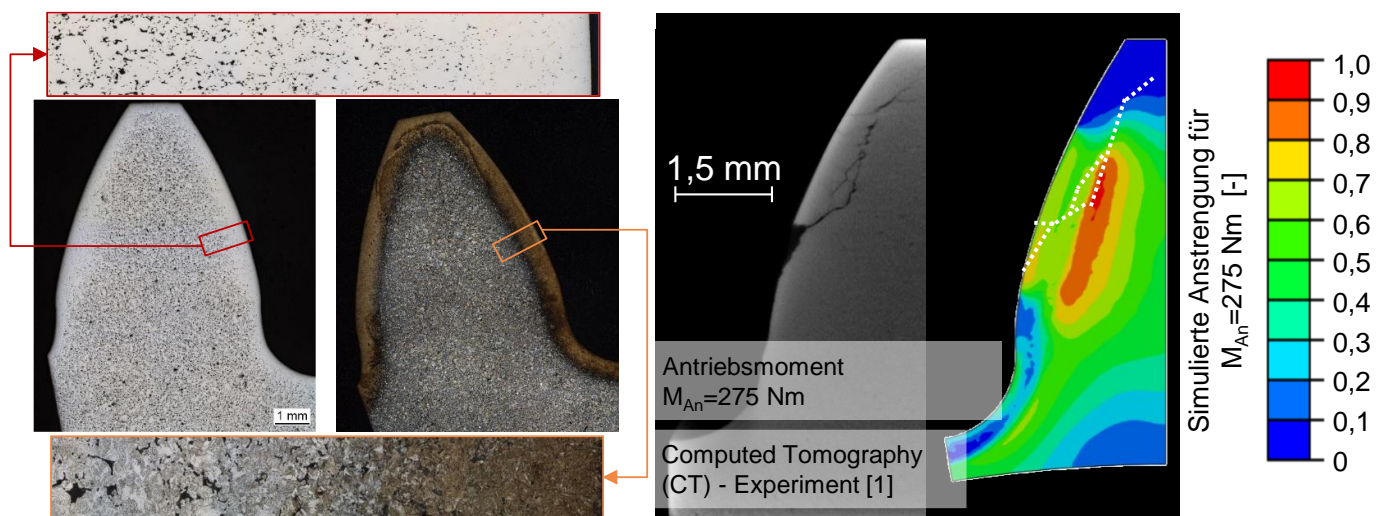


Masterarbeit

„Integrierte Simulation von Eigenspannungen und Schadensrisiko bei einsatzgehärteten Sinterzahnradern“

Die Tragfähigkeit von Sinterzahnradern ist aufgrund der Porosität begrenzt. Zur Steigerung der Tragfähigkeit werden die Zahnräder dichtgewalzt und wärmebehandelt. Durch die numerische Simulation (FEM) sollen die resultierenden Härteprofilen und Eigenspannungen nach der Wärmebehandlung sowie deren Einfluss auf die Tragfähigkeit des Sinterzahnrad quantitativ bestimmen werden. Weitere Einflüsse wie Geometrie und Porosität werden in der Simulation ebenfalls berücksichtigt.



Anforderungen

- Gute Kenntnisse der Werkstoffkunde
- Grundkenntnisse über FEM und Abaqus wünschenswert
- Interesse an Modellierung und numerischer Simulation

Wir bieten

- Umfassende Einarbeitung und gutes Betriebsklima
- Möglichkeit zur Einstellung als wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in bei sehr guter Leistung

Ansprechpartner

M. Sc. Ali Rajaei
 a.rajaei@iwm.rwth-aachen.de
 Tel.: +49 241 80 99544
 Augustinerbach 4, Raum 216
 52062 Aachen
 www.iwm.rwth-aachen.de

[1] P. Scholzen, A. Rajaei, J. Brimmers, B. Hallstedt, T. Bergs und C. Broeckmann, "Influence of heat treatment and densification on the load capacity of sintered gears," *Powder Metallurgy*, S. 1–8, 2022