

Tel: +49 (0)351 6415 300  
Mail: [info@hedd.de](mailto:info@hedd.de)  
Web: [www.hedd.de](http://www.hedd.de)

---

## **Aufgabenstellung Praktikumsarbeit**

Thema: **Konzepterstellung einer Prozesskette für die Kombination der additiven Fertigung mit anschließender Pulverbeschichtung**

Zielstellung:

Aufgrund der Verfahrensmerkmale zählt die additive Fertigung im Prototypenbau, bei der Herstellung von Kleinserien und Individuallösungen zu den etablierten Verfahren. Eine wesentliche Herausforderung generativ gefertigter Bauteile ist die meist sehr raue Oberfläche. In vielen Fällen erfordert diese eine aufwändige und kostenintensive Nachbearbeitung der Bauteile.

Für die weitere Verbreitung der additiven Fertigung sind die optischen und haptischen Produktmerkmale entscheidende Faktoren. Dabei bietet die Pulverlackbeschichtung ein enormes Potenzial. Neben der klassischen Farbgebung oder dem Korrosionsschutz können weitere Oberflächeneigenschaften gezielt eingestellt werden.

Das Ziel der Arbeit ist die Konzepterstellung einer Prozesskette für die Kombination der additiven Fertigung mit anschließender Pulverbeschichtung in Hinblick auf eine spätere Automatisierung des Gesamtprozesses. Ein möglichst hoher Automatisierungsgrad bietet dabei die Grundlage für die Kombination der Fertigungsverfahren im Rahmen einer Serienfertigung.

Folgende Teilaufgaben sind zu bearbeiten:

- Einarbeiten in die Grundlagen der additiven Fertigung und der Pulverbeschichtung
- Analyse der Anforderungen und Definieren von Randbedingungen und von Betrachtungsobjekten
- Erfassen von Funktionsstrukturen und Gliedern in realisierbare Module (Morphologischer Kasten)
- Bewerten der Lösungsvarianten und Bestimmen einer Vorzugvariante
- Erstellen eines Gesamtkonzepts unter Berücksichtigung der einzelnen Prozessschritte

Fachbereich:           Automatisierung / Mechatronik / Konstruktion  
Umfang:                mind. 15 Wochen (Belegarbeit)  
Frühster Beginn:     März/April 2021  
Spätester Beginn:    September/Oktober 2021

Betrieblicher Betreuer:           Dipl.-Ing. Christoph Neumann

Mirko Bobe  
Geschäftsführer