____
PLZ, Ort

_____
Telefon, Telefax

_____
E-Mail

AVK-TV GmbH
Am Hauptbahnhof 12 • 60329 Frankfurt am Main
Tel. +49 (0) 69 – 27 10 77 – 0 • Mail info@avk-tv.de • www.avk-tv.de