

Funktionalisierung 3D (FDM)-Bauteile für Detonationsbeschichtung

Im Rahmen dieses Projektes soll ein Polymergebisch identifiziert werden, das gute Verarbeitungseigenschaften aufweist und sowohl für die additive Fertigung als auch für eine Beschichtung mittels Detonationsspritzen geeignet ist. Die Auswahl erfolgt nach Relevanz (Anwendungen) und Eignung für die Beschichtungstechnik. Anhand eines Demonstratorbauteils werden verschiedene Materialien und Prozessparameter in Hinblick auf die Beschichtungsqualität untersucht, welche in diversen Prüfverfahren bemessen und gegenübergestellt wird.

Eckdaten

Kurztitel

SurfMod3Dton

Forschungsschwerpunkt

Nachhaltige Werkstoffe, Prozesse und Energietechnik
- Sustainable Materials, Processes and Energy Technologies

Laufzeit

01.04.2021 - 31.12.2021

Fördergeber

Bayerische Forschungstiftung

Projektträger

Bayerische Forschungstiftung

Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann

Ziele

Projektziel:

- Darstellung von Bauteilen aus kostengünstigen Polymergebischen mit Oxidkeramik- bzw. Metallbeschichtung, die durch herausragende Bauteil- und Oberflächeneigenschaften bestehen und somit bei anspruchsvollen Bedingungen einsetzbar sind

Einzelziele:

- Bauteile im 3D-Druckverfahren erzeugen, die mithilfe des Detonationsspritzens mit einer Oxidkeramik - bzw. Metallschicht versehen werden können
- Palette gewöhnlicher 3D-Druckmaterialien um neue Polymere bzw. - gemische durch den Einsatz von Additiven und Füllstoffen erweitern
- Polymergebische identifizieren, die eine hervorragende Verarbeitbarkeit im 3D-Druckverfahren aufweisen und eine zulässige Haftung zwischen Beschichtung und dem Kunststoffbauteil gewährleisten
- Weiterentwicklung und Optimierung des Verfahrens und Material

