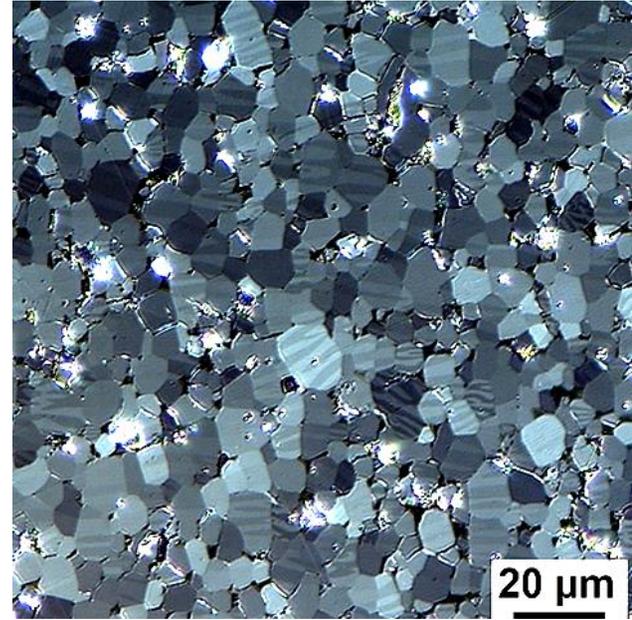


Hartmagnetische Werkstoffe

Gefügeanalyse

- Materialgraphische Präparation
- Qualitative und quantitative Mikrostrukturanalyse
- Bewertung der Gefügebeschaffenheit, Homogenität, Phasenanteile, Korngrößen, Textur etc.
- Darstellung von magnetischen Domänenstrukturen zur ersten Beurteilung der Textur
- Quantitative Texturanalyse mittels EBSD
- Korrelation von Gefügecharakteristika und magnetischen Eigenschaften



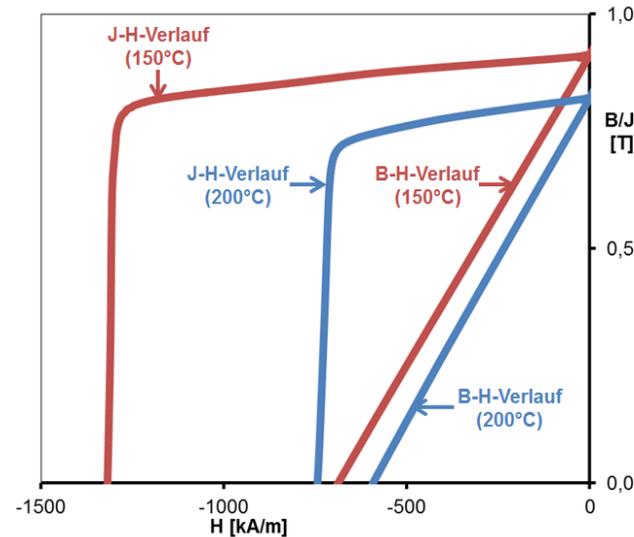
Physikalische und chemische Analysen

Physikalische Magnetmesstechnik

- Anwendungsbezogene Prüfung und Bewertung magnetischer Eigenschaften
- Bestimmung charakteristischer Magnetkenngrößen aus Magnetmessungen (Hysteresekurven), auch temperaturabhängig

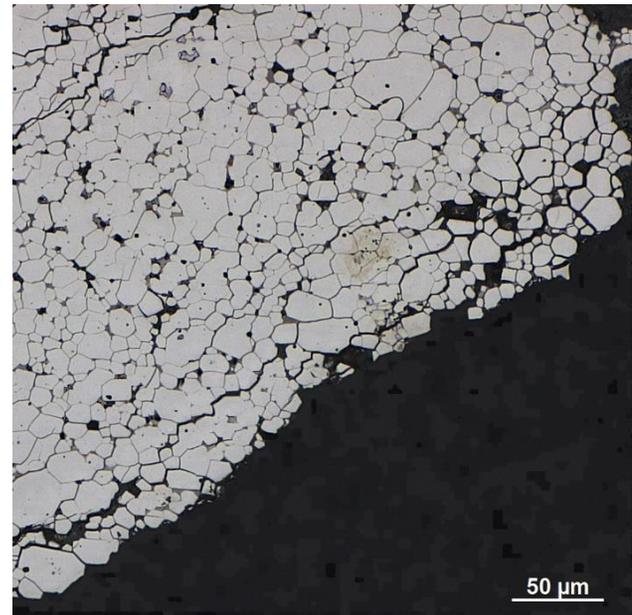
Chemische Analytik

- Elementare Bestandteile und Spurenanalytik
- Lokale Phasenzusammensetzung
- Prüfung der Herstellerangaben (z.B. Anteil an Seltenerd-Metallen und Additiven)
- Erstmusteranalysen



Ergänzende Dienstleistungen

- Wissenschaftliche, technologische Studien und Projekte zu hartmagnetischen Werkstoffen entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Recherchearbeiten, Marktanalysen)
- Systemnahe Zeitrafferprüfungen des korrosiven Verhaltens (z.B. PCT-Prüfung, HAST)
- Korrelation des Korrosionsverhaltens mit Gefügemerkmalen und der chemischen Zusammensetzung
- Analyse von Korrosionsschutzbeschichtungen



Unsere Ausstattung

Materialographie / Mikroskopie

Materialographisches Labor

- Schleif- und Polierautomaten
- Ionenpolieranlage

Mikroskopie

- High-End Lichtmikroskopie
- Kerr-Polarisationsmikroskopie
- Standard- und hochauflösendes Feldemissions-Rasterelektronenmikroskop mit energiedispersiver Röntgenanalytik, Electron Backscatter Diffraction
- Bildanalysealgorithmen zur Quantifizierung verschiedener Gefügebestandteile

Physikalische Magnetmesstechnik

- Hysteresegraph
- Magnetometer mit in-situ Mikroskopeinheit
- Impuls-Magnetisierer
- Helmholtz-Spule

Chemische Analytik / Korrosion

- Atomemissionsspektrometrie, Atomabsorptionsspektrometrie, Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma
- Trägergasheißextraktion
- Korrosionsprüfungen: Salzsprühnebeltest (DIN EN ISO 9227), HAST (DIN EN 60068-2-66), PCT (DIN EN 60749-33)

Weitere Methoden

- Processingtechnologien Sinterwerkstoffe (Keramiken, Verbundwerkstoffe, Sintermagnete)
- Batterieprüfstände
- Röntgendiffraktometer zur Phasenanalyse mit Eigenspannungsmesseinheit und in-situ Hochtemperaturofen
- Zerstörende Werkstoffprüfung
- 3D-Röntgen-Computertomograph mit Mikro- und Nanofokusröhre

Teilweise in Zusammenarbeit mit dem Institut für Materialforschung der Hochschule Aalen

www.matworks.de
solutions@matworks.de
Gartenstraße 133, D-73430 Aalen
+ 49 7361 99904-0

