



Elektromobilität und Gussprodukte

Besucherrekord beim Barbara Kolloquium 2017 in Aalen

11.01.2018 | Zum alljährlichen Aalener Barbara Kolloquium begrüßte Prof. Dr. Gerhard Schneider, Rektor der Hochschule Aalen, rund 230 Vertreter der Gießereibranche. Anschließend hieß Prof. Dr. Lothar Kallien die Anwesenden willkommen und wies direkt auf neue Leichtbau-Konstruktionsmöglichkeiten unter Nutzung der Topologieoptimierung und deren Bedeutung für die Gießereitechnologie hin. Im Vergleich zu Umformtechniken haben die Gießer eine wesentlich höhere geometrische Flexibilität und damit große Möglichkeiten, bionisches Design kostengünstig umzusetzen. Besonders Augenmerk legte er dabei auf die kürzlich in der Fachzeitschrift „Gießerei Spezial Perspektiven“ erschienene Veröffentlichung zur Gasinjektionstechnologie im Druckguss, die an der Hochschule Aalen seit vielen Jahren entwickelt und nun zur Serienreife gebracht wird. Damit können in Zukunft thermisch konditionierte Gehäuse für die Elektromobilität dargestellt werden.

Die Qualitätsverbesserung eines Getriebegehäuses aus Aluminiumdruckguss mittels statistischer Versuchsplanung stellte Dipl.-Ing. Stefan Frauenkron von der MAGNA Powertrain GmbH vor. Hierbei stand die Optimierung der Prozessparameter im Vordergrund. Zur Vermeidung von Porositäten, die bei der mechanischen Bearbeitung zum Vorschein kamen, wurden zunächst die Haupteinflussgrößen analysiert.

Mit dem Thema Leichtbau durch Topologieoptimierung von Sand- und Druckgussbauteilen beschäftigte sich Dipl.-Ing. Felix Radisch von der Altair Engineering GmbH. Beindruckende Beispiele von erfolgreichen Topologieoptimierungen aus dem Bereich Automobil und Luftfahrt rundeten den Vortrag ab. So wurde ein druckgegossener Motorträger gezeigt, dessen Gewicht von 2000 Gramm auf 1550 Gramm gesenkt werden konnte.

Beendet wurde die erste Vortragsreihe von B. Eng. Volkan Görgün vom Automobilentwickler AVL GmbH in Stuttgart, der gerade seinen Master an der Weiterbildungsakademie der Hochschule Aalen abgeschlossen hat. Seine Masterarbeit bei Professor Kallien war vom BDGuss initiiert worden. Das Thema war „Einfluss der Elektromobilität auf die Gussproduktion in der deutschen Gießerei Industrie“. Görgün untersuchte zunächst



die Veränderungen der Fahrzeugkonzepte und welche Gussprodukte in den jeweiligen Antriebssträngen verbaut werden. Bei vollelektrischen Fahrzeugen sinken im Antriebsstrang die Anzahl der Gussteile und damit die Gussteilgewichte um durchschnittlich 44 Prozent. Görgün zeigte jedoch auf, dass der Bedarf an Gussprodukten bis 2025 durch die vielen verschiedenen Fahrzeugkonzepte wie Plug-in-Hybrid, Voll-Hybrid trotzdem steigen wird. Die Chance für die Gießerei-Industrie liegt in der Herstellung neuer dünnwandiger Strukturbauteile wie Batteriegehäusen.

Wie jedes Jahr gaben die Studierenden im zweiten Teil einen kurzen Überblick über ihre laufenden Abschlussarbeiten. Nach den Vorträgen der Fachreferenten und Studenten bildete der Gießerabend den Ausklang mit einem regen Erfahrungsaustausch zwischen den Gießern. Auch bei den Studierenden fand die Veranstaltung großen Anklang und demonstrierte, welche Möglichkeiten den Absolventen in der Gießereibranche offen stehen.