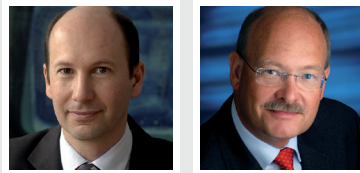


Modulares Simulationssystem für das Strahlschmelzen

09. Juli 2010



Auf dem Weg zu hoher Produktivität und Wohlstand am Standort Deutschland sind flexible Verfahren für die Fertigung kundenindividueller Produkte entscheidend. Grundlegend verschieben sich die Anforderungen immer mehr in Richtung kurzer Fertigungszeiten und durchgängiger Schnittstellen zwischen Konstruktion und Fertigung, um eine kurze *time-to-success* zu gewährleisten. Neuartige Schichtbauverfahren liefern unter diesem Aspekt einen hohen Beitrag zur Flexibilisierung der Fertigungstechnik. Mit Hilfe der Verfahren lassen sich komplexe funktionale Bauteile sowie qualitativ hochwertige Werkzeugformen in kurzer Zeit und ohne aufwändige CAD-CAM-Schnittstellen umsetzen. Daher ist es nicht überraschend, dass die Anbieter der Technologien in den letzten Jahren ein hohes Marktwachstum verzeichnen konnten.

Doch der Einsatz der Verfahren ist nicht nur mit Vorteilen verbunden. So fehlt aktuell das Prozesswissen, um eine durchgängige *first-time-right*-Fertigung ohne zusätzliche Vorversuche zu realisieren. Daher liefert die Prozess-Struktur-Simulation auf der Basis der Finite-Elemente-Methode (FEM), die im Rahmen des Verbundprojekts SimuSint entwickelt wird, einen wertvollen Beitrag zur Produktivitätssteigerung bei der generativen Fertigung. Übergeordnet trägt der Ansatz zu einer erhöhten Ressourceneffizienz bei, da zahlreiche zeit- und kostenaufwändige Versuchsreihen direkt am Simulationsrechner durchgeführt werden können. Innerhalb des Projektkonsortiums arbeitet das *iwb* Anwenderzentrum der TU München eng mit den Anlagenherstellern EOS GmbH, MTT Technologies GmbH und ConceptLaser GmbH sowie dem Simulationsdienstleister CADFEM GmbH zusammen. Für die Validierung der Simulation zeigen sich die BMW Group sowie die FESTO AG & Co. KG verantwortlich.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.

Prof. Dr.-Ing. Michael F. Zäh

Prof. Dr.-Ing. Gunther Reinhart

Programm Vormittag

- 09:00 Begrüßung**
Dipl.-Ing. Johannes Schilp
Geschäftsführer *iwb* Anwenderzentrum Augsburg
- 09:10 Kurzvorstellung des Gesamtverbundes**
Dipl.-Ing. Edwin Steinebrunner,
Projekträger Karlsruhe (PTKA)
- 09:20 Einsatz von generativen Technologien im PEP eines Automobil-Unternehmens**
Dr.-Ing. Nicolai Skrynecki
BMW AG, München
- Strahlschmelzverfahren innerhalb des PEP
 - Entwicklungen hinsichtlich Prozesssicherheit
 - Bisherige Restriktionen bzgl. Serieneinsatz
- 09:50 Leichtbaupotenzial in der generativen Fertigung**
Dipl.-Ing. Klaus Müller-Lohmeier
Festo AG & Co. KG, Esslingen
- Charakterisierung des Werkstoffs
 - Fallbeispiele zur Anwendung der Technologie
 - Gegenwärtige Hürden und Projektbezug
- 10:20 Kaffeepause**
- 10:35 Modellierungsansätze in der Struktursimulation von Strahlschmelzprozessen**
Dipl.-Ing. C. Groth, Dipl.-Ing. G. Branner
CADFEM GmbH, Hannover
iwb Anwenderzentrum, Augsburg
- Schnittstelle zwischen Anlage und Simulation
 - Anforderungen, Methoden und Modellierungsansätze in der Struktursimulation
 - Analyse fertigungsbedingter Bauteileigenschaften
- 11:25 Validierung der Simulation durch Neutronendiffraktometrie**
Dipl.-Phys. Jochen Philippi
EOS GmbH, Krailling bei München
- Grundlagen des Messverfahrens
 - Versuchsplanung und Sensitivitätsstudie
 - Messung von Eigenspannungen an der Neutronenquelle FRM II

