

Spotlight: Additive Fertigung

Die Additive Fertigung bzw. der 3D-Druck sind aus modernen Entwicklungsprozessen nicht mehr wegzudenken. In einer frühen Phase können so Funktionsmuster aufgebaut werden und beim Serienanlauf kann die Zeit bis zur Investition in kostenintensive Werkzeuge überbrückt werden.

Die Additive Fertigung gewinnbringend einsetzen

Die additiven Fertigungsmethoden bieten viele Möglichkeiten, um Bauteile schnell zu realisieren, da die Bauteile direkt aus Konstruktionsdaten (CAD-Daten) hergestellt werden können.

Im Rahmen des Moduls werden sowohl metallische Werkstoffe als auch Kunststoffe betrachtet. Die möglichen Verfahren gliedern sich in unterschiedliche Gruppen, die im Rahmen dieses Moduls systematisch behandelt werden. Im Fokus des Moduls stehen weiterhin konkrete Anwendungen, welche durch die jeweiligen Materialien und Verfahren ermöglicht werden.

In Laborversuchen werden die Möglichkeiten der unterschiedlichen Verfahren herausgearbeitet. Hierzu gibt es Laborveranstaltungen zu folgenden am Campus vorhandenen Verfahren: Fused Deposition Modeling (FDM), ARBURG Kunststoff-Freiformen (AKF) und das Selektive Lasersintern (SLS).

Ein weiteres Augenmerk liegt auf der Simulation und Konstruktion von additiv gefertigten Bauteilen. Im Rahmen eines Projektes wird eine konstruktive Aufgabe ausgearbeitet. Hierbei werden die konstruktiven Entwürfe simuliert und mit der Lastsituation abgeglichen. Die ausgearbeiteten Konstruktionen werden abschließend mit einem der am Campus zur Verfügung stehenden Verfahren gedruckt. Die Bauteile werden dann unter einer zuvor definierten Lastsituation im Labor getestet und die maximale Belastung ermittelt. Das Projekt wird motivationsfördernd als Wettbewerb im Kurs gestaltet.

Abschließend werden Scan-Verfahren und die Vernetzung von Maschinen und Anlagen betrachtet, um die Prozesskette der Additiven Fertigung durchgehend digital abzubilden.

Im Rahmen des Moduls können zusätzlich Exkursionen zu Anlagenbauern und Maschinenherstellern stattfinden

Für wen geeignet?

Fach- und Führungskräfte im Unternehmen, die Ihre Fähigkeiten im Bereich der Additiven Fertigung bzw. des 3D-Drucks auf- und ausbauen möchten.

Teilnahmevoraussetzungen

Grundkenntnisse im Bereich von Entwicklungsprozessen



Prof. Dr. Oliver Keßling
Professor

seit 2020
Projektleiter, Steinbeis-
Transferzentrum Institut
für Kunststoff- und
Entwicklungstechnik IKET

seit 2019
Professor in der Studien-
richtung Kunststofftechnik

Tätigkeiten im industriellen
Umfeld:

Projektmanager für
angewandte Forschungs-
projekte im Bereich
Kunststoff / 3D-Druck

Abteilungsleiter im Bereich
der Additiven Fertigung bei
einem großen Maschinen-
bauer