

Elektronenmikroskopie

Focus Ion Beam Präparation

- Zielpräparationen verformungsfrei mit Laser- und Elektronenstrahl mittels FIB
- Untersuchung von Schicht-Substrat-Interfaces beschichteter Bauteile oder Schichtverbunde
- Analyse von feinen Oberflächenschädigungen

Electron Backscatter Diffraction (EBSD)

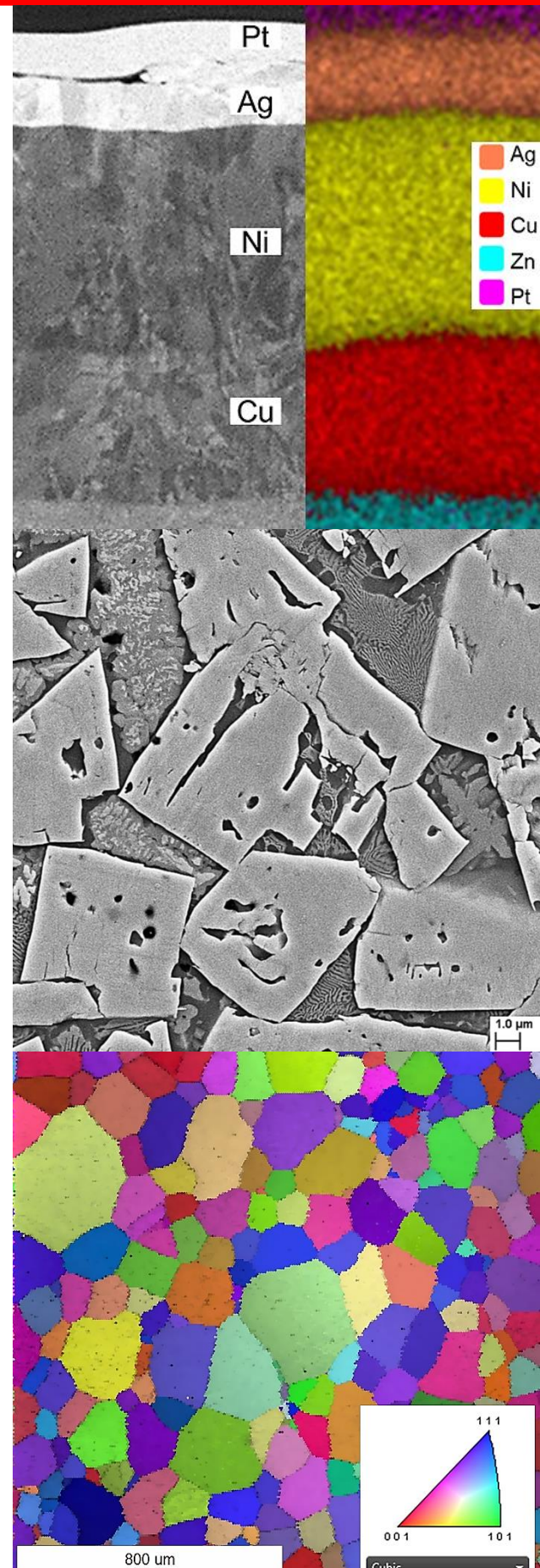
- Untersuchung der Kristallorientierung / Textur in polykristallinen Werkstoffen
- Ausrichtungsgrad von Hart- und Weichmagneten
- Quantitative Korngrößenverteilung und Formanalyse mittels EBSD
- Korrelation von EBSD-Daten mit anderen Analysemethoden, z.B. Röntgendiffraktometrie

Chemische Analytik mit Röntgenspektroskopie

- Genaue Bestimmung der lokalen chemischen Zusammensetzung mittels energiedispersiver Analyse (EDX)
- Quantitative Bestimmung leichter Elemente (C, N, O, B) und Analyse von speziellen, schwer bestimmbareren Elementen mittels wellenlängendispersiver Analyse (WDX)

Aufnahme großer Bildbereiche mit Atlas 5

- Hochaufgelöste, großflächige Mehrbildaufnahmen im Rasterelektronenmikroskop für z.B. quantitative Gefügeanalysen



Unsere Ausstattung

Carl Zeiss LEO 1455VP und LEO Gemini 1525

REM-Detektoren

- Sekundär- und Rückstreuelektronendetektoren

Bildaufnahme und Analyse

- EDAX EDX-Analysensystem
- Matworks-Haltersystem (MSH-1) für korrelative Mikroskopie

Carl Zeiss Crossbeam 540 Laser

Detektoren

- Kombierter Sekundärelektronen und -Ionendetektor
- ESB-Detektor für Materialkontrast bei Beschleunigungsspannungen <2kV
- 4-Quadranten Rückstreuelektronendetektor
- STEM-Detektor für Transmissionselektronen-Abbildung

FIB-System

- UV-Kurzpuls laser zur Grobbearbeitung
- Capella Focussed Ion Beam Säule zur Probenbearbeitung im Nanometer-Maßstab
- Kleindiek Mikromanipulator

Bildaufnahme und Analyse

- Atlas 3D für hochaufgelöste FIB-Tomographie
- EDAX EDX- und 3D-EBSD Analyse

Carl Zeiss Sigma 300 Variable Pressure

Detektoren

- Sekundärelektronendetektor
- 4-Quadranten AsB-Rückstreuelektronendetektor
- VP-Sekundärelektronendetektor mit der Möglichkeit einfacher CL-Abbildung

Bildaufnahme und Analyse

- Variable-Pressure-System für aufladungsfreie Abbildung nicht leitfähiger Proben
- Atlas-System für großflächige, hochaufgelöste Aufnahmen
- EDAX EDX-, EBSD- und WDX-Analyse
- Schnelle EBSD-Kamera mit bis zu 1400 FPS für kristallographische Analysen

Teilweise in Zusammenarbeit mit dem Institut für Materialforschung der Hochschule Aalen

