

Millionenförderung für digitalisierte Fertigungskette

Hochschule Aalen verbessert Geräteausstattung

29.09.2017 | Das Bundesministerium für Forschung und Bildung (BMBF) fördert die Entwicklung innovativer Fertigungsverfahren an der Hochschule Aalen mit mehr als drei Millionen Euro. Im Rahmen des kürzlich genehmigten Projekts FlexLight4.0 wird eine vollständig digitalisierte Fertigungskette aufgebaut, mit der unterschiedlichste Werkstoffe wie Metall, Keramik und Kunststoffe bearbeitet werden können. Dabei werden die Prozessschritte Additive Fertigung, Funktionalisierung und Qualitätskontrolle miteinander vernetzt. Mit dem geförderten Gesamtsystem sollen neue Technologien für unterschiedliche Anwendungsbereiche wie Optik und Sensorik sowie Leichtbau und Energiespeicher entwickelt werden.

Die Hochschule Aalen freut sich über eine Förderung im Rahmen der FHInvest-Förderlinie des BMBF-Programmes Forschung an Fachhochschulen. Dadurch kann die Geräteinfrastruktur der beiden Forschungsschwerpunkte Photonik sowie Neue Materialien und Fertigungsverfahren an der Hochschule signifikant verbessert werden. Zahlreiche laufende Projekte wie beispielsweise das FH-Impuls-Projekt „Smarte Materialien und intelligente Produktionstechnologien für energieeffiziente Produkte“ (SmartPro) oder zukünftige Forschungsaktivitäten in den im Bau befindlichen Forschungszentren Zentrum Technik für Nachhaltigkeit und Zentrum innovativer Materialien und Technologien für effiziente elektrische Energiewandler-Maschinen ZiMATE werden von der bisher größten Geräteinvestition an der Hochschule Aalen profitieren.

Erfolg der SmartPro-Partnerschaft

In 2017 startete das BMBF-geförderte Projekt SmartPro an der Hochschule Aalen. SmartPro möchte sowohl die Zusammenarbeit der Forschungsschwerpunkte als auch der mehr als 40 Partner aus Forschung, Wirtschaft und Transfer im SmartPro-Netzwerk intensivieren. Die Einwerbung von FlexLight4.0 ist auch ein Erfolg von SmartPro. Unter Federführung der Professoren Dr. Rainer Börret vom Zentrum für optische Technologien und Dr. Harald Riegel vom Laserapplikationszentrum beteiligten sich gleich fünf Professoren aus SmartPro am Antrag. Die Antragstellung wurde durch sechs regionale Unternehmen und drei Transferpartner aus dem SmartPro-Netzwerk unterstützt. Professor Harald Riegel freut sich auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Kollegen und den Unternehmen: „Das neue Gerätesystem stellt eine echte Herausforderung dar, da unterschiedlichste Teilkomponenten zusammengeführt und miteinander vernetzt werden. Dabei muss eine hohe Flexibilität hinsichtlich der zu bearbeitenden Werkstoffe und der Anforderungen aus den unterschiedlichen Anwendungsbereichen gewährleistet sein“.

Licht als verbindendes Element

Im Projekt „FlexLight4.0“ soll eine lichtbasierte, vollständig digitalisierte Fertigungskette

realisiert werden, erläutert Simon Ruck, Doktorand am Laserapplikationszentrum der Hochschule. Die Fertigungskette beinhaltet die Prozessschritte Additive Fertigung zur Herstellung, Funktionalisierung durch Mikrolaserbearbeitung und Qualitätskontrolle durch optische Messtechnik. Das Herzstück ist dabei eine hochmoderne Anlage zur kalten Lasermaterialbearbeitung mit ultrakurzen Lichtpulsen. Ergebnisse der Forschungsaktivitäten aus FlexLight4.0 gehen beispielsweise in neue optische Elemente und Sensoren zur Echtzeitmessung im Zusammenhang mit Anwendungen im Kontext Industrie 4.0, in leistungsstärkere Batterien mit verbesserter Energiedichte oder in effiziente Fügeverfahren von Multimaterialverbänden ein.