



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
BERGAKADEMIE FREIBERG

Die Ressourcenuniversität. Seit 1765.

Fakultät für Werkstoffwissenschaft  
und Werkstofftechnologie

GraFA/Katrin Langer/Tel.: 2009  
Freiberg, 24.02.2021

## Bekanntmachung

### Die öffentliche Verteidigung der Dissertation

**“Charakterisierung von CrMnNi-TRIP-Stahlerzeugnissen der keramischen Extrusionstechnologie: Einfluss der Entbinderungstemperatur und der Sinteratmosphäre”**

von Frau Dipl.-Ing. Christine Baumgart findet am

**Freitag, den 12. März 2021, 14:00 Uhr, online**

statt. Im Anschluss an die Verteidigung kommt die Promotionskommission, bestehend aus Prof. Dr. Krüger, Prof. Dr. Aneziris (Fak. 4), Frau Prof. Dr. Volkova, Prof. Dr. Zeidler (Fak. 4) und dem Dekan Prof. Dr. Rafaja als Vorsitzendem, zur Beratung zusammen.

*Für die Öffentlichkeit wird die Verteidigung im Livestream übertragen!*

#### **Zusammenfassung der Ergebnisse der Dissertation:**

Die Verarbeitung von CrMnNi-TRIP-Stahlpulver über die keramische Extrusionstechnologie in Verbindung mit einem Entbinderungs- und Sinterprozess dient der Erzeugung von kompakten Strängen und zellularen Wabenkörpern mit hohem mechanischen Energieabsorptionsvermögen. Der Entbinderungsprozess an Luftatmosphäre hat einen signifikanten Gehalt an Spinell- und Silikateinschlüssen im gesinterten Gefüge zur Folge. Ziel der Arbeit ist die Identifikation der Entbinderungstemperatur, die zu einem Minimum im Oxidpartikelgehalt führt und keine Anreicherung der gesinterten Stahlmatrix mit Kohlenstoff nach sich zieht. Zusätzlich wird die Eignung von reduzierender Wasserstoffatmosphäre im Sinterprozess zur Absenkung des Oxidpartikelgehalts untersucht. Thermische Analysen, z. T. mit Kontrolle der Prozessgaszusammensetzung, tragen zum Verständnis der ablaufenden Prozesse bei. Ergebnisse aus Gefügeuntersuchungen, chemischen Analysen und quasi-statischen Zug-/Druckversuchen bilden die Grundlage für eine vergleichende Diskussion mit Referenzzuständen.

gez. Rafaja

Prof. Dr. rer. nat. habil. David Rafaja  
Dekan