



# Masterarbeit

## Laser Powder Bed Fusion (LPBF) von MoC: Mikrostrukturkontrolle durch Kohlenstoffvariation und Parameteroptimierung

### Problemstellung

- Die defektfreie Verarbeitung von Molybdän mittels LPBF ist aufgrund der Segregation von Verunreinigungen nicht möglich.
- Kohlenstoff als Legierungselement ermöglicht die Herstellung defektfreier Bauteile mit feinkörnigem Gefüge und zellulärer Substruktur.
- Die weitere Variation des Kohlenstoffgehalts und der Prozessparameter soll neue Erkenntnisse über die sich ausbildenden Mikrostrukturen liefern und deren gezielte Einstellung ermöglichen.

### Aufgaben & Ablauf

- Literaturrecherche und Konzepterstellung.
- Pulvercharakterisierung.
- Verarbeitung durch LPBF und Analyse der Proben.
- Dokumentation der Ergebnisse und Erstellung der Masterarbeit.

### Voraussetzung

- Teamfähigkeit, zeitliche Flexibilität und Termintreue.
- Selbstständiges und verantwortungsvolles Arbeiten sowie handwerkliches Geschick.
- Motivation und Interesse an aktuellen Herausforderungen im Bereich der AM.
- Vorkenntnisse im Bereich der Werkstoffwissenschaften und der additiven Fertigung.

### Rahmenbedingungen

- Ort: Büro und Labor am Institut.
- Beginn: Ab sofort.
- Dauer: 6 Monate.

### Kontakt

Dipl.-Ing. Tobias Rainer

Raum: 721 • Technikerstraße 13 • A – 6020 Innsbruck

Mail: [t.rainer@uibk.ac.at](mailto:t.rainer@uibk.ac.at) • Tel.: +43 (0) 512 507 62776