

HyAdd3D Hybride additive Multimaterialbearbeitung



Das neuentwickelte hybride Verfahren für die additive Multimaterialbearbeitung realisiert die Verarbeitung von pastösen Massen mit orts aufgelösten Eigenschaften und ermöglicht es, komplexe Bauteile endformnah zu fertigen und 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 werden 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 verbunden.

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
Besucherspruch – Mit dabei innovative
Medizintechnik aus Sachsen-Anhalt und Thüringen**

**Das "Artificial Intelligence Lab (AILab)" 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...](#)