

HyAdd3D Hybride additive Multimaterialbearbeitung



Das neuentwickelte hybride Verfahren für die additive Multimaterialbearbeitung realisiert die Verarbeitung von pastösen Massen mit ortsaufgelösten Eigenschaften und ermöglicht es, komplexe Bauteile endformnah zu fertigen un neue Materialkompositionen aus Kunststoffen mit funktionale Zusatzstoffen zu verarbeiten. Die Innovation setzt auf einen zweistufigen, sich schrittweise wiederholenden Prozess, bei welchem wenige tausendstel Millimeter dünne Schichten übereinander aufgebracht werden. Jede Schicht besteht aus einem Grundmaterial, welches zusätzlich durch entsprechen Ink-Jet-Druckköpfe farblich und physikalisch verändert werde kann, um so entsprechende Bauteileigenschaften zu generieren. Die Materialverfestigung wird über eine Kombination von Laser- und DLP®-Belichtung (Digital Light Processing) realisiert. Dabei werden die Vorteile der flächige Belichtung zur Prozesszeitreduzierung mit denen hoher Bauteilauflösung durch feinste Laserkonturierung ver-bunder

Mittels dieses hybriden Ansatzes kann eine hohe Bauteilqualität bei gleichzeitig verringerter Bearbeitungszeit erzielt werden. Die zu verarbeitenden Kunststoffe werden auf das neue Verfahren prozessorientiert abgestimmt sowie entsprechende Füllstoffe zur Funktionalisierung erprobt. Alle Einzelsysteme, bestehend aus Bauplattform mit Rakelsystem, Druckkopf sowie Laser und DLP€ werden in ein vollautomatisiertes Gesamtsystem überführt, um Bauteile von 200x200x200 mm³ mit einer Schichtauflösung von mindestens 20 μm zu fertigen. Entsprechende Softwaretools zur Prozesssimulation und -steuerung sowie geeignete Postprocessing-Applikationen ergänzen das Vorhaben. Dieses Projekt wird durch das BMBF gefördert (FKZ: 02P15B178) und vom PTKA betreut.

Kontakt

Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Fachbereich SciTec

Prof. Dr.-Ing. Jens Bliedtner

Carl-Zeiss-Promenade 2 07745 Jena

Telefon: +49 3641 205444

E-Mail: jens.bliedtner@eah-jena.de > www.eah-jena.de (http://www.eah-jena.de)

Aktuelles

Hochschule Anhalt als institutionelles Mitglied im Messearbeitskreis Wissenschaft (MAK) aufgenommen

MEDICA und COMPAMED: Medizintechnik-Business profitiert vom starken internationalen Besucherzuspruch – Mit dabei innovative Medizintechnik aus Sachsen-Anhalt und Thüringen

Das "Artificial Intelligence Lab (AlLab)" goes Hannovermesse 2023

Medica mit großer Fülle an Neuheiten

Hannover Messe 2022: Gelungener Auftakt mit Signalwirkung

> weitere...

An einer Messe teilnehmen

Interessieren Sie sich für eine Teilnahme an einer der Messen, dann können Sie telefonisch oder per Mail mit uns Kontakt aufnehmen oder alternative auch über unser Online-Formular eine Anfrage schicken

> Anmelden/Anfrage online stellen

Messeprogramm

Grüne Woche Berlin 2024

didacta 2024

Hannover Messe 2024

Rapid.Tech 3D 2024

ACHEMA 2024

> weitere...