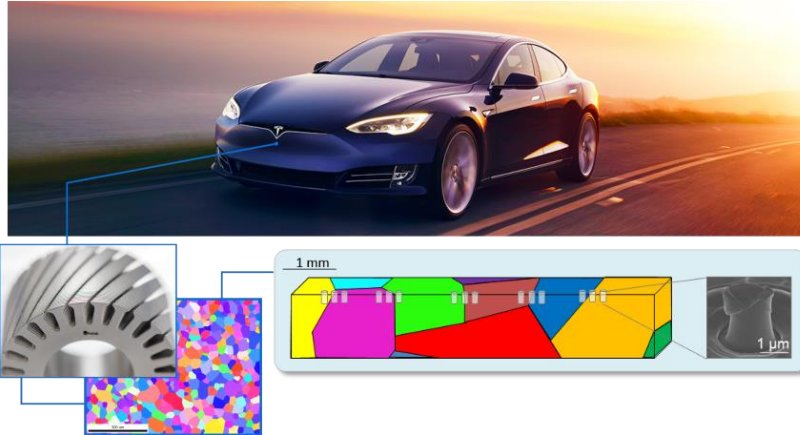


Bachelor-/Masterarbeit

Untersuchungen zur Kristallmechanik an FeSi Ein-, Bi- und Oligokristallen

Motivation:



Eisensiliziumlegierungen werden in Form dünner gestanzter Bleche als Kernmaterial in Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren eingesetzt. Um die Eisenverluste (Hysterese- und Wirbelstromverluste) minimal zu halten, ist ein detailliertes Wissen über die Defektstruktur essentiell, da Versetzungen ein potentielles Hindernis für Bloch-Wand-Bewegungen darstellen.

Im Rahmen dieser Arbeit werden gezielt Ein-, Bi- und Oligokristalle mithilfe der vertikalen Bridgman-Methode gezüchtet. Anschließend werden diese Kristalle mittels Lichtmikroskopie, Rasterelektronenmikroskopie, Laue und EBSD umfassend charakterisiert. Informationen zur Kristallmechanik werden in einem nächsten Schritt anhand von Nanoindentation und Mikrokompressionsversuchen ermittelt.

Geplante Arbeiten:

- Kristallzucht von Ein-, Bi- und Oligokristallen
- Gefügecharakterisierung (Laue, EBSD, Lichtmikroskopie)
- Kristallmechanik (Nanoindentation, Mikrokompression)

Was wir bieten:

- Flexible Arbeitszeiten
- Ein junges, engagiertes und hilfsberechtigtes Team
- Wissenschaftliche Forschung mit modernster Technik

Arbeitsbeginn:

- Ab sofort

Contact:

Martin Heller, M. Sc.
Raum E10, Tel.: +49(0)241 80-26877
heller@imm.rwth-aachen.de



Institut für
Metallkunde und
Materialphysik

RWTH Aachen University

11. September 2019

Institut für Metallkunde
und Materialphysik

Direktorin:
Prof. Dr. Sandra Korte-Kerzel

Postanschrift/Mail:
RWTH Aachen
52056 Aachen
Germany

Gebäude/Deliveries:
Kopernikusstraße 14
52074 Aachen

Tel.: +49 (0)241 80-26855
Fax: +49 (0)241 80-22301

imm@imm.rwth-aachen.de
www.imm.rwth-aachen.de