



Alles aus einem Guss

Prof. Dr. Lothar Kallien, Leiter des Gießereilabors an der Hochschule Aalen, wird in den Ruhestand verabschiedet

16.02.2026 | Wenn Funken sprühen oder glühendes Metall unter enormem Druck in präzise Formen fließt, schlägt sein Herz höher: Seit 22 Jahren leitet Prof. Dr. Lothar Kallien das Gießereilabor der Hochschule Aalen mit ebenso großer Leidenschaft wie Expertise. In dieser Zeit hat der Werkstoffingenieur das Gießereilabor zu einer der größten akademischen Druckgießereien in ganz Süddeutschland ausgebaut, die regelmäßig deutschlandweit Fachleute und Studierende anzieht. Insbesondere durch Veranstaltungen wie das Barbara-Kolloquium und das Gießerei-Kolloquium hat sich das Aalener Gießereilabor als „Mekka“ speziell für die Druckguss-Branche entwickelt. Nun verabschiedet sich Kallien Ende Februar in den Ruhestand: „Es war ein Geschenk für mich, dass ich mein Hobby zum Beruf machen durfte.“

Mit Leichtigkeit

Ein uraltes Handwerk, verbunden mit modernster Hochtechnologie, Robotik und Materialwissenschaft – die Gießereitechnik spielt eine Schlüsselrolle in zahlreichen Industriezweigen. Ob Elektromobilität, erneuerbare Energien oder Digitalisierung: Innovative Gusslösungen sind das Rückgrat für viele neue Technologien. Sie ermöglichen die Fertigung von Bauteilen, die extremen Belastungen standhalten oder besonders leicht und leistungsfähig sind. Prof. Dr. Lothar Kallien angelt den Motor-Gehäusedeckel eines Fiat 500 Elektro aus dem Regal. „Früher hat der drei Kilo gewogen, jetzt nur noch ein Kilo“, sagt Kallien nicht ohne Stolz. Gerade bei Elektroautos sei das Einsparen von Gewicht besonders wichtig, da die Batterien vergleichsweise schwer seien. „Leichte und dennoch stabile Bauteile aus dem Druckguss tragen dazu bei, die Reichweite und Effizienz der Fahrzeuge zu erhöhen“, erläutert der 66-Jährige. Daher steht der Druckguss mit Leichtmaterialien wie Aluminium oder Magnesium im Vordergrund der Forschungsaktivitäten, auch wenn im Gießereilabor eine breite Palette von Gusstechniken angewendet wird.

Weiterentwicklung des Gasinjektionsverfahrens

Besonders stolz ist Kallien auf die Weiterentwicklung des Gasinjektionsverfahrens. Dabei wird während des Druckgießvorgangs ein Gas in das flüssige Metall eingeblasen.



Das Gas sorgt dafür, dass im Gussteil hohle Kanäle entstehen, durch die bei Leistungselektronikbauteilen Kühlmedien fließen können. So bleibt das Gussteil stabil, wird aber viel leichter. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Multimaterial-Leichtbau, bei dem verschiedene regenerative Werkstoffe wie beispielsweise Holz und Metalle miteinander kombiniert werden, um deren Potenzial bestmöglich auszunutzen. „Die hundertprozentige Recyclingfähigkeit von Gusslegierungen, verknüpft mit modernen Gießereitechnologien, sind ein wichtiger Schritt zu mehr Nachhaltigkeit“, betont Kallien.

Alte Gießereifamilie

Eigentlich könnte man fast sagen, dass die Liebe zur Gießereitechnologie durch die Aalern von Prof. Dr. Lothar Kallien fließt, stammt er doch aus einer alten Gießereifamilie. „Großvater, Vater, Bruder und Schwiegervater – alles Gießer. Ich hatte nie die Chance, einen richtigen Beruf zu ergreifen“, flachst der gebürtige Heidelberger. Als Kind hat er seinen Vater – Inhaber einer Firma für Gießereibedarf, die heute sein Bruder leitet – gelegentlich auf dessen Geschäftsreisen begleitet. „Damals war ich sogar hin und wieder in Aalen, wenn es zu SHW ging“, erinnert sich Kallien, der in seiner Jugend leidenschaftlich an Mopeds rumgeschraubt hat, und „vom Gefühl her schon immer Ingenieur war“. Und da der Apfel bekanntlich nicht weit vom Stamm fällt, studierte er nach seinem Abitur an der RWTH Aachen Metallurgie und Werkstofftechnik mit dem Schwerpunkt Gießereitechnologie.

