

Pressemitteilung 1/2014

ARENA 2036 – Produktionsmodelle für die Zukunft im Automobilbau

Stuttgart, 17. Januar 2014 – Die DYNAmore GmbH engagiert sich im Forschungsprojekt ARENA 2036 der Universität Stuttgart, dem ersten vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten „Forschungscampus: Öffentlich-private Partnerschaft für Innovationen“.

Unter dem Titel ARENA 2036 (Active Research Environment for the Next Generation of Automobiles) haben sich mehrere Forschungseinrichtungen, Großkonzerne sowie zwei KMUs (darunter die DYNAmore GmbH) zusammengefunden, um gemeinsam an Produktionsmodellen für die Zukunft zu forschen. Unter den drei technischen Gesichtspunkten Konstruktion, Simulation und digitaler Prototyp untersuchen die beteiligten Forschergruppen das Potenzial von Leichtbaumaterialien – hierbei insbesondere von Faserverbundwerkstoffen – für die Großserienfertigung im Automobilbau. Die Möglichkeiten einer effizienten, flexiblen und zukunftsfähigen Produktion sollen zudem begleitend innerhalb einer Produktions- und Forschungsfabrik untersucht werden.

Für die DYNAmore GmbH, die zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrttechnik (DLR), dem Deutschen Institut für Textil- und Faserforschung (DITF), der Daimler AG sowie dem Institut für Flugzeugbau (IFB) der Universität Stuttgart an der Entwicklung des sogenannten digitalen Prototyps arbeitet, steht vor allem der Übergang aus der Prozess- bzw. Herstellungssimulation hin zur Versagensprognose, Lebensdauerabschätzung und Gebrauchstauglichkeitssimulation für Composite-Materialien im Vordergrund. Hierfür müssen Schnittstellen zwischen den verschiedenen Simulationswerk-

zeugen und -modellen definiert und gegebenenfalls in das mitentwickelte Softwarepaket LS-DYNA/LS-PrePost implementiert werden. Eine besondere Herausforderung bei der Berechnung von Composite-Werkstoffen liegt darin, geeignete Vereinfachungen und Annahmen zu treffen, um im Rahmen der erforderlichen Genauigkeit bei der Auslegung von entsprechenden Faserkunststoffverbunden einen hohen Grad an Effizienz zu gewährleisten. Neben der Verbesserung und Implementierung eines Mapping-Algorithmus, der fester Bestandteil der Prozesskette sein muss, wird möglicherweise auch die Entwicklung weiterer Werkstoffmodelle für ausgesuchte Herstellungsverfahren eine maßgebliche Rolle spielen. Für die Evaluation der entwickelten Softwareschnittstellen wird zunächst auf die drei Produktionsverfahren Flechten, Resin Transfer Molding (RTM) sowie das Drapieren fokussiert. Durch die Teilnahme an diesem hochaktuellen Forschungsprojekt unterstreicht die DYNAmore GmbH einmal mehr die Kompetenz, aktuelle Entwicklungen im Bereich der Werkstoffentwicklung, aber auch der zugehörigen Produktionsverfahren, simulationstechnisch begleiten zu können.

Der begleitende Aufbau der Forschungsfabrik, welcher vom Fraunhofer-Institut Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) in Stuttgart und der Artur Bär Maschinenbau GmbH, Gemmingen, dem zweiten KMU im Forschungscampus, vorangetrieben wird, ermöglicht einen direkten Abgleich der virtuell entwickelten Modelle und Methoden mit der realen Produktion. Weitere wichtige Projektpartner sind die Robert Bosch GmbH, Stuttgart, sowie die BASF SE, Ludwigshafen. Ziel des auf maximal 15 Jahre ausgelegten Gesamtprojektes ist die vollständige computerorientierte Entwicklung und Fertigung von Fahrzeugkarosserien vorwiegend aus Verbundmaterialien. Startschuss für die auf 5 Jahre ausgelegte erste Projektphase war der 1. Juli 2013.

Hierzu Dr. André Haufe, Leiter Prozesssimulation bei der DYNAmore GmbH: „Durch die enge Kooperation mit Kunden und Partnern inner-

halb von Forschungsvorhaben mit einem definierten Entwicklungsziel lassen sich aktuelle Herausforderungen in der Simulation strategisch angehen. Insbesondere das starke, gemeinsame Interesse aller Projektpartner an wirtschaftlichen und prognosefähigen Lösungen wirkt dabei als treibendes Element und hat sich in der Vergangenheit als sehr guter Weg zur kundenahen und anforderungsgetriebenen Weiterentwicklung unserer Softwarewerkzeuge erwiesen. Mit der erfolgreichen Antragstellung innerhalb des ARENA 2036 Forschungscampus der Universität Stuttgart runden wir unsere Entwicklungsaktivitäten auf den Gebieten der Prozess- bis hin zur Gebrauchstauglichkeitssimulation auf optimale Weise ab und freuen uns, als KMU vom Start weg mit dabei zu sein.“

Die Firma DYNAmore steht für exzellente Unterstützung bei der numerischen Lösung nichtlinearer physikalischer Problemstellungen. Das Produktportfolio umfasst die Finite-Elemente-Software LS-DYNA, den Pre- und Postprozessor LS-PrePost und die Optimierungssoftware LS-OPT sowie zahlreiche FE-Modelle für die Crashsimulation (Dummies, Barrieren, Fußgänger, Menschmodelle, ...). Schwerpunkte sind Support, Vertrieb, Schulung, Ingenieurdienstleistung, Software-Entwicklung und Systemintegration. DYNAmore ist eine der ersten Adressen für Pilot- und Entwicklungsprojekte zur Simulation nichtlinearer dynamischer Problemstellungen.

Nähere Informationen:

DYNAmore GmbH

Industriestr. 2, D-70565 Stuttgart

Tel.: 07 11 - 45 96 00 – 0

Fax: 07 11 - 45 96 00 - 29

e-mail: info@dynamore.de

Internet: www.dynamore.de