

3D4Space - TA: Funktionspolymere und Recyclingtechnologien

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Achim Schmiemann

Kurzfassung: In Europa stehen zunehmend Forschungen im Mittelpunkt, welche eine kostengünstige Weltraumexploration durch die Nutzung neuer Materialien und Prozesse sowie durch die nachhaltige Nutzung von Rohstoffen und Energie vor Ort ermöglichen sollen. Gegenstand des Vorhabens ist die Erforschung der Nutzung von auf dem Mond befindlichen Materialien zur Herstellung von Produkten. Diese sogenannte In-Situ-Ressourcennutzung (ISRU) spielt eine wesentliche Rolle in der Raumfahrttechnik, welche immer durch den Einsatz verfügbarer Materialien und Komponenten limitiert ist. Die Entwicklung und Demonstration von nachhaltigen additiven Fertigungstechnologien steht im Vordergrund des Vorhabens, denn diese für den Weltraum entwickelten effizienten Technologien bieten ein großes Potential für die Nutzung auf der Erde und für den Einsatz in energie- und ressourcenschonenden Fertigungsverfahren.

In der Arbeitsgruppe von Prof. Dr.-Ing. Schmiemann werden dabei die Teilprojekte „Funktionspolymere für die Anwendung im Weltraum“ und „Neue Recyclingtechnologien für hochgefüllte Polymerkomposite“ erforscht.

Verbundpartner:

- Gesamtprojektleiter Prof. Dr.-Ing. B.Sc. Enrico Stoll, Institut für Raumfahrtsysteme (IRAS), TU Braunschweig
- TU Braunschweig, Institut für Konstruktionstechnik (IK), Prof. Dr.-Ing. Thomas Vietor
- TU Braunschweig, Institut für Partikeltechnik (iPAT), Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade
- Hochschule für Bildende Künste Braunschweig, Institut für Transportation Design (ITD), Prof. Dr.-Ing. habil. Wolfgang Jonas

Kooperationspartner:

- INVENT GmbH, Braunschweig
- DAS FILAMENT, Braunschweig
- IGAP Ingenieurgesellschaft für angewandte Polymertechnik mbH, Braunschweig
- Airbus Defence and Space GmbH Center Trauen, Fassberg
- DLR Standort Trauen, Faßberg
- Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik (IST), Braunschweig
- SCHOTT AG, Grünenplan

Drittmittelgeber: EFRE/ Land Niedersachsen

Laufzeit: 2017 – 2020

Fördersumme: 250.676 €

Organisationseinheit: Fakultät Fahrzeugtechnik, Institut für Recycling

Forschungsfeld: Fahrzeugbau, Kunststoffe und Materialwissenschaften



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Salzgitter

Suderburg

Wolfenbüttel

Wolfsburg