



„Klimaschutz forciert den Leichtbau mehr denn je“

Technologietag Leichtbau Regional in Schwäbisch Gmünd

07.12.2021 | SCHWÄBISCH GMÜND „Klimaschutz und Einsparung knapper Rohstoffe forcieren den Leichtbau mehr denn je“, erläuterte der Leiter des TZL, Dr. Wolfgang Rimkus, den Impuls-Charakter dieser Veranstaltung. Er betonte: „Leichtbau vereint moderne Produktionsprozesse und geringere Kosten mit einem schonenden Umgang von Ressourcen und verbesserter Funktionalität.“ Rimkus ist sich sicher, dass intelligenter Leichtbau im Zusammenspiel mit Digitalisierung und Bionik neue Zukunftsmärkte eröffnet. Dabei ist die Topologie-Optimierung, also die Gestaltung von Bauteilen nach dem Vorbild der Natur, eines der wichtigsten Elemente des modernen Leichtbaus.

Diesen und weitere Zukunftstrends bzw. aktuelle Fragestellungen in Impulsvorträgen zu beleuchten, ist eines der wesentlichen Ziele des Technologietags Leichtbau Regional. „Als längst etablierte Veranstaltung wollen wir die Schlüsseltechnologie Leichtbau in ihren verschiedensten Facetten vorstellen. Das für viele Unternehmen in unserer Region sehr wichtige Thema wird damit weiter vorangetrieben“, erklärte Markus Hofmann, Technologietransfermanager bei der IHK Ostwürttemberg.

Zukunftstrends beleuchtet

Den ersten von acht Vorträgen beim Technologietag hielt Ralf Prinz, einer der Inhaber der Firma INNEO. Er stellte die Möglichkeiten der Gestaltung von Leichtbaustrukturen anschaulich dar und ging auf deren Anwendung in Theorie und Praxis ein.

Der Abgleich von Bauteilsimulation und Realität ist auch bei Leichtbaustrukturen ein essenzielles Thema. Hier helfen die Möglichkeiten, die die Systeme der Firma GOM zur optischen Messung von Deformationen bieten - anschaulich vorgestellt im Vortrag von Daniel Maraite. Um die Potenziale moderner Leichtbautechnologien voll ausschöpfen zu können, bedarf es viel Know-how. Dazu trägt die Hochschule Aalen mit ihren zahlreichen Kooperationen mit der regionalen Wirtschaft bei. Dazu gehört auch das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderte Kooperationsnetzwerk SmartPro mit über 50 Partnern, die die Grundlagen für smarte Produkte erarbeiten. Professoren und wissenschaftliche Mitarbeiter präsentierten hieraus Forschungs-



inhalte wie beispielsweise die Entwicklung und Qualitätsanalyse smarter Leichtbaumaterialien sowie innovative Materialverbünde mit kohlefaser-verstärkten Kunststoffen. Die Potenziale solcher hybriden Materialkombinationen stellte Daniel Schwarz, Doktorand im Gießereilabor der Hochschule Aalen, vor.

Das so genannte Turbu-Druck-Gießen, ein neu patentiertes Verfahren zur Fertigung hochbeanspruchter Aluminiumbauteile, präsentierte Ralf Bux von der Firma ENTEC-STRACON. Er zeigte dies am Beispiel der Herstellung von Leichtbau-Felgen für den Einsatz in batterie-elektrischen Fahrzeugen. Leichtbaustrukturen aus Integralschaum sowie die an die Prozessstruktur gekoppelte Simulation von additiv gefertigten Kunststoffbauteilen stellten Prof. Dr. Fabian Ferrano und Patrick Uhl vom Masterstudiengang Leichtbau der Hochschule Aalen vor. DARC MONO ist ein exklusives und auf individuelle Kundenwünsche angepasstes Expeditionsmobil, dessen Wohnkabine als Kohlefaser-Monocoque gefertigt wird. Sowohl das Produkt an sich als auch die zugehörige Neugestaltung von Geschäftsprozessen wurden von Dr. Jens Buchert, Geschäftsführer von Karl Walter Formen- und Kokillenbau, aufgezeigt. Martin Kaiser von Bosch Automotive Steering zeigte den aktuellen Stand der Entwicklung bei der virtuellen Erzeugung von Materialmodellen für die Simulation von Kunststoffbauteilen.

Weitere Informationen:

Das Technologiezentrum Leichtbau ist eine Kooperation der Hochschule Aalen, der Hochschule für Gestaltung, der Stadt Schwäbisch Gmünd und dem Forschungsinstitut Edelmetalle + Metallchemie (fem).

Im Kooperationsnetzwerk SmartPro, das vom BMBF im Rahmen von „FH Impuls“ gefördert wird, forscht die Hochschule Aalen gemeinsam mit über 50 Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft, um Grundlagen für maßgeschneiderte und zukunftsweisende smarte Produkte zu schaffen. Ziele sind Energie- und Ressourceneffizienz. Dabei werden smarte Materialien und intelligente Produktionstechnologien erarbeitet und Impulse generiert: für das Herzstück smarter Produkte – Energiewandler und Energiespeicher, umrahmt von Leichtbau- und 3D-gedruckten Komponenten – und für die Region.