



Nachhaltige Innovationen für Industrie und Umwelt

Hochschule Aalen am neuen CZS Center KRAFT beteiligt

19.05.2025 | Prozessketten in der additiven Fertigung ressourcenschonender zu gestalten – das ist das Ziel des neuen CZS Center für Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz mittels Additiver Fertigungstechnologien (Center KRAFT). An diesem sind die Hochschule Aalen, der Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier und das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) beteiligt. Die Carl-Zeiss-Stiftung (CZS) fördert das Vorhaben mit zwölf Millionen Euro.

Die Eröffnung mit symbolischer Scheckübergabe fand am vergangenen Donnerstag am Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier statt. Der neu gegründete Forschungsverbund adressiert den schonenden Umgang mit limitierten Ressourcen wie Rohstoffen und Energie, eine der drängendsten Herausforderungen unserer Zeit. Die Forschenden nutzen hierzu das Potenzial der additiven Fertigung. Sie ermöglicht es, neuartige Bauteile mit hoher Funktionalität zu entwickeln sowie für eine ressourceneffiziente Produktion gezielt aufbereitete Sekundärstoffe in additiven Kunststoff- und Metallprozessen einzusetzen. Dadurch lassen sich Ressourcen bei der Produktherstellung, aber auch während des Fertigungsprozesses einsparen.

Innerhalb des Centers decken zehn interdisziplinäre Arbeitsgruppen die gesamte Prozesskette der additiven Fertigung, sowohl für Kunststoffe als auch für Metalle und technische Keramiken, ab – von der präzisen Materialcharakterisierung über die Analyse von Stoff- und Energiedaten bis hin zur Entwicklung verbesserter Fertigungsprozesse und optimierter Produkte. Ziel des Centers ist es, hochwertige Vormaterialien zu gewinnen und die gesamte Prozesskette in der additiven Fertigung ressourceneffizient zu gestalten. Neben der Optimierung ökologischer und ökonomischer Parameter führen die Beteiligten umfassende Lebenszyklusanalysen durch. Damit wollen sie belegen und sichtbar machen, inwiefern die integrierte Sekundärstoffnutzung dazu beiträgt, den Einsatz von Primärrohstoffen zu reduzieren. Darüber hinaus verfolgt das Center das Ziel, Energieketten detailliert zu erfassen und zu optimieren, um einen nachhaltigen Beitrag zur Ressourcenschonung zu leisten. Die Zusammenarbeit mit 24 externen Kooperationspartnern, überwiegend aus der Industrie, soll zudem die Übertragbarkeit



der neu entwickelten Lösungen auf verschiedenste Anwendungsfelder sicherstellen. Unter dem Motto „Mit innovativer additiver Fertigung schaffen wir die Grundlage für eine nachhaltige und ressourcenschonende Zukunft“ leiteten die Projektverantwortlichen (Prof. Dr. Michael Wahl, Gesamtprojektleiter am Umwelt-Campus Birkenfeld; Prof. Dr. Iman Taha, Standortleiterin der Hochschule Aalen sowie Prof. Dr. Frederik Zanger, Standortleiter des KIT) – den offiziellen Start des neuen Centers ein. Dr. Felix Streiter, Geschäftsführer der Carl-Zeiss-Stiftung, betonte dabei die Bedeutung des neuen Centers und erklärte: „Für ein nachhaltiges Wachstum von Wirtschaft und Gesellschaft ist ein effizienterer Einsatz von Ressourcen unverzichtbar. Als interdisziplinär aufgestellter Forschungsverbund bündelt das CZS Center KRAft standortübergreifend Kompetenzen und nimmt im Bereich der additiven Fertigung den gesamten Prozess aus verschiedenen Perspektiven in den Blick. Dadurch versprechen wir uns neue Lösungsansätze für die Kreislaufwirtschaft.“

Über die Carl-Zeiss-Stiftung

Die Carl-Zeiss-Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Freiräume für wissenschaftliche Durchbrüche zu schaffen. Als Partner exzellenter Wissenschaft unterstützt sie sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Forschung und Lehre in den MINT-Fachbereichen (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). 1889 von dem Physiker und Mathematiker Ernst Abbe gegründet, ist die Carl-Zeiss-Stiftung eine der ältesten und größten privaten wissenschaftsfördernden Stiftungen in Deutschland. Sie ist alleinige Eigentümerin der Carl Zeiss AG und SCHOTT AG. Ihre Projekte werden aus den Dividendenausschüttungen der beiden Stiftungsunternehmen finanziert.