

# Masterarbeit

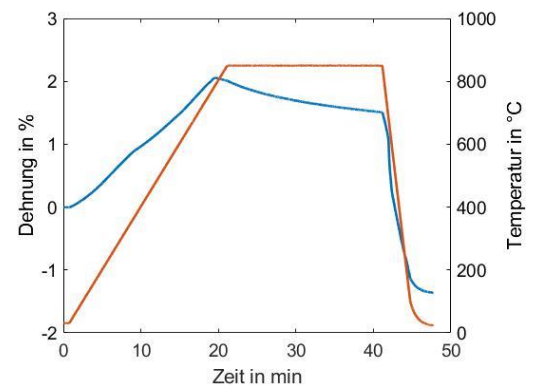
## Charakterisierung der versetzungsinduzierten Sinterkinetik von PM-Stählen

### Das Projekt

Die pulvermetallurgische Prozesskette eignet sich zur präzisen und kostengünstigen Herstellung komplexer Bauteile aus Eisenbasiswerkstoffen. Das Sintern stellt dabei ein wesentliches Element dar. Zur simulativen Vorhersage makroskopischer und mikroskopischer Vorgänge während des Sinterns ist es notwendig, Diffusionsvorgänge, die bereits während des Aufheizens der Probe erfolgen, zu verstehen und quantitativ zu beschreiben. Je nach Beschaffenheit des Grünlings kommt es durch versetzungsinduzierte Diffusionsvorgänge zu einer signifikanten Schwindung während des Aufheizens.

### Aufgaben

- Experimentelle Untersuchungen mittels Dilatometrie
- Beschreibung der Sinterkinetik basierend REM-Untersuchungen des Gefüges
- Quantifizierung der Versetzungsdichte mittels EBSD-Untersuchungen (ggf. TEM)

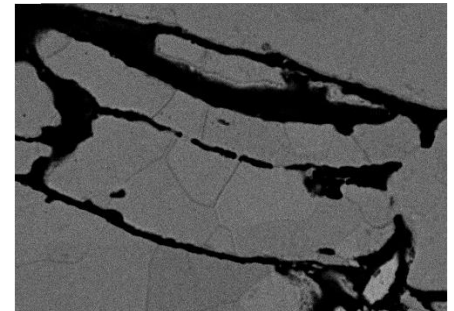


### Anforderungen

- Fähigkeit zur selbstständigen Arbeit
- Grundlagenkenntnisse der Pulvermetallurgie
- Grundlagenkenntnisse Matlab

### Wir bieten

Umfassende Einarbeitung und gutes Betriebsklima. Ein zügiger Abschluss der Arbeit ist wünschenswert und wird daher von unserer Seite unterstützt.



IWM Jeol 15kV 12mm 2000x BSE

10 μm

### Ansprechpartner

Oliver Schenk, M. Sc.  
Augustinerbach 4, Raum 107  
52062 Aachen  
Tel.: +49 241 80 95324  
o.schenk@iwm.rwth-aachen.de  
[www.iwm.rwth-aachen.de](http://www.iwm.rwth-aachen.de)