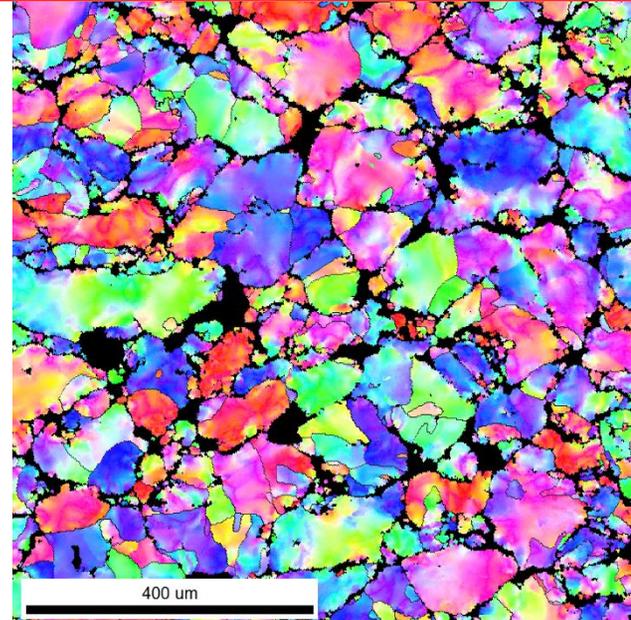


# Weichmagnetische Werkstoffe

## Gefügeanalyse

- Materialographische Präparation
- Qualitative und quantitative Mikrostrukturanalyse
- Bewertung der Gefügebeschaffenheit, Homogenität, Phasenanteile, Korngröße, Kornorientierung etc.
- Darstellung magnetischer Domänenstrukturen
- Beurteilung der Stanzqualität und weiterer fertigungsbedingter Eigenschaften



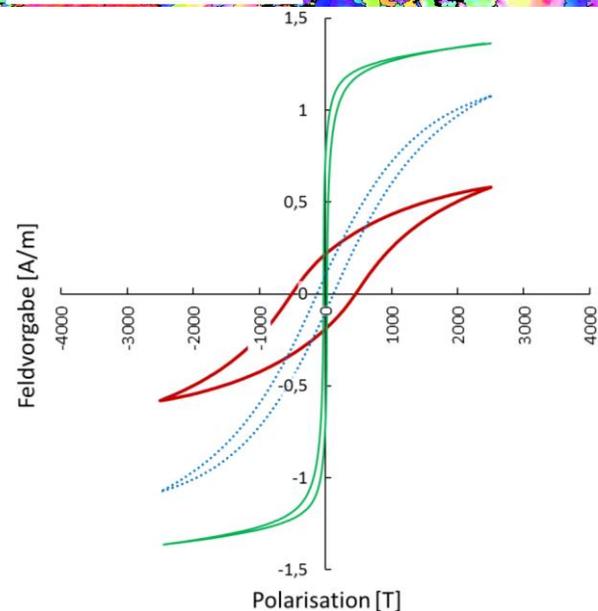
## Physikalische und chemische Analysen

### Physikalische Magnetmesstechnik

- Anwendungsbezogene Prüfung und Bewertung weichmagnetischer Eigenschaften und Verluste
- Bestimmung charakteristischer weichmagnetischer AC-/DC-Kenngrößen nach IEC 60404-ff (auch unter Temperatur)

### Chemische Analytik

- Elementare Bestandteile und Spurenanalytik
- Lokale Phasenzusammensetzung
- Prüfung der Herstellerangaben bzgl. Legierungsanteile und Spurenelementen
- Erstmusteranalysen



## Ergänzende Dienstleistungen

- Wissenschaftliche, technologische Studien und Projekte zu weichmagnetischen Werkstoffen entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Recherchearbeiten, Marktanalysen)
- Technologische Beratung hinsichtlich der Herstellung und Nachbehandlung weichmagnetischer Werkstoffe
- Korrelation weichmagnetischer Eigenschaften mit dem Gefüge, der chemischen Zusammensetzung sowie dem Herstellungsprozess



# Unsere Ausstattung

## Materialographie / Mikroskopie

### Materialographisches Labor

- Schleif- und Polierautomaten
- Ionenpolieranlage
- Vibrations- und Elektropoliervorrichtungen

### Mikroskopie

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

## Physikalische Magnetmesstechnik

- Weichmagnete-Prüfstand
- Impedanz-Analysator
- Magnetometer mit in-situ Mikroskopeinheit

## Chemische Analytik

- Atomemissionsspektrometrie, Atomabsorptionsspektrometrie, Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma
- Trägergasheißextraktion

## 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

