

# Bachelor- / Masterarbeit

---

**Thema:** **Selektives Elektronenstrahlschmelzen von Reinkupfer: Prozessentwicklung**

**Beginn:** Sofort

**Beschreibung:** Das SEBM-Verfahren ist ein additives Fertigungsverfahren. Dabei wird Metallpulver schichtweise aufgetragen und selektiv aufgeschmolzen. Durch dieses Vorgehen können komplexe, endkonturnahe Bauteile realisiert werden, welche mit klassischen Fertigungsverfahren nicht, oder schwer herstellbar sind.

Reinkupfer weist nach Silber die zweithöchste thermische und elektrische Leitfähigkeit aller Metalle auf. Darum wird Reinkupfer überwiegend als elektrischer und thermischer Leiter, z.B. Wärmetauscher und Reaktoren, eingesetzt.

Ziel der Abschlussarbeit ist es, den Einfluss der Strahlleistung und der Strahlgeschwindigkeit auf die Bauteilgüte zu untersuchen. Dabei sollen unter anderem Größen wie Porosität, Leitfähigkeit, mechanischen Eigenschaften und die Kornstruktur der additiv hergestellten Proben ermittelt werden.

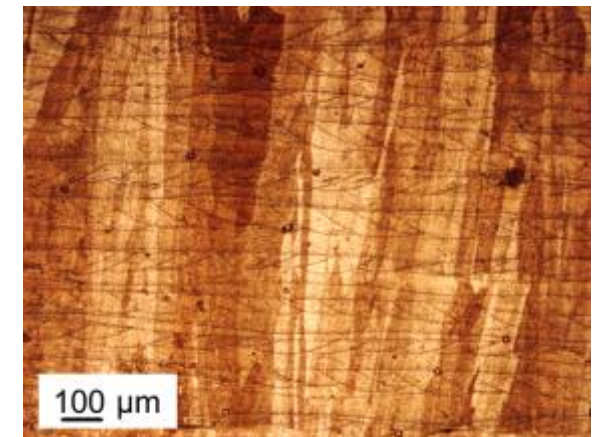
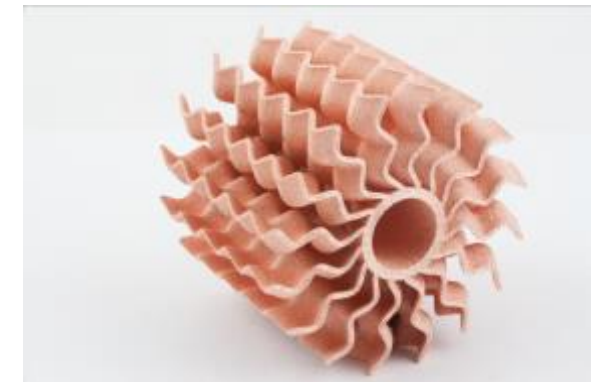
**Ort:** Fürth, Uferstadt, VerTec

**Betreuung**

Betreuer: Ralf Guschlbauer, M.Sc.  
Ralf.Guschlbauer@fau.de  
0911 65078 65123

Gruppenleiter: Dipl.-Phys. Fuad Osmanlic

zust. Hochschullehrer: Prof. Dr.-Ing. habil. Carolin Körner



Der Betreuer kann bei Interesse auch über andere Themenmöglichkeiten aus dem Bereich der Additiven Fertigung Auskunft geben.