

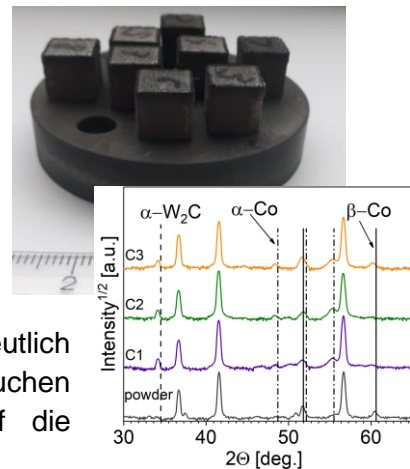
# Masterarbeit

## Phasenzusammensetzung von additiv gefertigten Hartmetallen

Bist du interessiert an neuen Anwendungen von Materialien? Möchtest du gemeinsam mit uns die additive Fertigung von Hartmetallen erforschen?

### Projekt

Die laserstrahlbasierte additive Fertigung (Laser Powder Bed Fusion, LPBF) wird zur Herstellung von endkonturnahen Formteilen in kleinen Losgrößen eingesetzt. Hartmetalle sind bekannt für ihre hervorragenden mechanischen Eigenschaften und sind für die Werkzeugindustrie unerlässlich. Obwohl die additive Fertigung für eisen- und nickelbasierte Legierungen immer mehr etabliert wird, können Hartmetalle noch nicht mit LPBF erfolgreich verarbeitet werden. Die Mikrostruktur, die während des LPBF-Prozesses entsteht, unterscheidet sich deutlich von der von konventionell hergestellten Hartmetallen. Wir versuchen zu verstehen, wie sich die LPBF-Prozessparameter auf die Mikrostruktur von Hartmetallen auswirken.



### Wie kannst du uns helfen?

Du untersuchst die Phasenentstehung im LPBF Prozess und anschließender Wärmebehandlung. Dabei stehen dir unterschiedliche Methoden zur Verfügung, u. a. Lichtmikroskopie von geätzten Proben, hochauflösender REM, Elektronenrückstreubeugung (EBSD) Röntgenbeugung (XRD)

### Wie können wir dir helfen?

- Wir führen dich in das Thema ein
- Wir unterstützen dich bei der Bearbeitung
- Du kannst dich nach Abschluss für eine Promotionsstelle bewerben

### Kontakt

Sofia Fries  
Augustinerbach 4, Room 205  
52062 Aachen  
Tel.: +49 241 80 98351  
s.fries@iwm.rwth-aachen.de

[www.iwm.rwth-aachen.de](http://www.iwm.rwth-aachen.de)

