

# Strukturteile im Trend

**Lothar H. Kallien**, Professor für Maschinenbau/Fertigungstechnik an der Hochschule in Aalen und spezialisiert auf das Forschungsgebiet Gießereitechnik, über Strukturteile, Salzkerne und zukünftige Wettbewerbsvorteile für Druckgießer.

**Die Erwartungen an die Euroguss in diesem Jahr waren relativ hoch. Haben sich Ihre Erwartungen auch als Aussteller auf der Sonderschau „Forschung, die Wissen schafft“ erfüllt?**

Ja, das kann man so sagen. Wir hatten sehr interessantes Fachpublikum. Die Messe ist ja generell sehr gut besucht in diesem Jahr, worin sich auch die wirtschaftliche Lage widerspiegelt. Die Besucher interessierten sich besonders für unsere neue Entwicklung der Gasinjektion. Das gehört unter anderem ja zum Thema Elektromobilität und kam sehr gut an.

**Welche der hier ausgestellten technischen Innovationen sind Ihrer Meinung nach besonders zukunftsorientiert? Was hat sie überrascht?**

Ich denke, das Thema Strukturbauteile wird in der Branche gerade stark diskutiert. Man spricht ja davon, dass die Autos der Zukunft wesentlich mehr Strukturteile enthalten werden. Allerdings gibt es die Gießereien, die diese Strukturteile liefern könnten, heute noch gar nicht. Ein deutscher Pkw-Hersteller hat sich jetzt vorgenommen, in Bayern eine neue Gießerei für Strukturteile zu bauen. Das ist der eine ganz große Trend, der andere Trend ist etwas, womit wir uns in Aalen auch beschäftigen, und zwar die Salzkerntechnologie. Wenn man in Zukunft auf Druckgießmaschinen Closed-Deck-Motorblöcke herstellen möchte, braucht man dafür eine passende Kerntechnologie. Hier eignet sich die Salzkerntechnologie, es ist aber noch Entwicklungsarbeit zu leisten.

**Welche Steigerungen der Produktivität lassen sich noch erreichen?**

Ich denke es kommt nicht so sehr auf die Produktivität an. Es wird darum gehen, die Energieeffizienz zu steigern, da man als Druckgießer danach gefragt werden wird, wieviel Energie man gebraucht hat, um ein Bauteil herzustellen. Ein Wettbewerber, der es schafft, das Teil mit weniger Energie, weniger CO<sub>2</sub>-Einsatz, herzustellen, wird zukünftig den Zuschlag erhalten. Die Fragestellungen werden sich in diese Richtung verlagern.

**Der Leichtbau im Automobilbereich wird angesichts der globalen Emissionsziele immer wichtiger. Welche Rolle wird der Einsatz von Magnesiumdruckguss beim Thema Leichtbau in der Zukunft spielen? Man wird nicht umhin kommen, Magnesium einzusetzen, die Autos müssen wegen der Batteriegewichte, die eingesetzt werden müssen, wesentlich leichter werden. Auch wir haben ein Forschungsvorhaben im Bereich Magnesiumleichtbau begonnen, bei dem wir mit der Gasinjektionstechnik flüssiges Material, welches zu einem bestimmten Zeitpunkt noch nicht erstarrt ist, durch Gasdruck auspressen. So könnten z. B. Strukturbauteile aus Magnesium in der Zukunft mit hohlen Strukturen steifer dargestellt werden.**

**Die Hochschule Aalen stellt auf der Messe ein gekühltes Druckgussgehäuse für Leistungselektronik vor. Um was handelt es sich dabei genau und für welche Anwendungen ist es konkret geeignet?**



FOTO: NIEBERG MESS

Dieses Teil haben wir auf Initiative eines Druckgießers entwickelt, der eine Anfrage von einem Pkw-Hersteller für ein gekühltes Leistungselektronikgehäuse mit eingegossenen Rohren erhalten hatte. Die Rohre sollten der Kühlung dienen, da über die Leistungselektronik in der Elektromobilität viel Energie abgeführt werden muss. Wir hatten dann in Aalen die Idee, das gar nicht mit Rohren zu machen, sondern mit der Gasinjektionstechnik. Wir schießen in ein vollgegossenes Bauteil Gas hinein, kurz bevor es erstarrt ist. Durch den hohen Gasdruck, wird die noch flüssige Schmelze verdrängt und man erhält ein Rohr bzw. einen Hohlkörper. Dieses Projekt kam nicht zu Stande, das brachte uns aber auf die Idee, ein Demonstratorbauteil mit Gasinjektionskanal, der zur Kühlung benutzt werden könnte, darzustellen. Diese Technologie hat hier auf der Messe schon großes Interesse hervorgerufen.