

# MASTERARBEIT

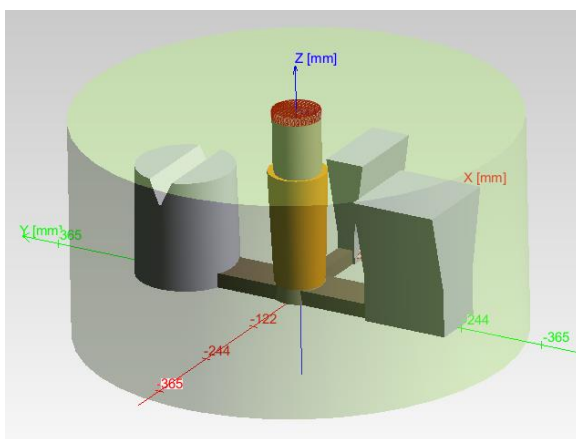
Studiengang: Werkstoffingenieurwesen

## Thema

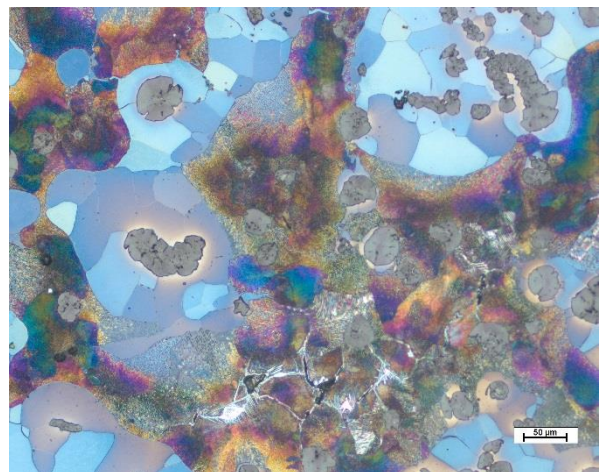
Bestimmung der kritischen Gehalte von perlit- und karbidbildenden Elementen in hochsiliziumhaltigem Gusseisen mit Kugelgraphit

## Ablauf

Der zunehmende Einsatz von legiertem Stahlschrott zur Herstellung von Gusseisen mit Kugelgraphit (GJS) sorgt für eine Zunahme der Konzentration verschiedener Elemente wie Cu, Cr, Mn, Mo, Nb und V in der Schmelze. Ein zu hoher Gehalt dieser Elemente führt zum vermehrten Auftreten von Perlit sowie zu seigerungsbedingten Karbiden im Gefüge, wodurch die mechanischen Eigenschaften und die Bearbeitbarkeit gegenüber ferritischem GJS verschlechtert werden. Es ist generell bekannt, dass hochsiliziumhaltiges GJS höhere Anteile solcher Elemente toleriert. Zur genaueren Bestimmung der Grenzgehalte dieser Elemente im hochsiliziumhaltigen GJS-500-14 sollen geringe Mengen dieser Elemente in dieser Arbeit hinzulegiert und das Gefüge und die mechanischen Eigenschaften untersucht werden.



Probengeometrie



Perlit und Karbide durch zu hohen Chromgehalt in GJS (Klemm-Ätzung, 200x)

**Geplanter Beginn: August 2016**

**Ansprechpartner:**

Moritz Riebisch, M.Sc.

Raum 403, 4. Etage

Intzestr. 5, 52072 Aachen

Tel. 0241-80-98155

E-Mail: M.Riebisch@gi.rwth-aachen.de



**RWTHAACHEN**  
UNIVERSITY

Gültig bis: 31.09.2016