



„Leichtbau nimmt als Effizienztechnologie zentrale Rolle in der Automobilbranche ein“
1. Technologietag Leichtbau in Ostwürttemberg

09.05.2017 | Großen Zuspruch fand der von der Hochschule Aalen und der IHK Ostwürttemberg organisierte Technologietag Leichtbau Ende April in Schwäbisch Gmünd. 90 Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft informierten sich im Rahmen von Fachvorträgen über die vielfältigen Möglichkeiten und branchenübergreifenden Anwendungen des Leichtbaus.

Der Leiter des Technologiezentrums Leichtbau (TZL) der Hochschule Aalen, Dr. Wolfgang Rimkus, erläuterte den Impuls-Charakter dieser ersten Veranstaltung zum Thema Leichtbau in der Region: „Automobile Megatrends wie die E-Mobilität forcieren den Leichtbau. Dieser nimmt als Effizienztechnologie auch eine zentrale Rolle in der Automobilbranche ein.“ Rimkus ist sich sicher, dass intelligenter Leichtbau in der Automobilbranche dazu führen wird, die Gewichtsspirale neuer Fahrzeugmodelle umzukehren.

Die Topologieoptimierung, also die Gestaltung von Bauteilen nach dem Vorbild der Natur, ist eines der wichtigsten Elemente des modernen Leichtbaus. Das Technologiezentrum Leichtbau, eine Kooperation von Hochschule Aalen, Hochschule für Gestaltung in Schwäbisch Gmünd, Stadt Schwäbisch Gmünd und dem Forschungsinstitut für Edelmetalle (FEM), widmet sich diesem zentralen Element des Leichtbaus.

In drei Vorträgen erläuterten die führenden Hersteller von Simulations-Software zur Anwendung dieses Verfahrens ihre Möglichkeiten und die zukünftigen Herausforderungen.

Dass der Leichtbau auch bei Abgaskomponenten von Fahrzeugen eine wesentliche Rolle spielt, erklärte Stefan Schmidt von der Prototechnik GmbH & Co. KG in Schwäbisch Gmünd. „Weniger Gewicht bedeutet weniger bewegte Masse und somit weniger Kraftstoffbedarf, mit dem Ergebnis einer Reduktion des CO₂ Ausstoßes“, so der Geschäftsführer des Gmünder Unternehmens. Um leichtere Bauteile wie Krümmer, Katalysatoren oder auch Abgasreinigungskomponenten zu entwickeln und herzustellen, setzt die Prototechnik verschiedene Leichtbaulösungen wie die Dünnwandtechnologie, alternative Werkstoffe aber auch innovative Fertigungsprozesse ein.

So entwickelte die voestalpine Automotive Components Schwäbisch Gmünd GmbH & Co. KG leichte Strukturbauteile für den Automobilhersteller VW. Florian Gerstner, Leiter New Innovations bei voestalpine, berichtete, dass aufgrund neuer Leichtbaukonzepte beim VW-Golf der Gewichtszunahme bei jeder neuen Autogeneration entgegen gewirkt wurde. Gerstner hob die hohen Anforderungen an Leichtbaukonzepte in der Automobilindustrie hervor. Diese benötigt nämlich leichtere Bauteile bei ständig steigenden Anforderungen an die Fahrzeugsicherheit, Komfort und Funktionsumfang.

Um die Potentiale der Leichtbautechnologien voll ausschöpfen zu können, bedarf es viel Know-how. Dieses Know-how ist in der Hochschule Aalen vorhanden. So präsentierte Professor Markus Merkel von der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik die Vorteile von Metallbauteilen aus dem Drucker. Durch die hohen Freiheitsgrade des 3D-Druckens können leichtere Bauteile hergestellt und dadurch auch herkömmliche Zerspanungsarbeiten eingespart werden. Leichtere Bauteile aus dem Drucker finden nicht nur in der Luft- und Raumfahrt sondern zunehmend auch in der Automobilindustrie Anwendungen.

Marcel Spadaro, der Prof. Achim Frick vertrat, erläuterte die Potentiale, die der intelligente Einsatz von Kunststoffen für das Thema Leichtbau bietet.