

EU-Projekt MultiMat³: Deutsch-südafrikanisches Projekt zur additiven Fertigung

23.11.2020 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen aus Deutschland und Südafrika kooperieren im Rahmen des M-era.Net-Programms der Europäischen Union in dem neuen Projekt MultiMat³. Gemeinsam entwickeln sie optimierte und neue Materialien für den Einsatz in Technologien der additiven Fertigung.

Die additive Fertigung (AF) – häufig als 3D-Druck bezeichnet - hat sich in sehr kurzer Zeit zu einer viel versprechenden, aufstrebenden Fertigungstechnologie entwickelt. Dies verdankt sie vor allem den Möglichkeiten zur freien Bauteilgestaltung ohne spezielle Formwerkzeuge, wodurch sich Prototypen, Kleinserien und sogar individuell angepasste einzelne Formkörper – z. B. für die personalisierte Medizin – kostengünstig herstellen lassen.

Verschiedenen Fragestellungen aus diesem Bereich widmen sich in dem auf drei Jahre angelegten Projekt MultiMat³ Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V. (IPF) und von der Universität Pretoria, Südafrika, gemeinsam mit Partnern aus der Industrie: ARBURG GmbH & Co. KG, Allod Werkstoff GmbH & Co. KG, Microfol Compounding GmbH & Co. KG aus Deutschland und Greenfield Innovation (Pty) Ltd aus Südafrika. Gefördert werden die Teilprojekte in Deutschland mit Mitteln des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Kultur und Tourismus (SMWK) und in Südafrika durch das Department of Science and Innovation (DSI).

Die Projektleiterin Frau Dr. Kühnert aus dem IPF führt zur Zusammenarbeit aus:

„Ich freue mich, dass wir in dem neuen Projekt unsere langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Partnern in Südafrika vor allem zu neuen Nanokompositen fortsetzen und gemeinsam mit starken Industriepartnern unsere speziellen Kompetenzen an der Schnittstelle von Chemie und Verarbeitungstechnik in das rasant wachsende und sehr zukunftssträchtige Gebiet der additiven Fertigung einbringen können.“

Technologien und Geräte für die additive Fertigung sind bereits in einer Reihe von Varianten verfügbar. Gegenwärtig sind jedoch nur ausgewählte Polymerwerkstoffe im 3D-Druck einsetzbar. Zudem existiert nur eine unzureichende Wissens- und Datenbasis zu den spezifischen Prozess-Struktur-Eigenschaftsbeziehungen, was Auswahl geeigneter Materialien und Verfahren sowie die Zuverlässigkeit der Produktqualität behindert. Schwerpunkt im Projekt ist es daher, neue Materialkombination zu entwickeln und deren Anwendungspotential für additiv gefertigte Produkte aufzuzeigen.

In der ersten Projektphase werden ausgewählte, auf dem Markt etablierte Polymerwerkstoffe für zwei Produktionsverfahren getestet, um wichtige Basisdaten für die Auslegung von neuen Materialkonzepten und technologischen Randbedingungen zu erhalten. Gleichzeitig wird gemeinsam mit den südafrikanischen Partnern die Entwicklung sogenannter LDH-Nanokomposite vorangetrieben, um solche mit Nanoteilchen optimierte Kunststoffe mittels additiver Verfahren verarbeiten zu können. Im Verlauf der Arbeiten im Projekt ist vorgesehen auch die Prozesse und Anlagentechnik für die neuen Materialien und Materialkombinationen weiter zu optimieren, wofür die Einbindung von Maschinenherstellern von großem Nutzen sein wird. Abschließend ist geplant, Demonstratoren zu fertigen und die daraus gewonnenen Erkenntnisse mit neuen Polymerwerkstoffen auf reale Bauteile übertragbar zu machen.

Zum Nachlesen:

- Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (18.11.20): [Neues EU-Projekt MultiMat³ - Neue Materialien und mehr Anwendungsmöglichkeiten für 3D-Druck](#)

Quelle: Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden

Redaktion: 23.11.2020 von Mirjam Buse, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Südafrika, EU

Themen: Engineering und Produktion

[Zurück](#)

Weitere Informationen