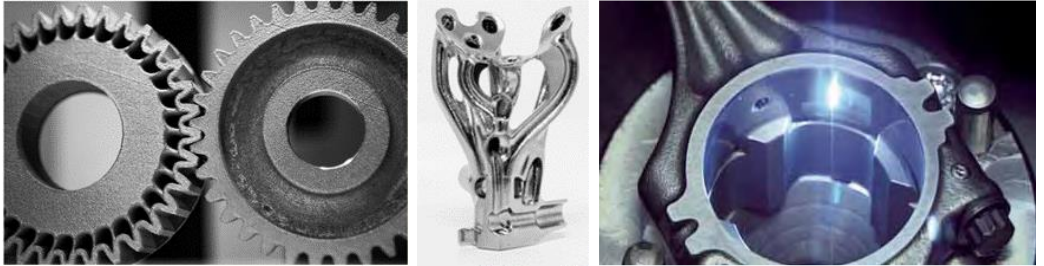


Literaturrecherche zur Endbearbeitung von metallischen, additiv gefertigten Bauteilen



Additiv gefertigte gewichtsoptimierte Zahnradpaarung (links) und bionischer Vakuumgreifer aus Stahl (Mitte); Laserstrukturierung der Innenfläche eines Pleuels (rechts)

Durch additive Fertigung werden Bauteile aus formlosem Pulver erschaffen. Besonders „3D-gedruckte“ Bauteile aus Metallen wie Stahl kommen in der Antriebstechnik zum Einsatz und werden bspw. in Form von Zahnrädern für Getriebe eingesetzt. Dazu müssen jedoch direkt nach dem 3D-Druck zunächst Stützstrukturen und Pulverpartikel entfernt werden und die Oberflächen nachbearbeitet werden. Teilweise müssen auch komplizierte Bohrungen oder bionische Strukturen bearbeitet werden, die mit Bohrern oder Fräsern kaum zugänglich sind bzw. durch zu hohe Kräfteinwirkungen Beschädigungen verursachen können. Als Alternative kommen kraftfreie, abtragende Verfahren wie die Funkenerosion oder das Laserstrahlabtragen infrage. Da abtragenden Fertigungsverfahren aktuell nur begrenzt für die Endbearbeitung metallischer, additiv gefertigter Bauteile eingesetzt werden, soll der Forschungsbedarf in diesem Bereich durch eine Literaturrecherche ermittelt werden.

Die Aufgabenstellung kann bei Bedarf inhaltlich oder um einen experimentellen Anteil erweitert werden.

Betreuer: Dipl.-Ing. André Martin
Professur Mikrofertigungstechnik
Reichenhainer Straße 70, Raum C21.104
Tel.: 0371 531-39324
E-Mail: andre.martin@mb.tu-chemnitz.de

