



### Innovativer Leichtbau für die Mobilität von morgen

Gießereilabor der Hochschule Aalen erhält Award of Excellence der International Magnesium Association für Leichtbau im Druckguss

**22.10.2024** | Vor dem Hintergrund von Energie- und Ressourceneffizienz zählt jedes Gramm Gewichteinsparung – auch in der E-Mobilität. Denn ein reduziertes Gewicht wirkt sich positiv auf Energieverbrauch, Verschleiß und Reichweite der Elektrofahrzeuge aus. Eine große Rolle spielt hierbei die Schlüsseltechnologie Leichtbau, zu der auch die Hochschule Aalen forscht. Das Gießereilabor der Hochschule Aalen wurde nun auf der IMA International Magnesium Association in Japan mit dem renommierten Award of Excellence ausgezeichnet. Mit der Ehrung wurde die Optimierung eines Realbauteils für ein Elektromotorengehäuse gewürdigt.

Leichtbaustrukturen aus Guss sind ein wichtiger Bestandteil in der Konstruktion von Fahrzeugkarosserien, Fahrwerksteilen und Antriebskomponenten. Neue Anforderungen an Bauteile für die Elektromobilität sowie der Trend zu immer größeren Fahrzeugstrukturbauteilen, führen zu neuen Chancen beim Druckguss von Aluminium- und Magnesiumlegierungen. Unter der Leitung von Prof. Dr. Lothar Kallien von der Fakultät Maschinenbau und Werkstofftechnik arbeitete das Team des Gießereilabors gemeinsam mit seinen Projektpartnern an der Optimierung eines Realbauteils eines Elektromotorengehäuses.

Durch den Einsatz innovativer Technologien und dem leichten Werkstoff Magnesium konnte das finale Bauteilgewicht um beeindruckende 51 Prozent auf nur 1,2 Kilogramm reduziert werden. Durch die Gewichtseinsparung und den Einsatz von Recyclingmaterial liegt der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck bei 2,74 kg CO<sub>2</sub>, was gegenüber dem Referenzbauteil einer Einsparung von 86 Prozent entspricht. Ein entscheidender Faktor für diesen Erfolg war die neu entwickelte Vacural®-Einheit, die am Gießereilabor der Hochschule Aalen zum Einsatz kam. Das Ziel des Projektes InDrutec-E (Innovationsführerschaft bei Druckgusstechnologien für die Elektromobilität – neue Werkstoffe, Herstellverfahren und Anwendungen) ist es, die Technologieführerschaft im Bereich Druckguss von Leichtmetalllegierungen, insbesondere für Anwendungen in der Elektromobilität, zu übernehmen und weiter auszubauen. „Der Leichtbau ist eine bedeutsame Technologie, um Energie- und Ressourceneffizienz zu erreichen“, sagt Kallien und fügt hinzu: „-

Wir sind stolz auf die erzielten Ergebnisse und freuen uns sehr, dass unsere Arbeit internationale Anerkennung findet.“

**Info:** Als Partner im Projekt arbeiten neben der Hochschule Aalen die Unternehmen Robert Bosch GmbH, Oskar Frech GmbH + Co. KG und die Gühring KG sowie das DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte an o.g. technologischen Entwicklungen. Sie werden dabei durch die assoziierten Partner Andreas Stihl AG & Co. KG und EJOT GmbH & Co. KG unterstützt.