Funktionalisierung 3D (FDM)-Bauteile für Detonationsbeschichtung

Im Rahmen dieses Projektes soll ein Polymergemisch 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

Sustainable Production, Energy Technologies and Smart Materials

Laufzeit

01.04.2021 - 31.12.2021

Fördergeber

Bayerische Forschungsstiftung

Projektträger

Bayerische Forschungsstiftung

Projektleitung

Prof. Sebastian Kölbl, Prof. Dr.-Ing. Mathias Hartmann

Ziele

Projektziel:

- Darstellung von Bauteilen aus kostengünstigen Polymergemischen mit Oxidkeramik- bzw. Metallbeschichtung, die durch herausragende Bauteil- und Oberflächeneigenschaften bestechen 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-Durckmaterialien um neue Polymere bzw. – gemische durch den Einsatz von Additiven und Füllstoffen erweitern
- Polymergemische 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

Bayerische Forschungsstiftung
Bayerische Forschungsstiftung
Reimann Industrietechnik