Programm Nachmittag

- 11:55 Gemeinsamer Mittagsimbiss mit paralleler Versuchsfeldbesichtigung**
- 13:00 Auswirkungen der Bauraumvorheizung auf die thermomechanischen Bauteileigenschaften**
Dr. rer. nat. Dieter Schwarze
MTT Technologies GmbH, Lübeck
- Umsetzung in die Anlagentechnologie
 - Auswirkungen auf die Bauteilstruktureigenschaften
 - Analyse mit dem Simulationssystem
- 13:30 Einfluss von Belichtungsstrategien auf die thermomechanischen Bauteileigenschaften**
Dr.-Ing. Florian Bechmann
ConceptLaser GmbH, Lichtenfels
- Möglichkeiten zur Variation von Belichtungsstrategien
 - Auswirkungen auf die Bauteilstruktureigenschaften
 - Abgleich der Simulation mit Messwerten
- 14:00 Kaffeepause**
- 14:15 Einsatzpotenziale des Simulationssystems und Nutzen für die Industrie**
M.Sc. (TUM) Toni Adam Krol
iwb Anwenderzentrum Augsburg
- Zusammenfassung der erzielten Ergebnisse
 - Leistungsfähigkeit des Simulationssystems
 - Ausblick auf weitere Forschungsthemen
- 14:45 Ende der Veranstaltung**

Fax Anmeldung

Modulares Simulationssystem für das Strahlschmelzen,
Abschlussveranstaltung des Verbundprojekts SimuSint
09. Juli 2010, *iwb* Anwenderzentrum Augsburg

An:
M.Sc. (TUM) Dipl.-Ing. (FH) Toni Adam Krol
Beim Glaspalast 5
86153 Augsburg
Fax: +49 (0) 821/56883-50
E-Mail: info@iwb-augsburg.de

Anmeldung über das Internet: www.iwb.tum.de

Firma: _____

Name: _____

Titel: _____

Funktion: _____

Abteilung: _____

Straße: _____

PLZ/Ort: _____

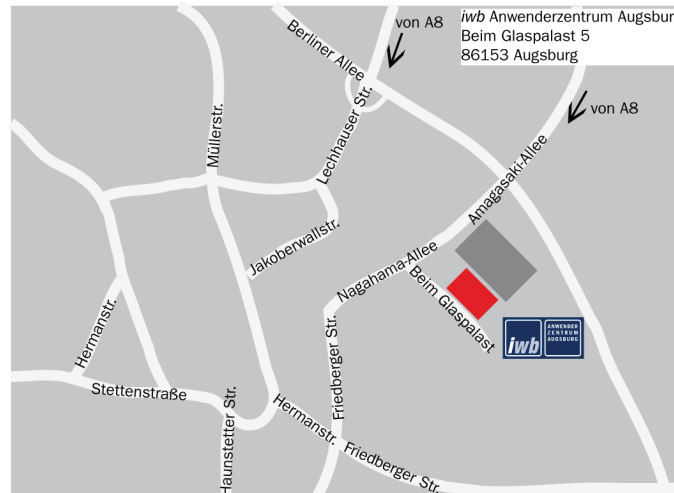
Tel./Fax: _____

E-Mail: _____

Hotelinformationen gewünscht: Ja Nein

Die Teilnahmegebühr für das Seminar beträgt € 100,-. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir bei Nichterscheinen oder Absage nach dem 27. Juni 2010 die volle Teilnahmegebühr berechnen müssen. Bei Rücktritt bis zum 27. Juni 2010 fällt eine Bearbeitungsgebühr von € 50,- an. Es kann ein Ersatzteilnehmer gestellt werden.

Anfahrt



Projektpartner



Projektförderer

GEFÖRDERT VOM



BETREUT VOM



Dieses Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird mit Mitteln des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.

***iwb* Anwenderzentrum Augsburg**
Prof. Dr.-Ing. M. Zäh
Prof. Dr.-Ing. G. Reinhart

Technische Universität München
Beim Glaspalast 5
86153 Augsburg

Tel +49 (0) 821/56883-0
Fax +49 (0) 821/56883-50

E-Mail: info@iwb-augsburg.de
www.iwb-augsburg.de



TUM

DIGITALE FABRIK

Fachveranstaltung



**Modulares Simulationssystem
für das Strahlschmelzen**
Abschlussveranstaltung des
Verbundprojekts SimuSint
09. Juli 2010

GEFÖRDERT VOM