„Die erste deutsche Weltraum-Mission Spacelab D1 hat mein Forschungsinteresse verstärkt“

Anschließend promovierte Kallien bei Prof. Dr. Peter R. Sahm, der damals wissenschaftlicher Koordinator der ersten deutschen Weltraum-Mission Spacelab D1 war. Als Professor für Gießereiwesen an der RWTH Aachen koordinierte Sahm die multidisziplinären Experimente in Material- und Lebenswissenschaften. „Das war eine unglaublich spannende und faszinierende Zeit und hat auch mein großes Interesse an der Forschung verstärkt“, schwärmt Kallien. Nach seiner Zeit am Gießerei-Institut begann seine Laufbahn 1988 mit einer Ausgründung aus dem Lehrstuhl, der Firma MAGMA Gießereitechnologie GmbH. Grundlage waren Forschungsarbeiten zur Simulation von Gießprozessen – eine damals bahnbrechende Technologie, die die Entwicklung und Optimierung von Gussteilen revolutionierte. Aus der akademischen Idee entstand mit der Software MAGMASoft ein weltweit gefragtes Produkt, das heute als Industriestandard gilt.

Hochschule Aalen? „Die beste Entscheidung ever!“

Nach mehreren Jahren in den USA, wo der inzwischen dreifache Familienvater eine Dependence der Firma in Chicago aufbaute, kehrte er nach Aachen zurück. „Wir waren gerade wir mit unserem Hausbau fertig, meine Frau hatte alle Umzugskisten weggeschmissen – da wurde ich angefragt, ob ich mir die Nachfolge von Prof. Dr. Friedrich Klein vorstellen könnte, der das Gießereilabor der Hochschule Aalen geleitet hatte“, er-



zählt Kallien. Überlegen musste er da nicht lange, und es wurden neue Umzugskisten angeschafft. „Das hat einfach zu 100 Prozent gepasst – und war die beste Entscheidung ever. Ich konnte wirklich mein Hobby zum Beruf machen, das ist nicht selbstverständlich“, sagt Kallien mit großer Dankbarkeit. Auch die Zusammenarbeit mit den Studierenden, ihre Potenziale zu sehen und beim Entfalten zu helfen, sei ein sehr bereichernder Teil seines Arbeitslebens gewesen.

Jetzt werden wieder die Umzugskisten gepackt

„Ein riesiges Dankeschön muss ich auch meiner rechten Hand Thomas Weidler aussprechen, dem besten Oberingenieur aller Zeiten“, sagt Kallien begeistert. Den Staffelnstab jetzt abzugeben, fällt dem leidenschaftlichen Forscher nicht ganz leicht – schließlich gibt es beim Druckguss immer noch Neues zu entdecken. „Aber alles hat seine Zeit, und man muss auch den Platz frei machen für Jüngere.“ Dass es mit dem Gießereilabor und der Fertigungstechnik an der Hochschule Aalen durch eine Stiftungsprofessur weitergehen wird, freut ihn besonders. „Schließlich ist das Labor mit den ganzen neuen Druckgussmaschinen und unserem Computertomografen brutal gut aufgestellt. Aalen hat hier ein Alleinstellungsmerkmal“, betont Kallien. Und wer weiß, vielleicht schaut er ja auch trotz Ruhestand in Zukunft bei dem ein oder anderen Gießerei-Kolloquium neugierig vorbei. Doch jetzt heißt es erst einmal wieder Umzugskisten packen. Es geht zurück Richtung Heimat. Seit 2010 haben die Kalliens einen alten Winzerhof in der Nähe von Landau, der all die Jahre als Ferienhaus diente und jetzt zum „richtigen“ Wohnsitz wird.