



■ Im Labor für Rasterelektronenmikroskopie werden verschiedene Proben analysiert.

Labor

Labor für Rasterelektronenmikroskopie

Die Rasterelektronenmikroskopie ermöglicht es, Objektoberflächen mit hoher Vergrößerung und großer Schärfentiefe darzustellen. Im Labor für Rasterelektronenmikroskopie der DHBW Heidenheim werden Messungen, Prüfungen und Analysen von metallischen, mineralischen und biologischen Proben durchgeführt.

■ DETAILINFORMATIONEN

Kompetenzbereiche

- Visualisierung:
 - Hochauflösende Bilder (32.000 x 32.000)
 - Detailansichten von Oberflächen bis zu nanoskaliger Strukturen (1.000.000-fache Vergrößerung)
 - Auswertung der Topographie von Materialproben
 - Detektion von Rauigkeiten und Verunreinigungen
 - Umfassende Schadensanalyse und Fehleridentifikation
- Messen:
 - Präzise Messungen bei höchster Auflösung und maximaler Vergrößerung
 - Bestimmen von Materialphasen
 - Messen unter Normaldruck und unter Hochvakuum
- Analyse:
 - Untersuchung metallischer, mineralischer und biologischer Proben
 - Analyse chemischer Stoffzusammensetzungen (EDX, WDX Analyse)
 - Untersuchung von Beschichtungsfehlern
 - Bestimmung von Materialcharakteristika
 - Darstellung von Materialkontrasten
 - Analyse nichtvakuumstabiler Proben im druckvariablen Modus

Forschungs- und Kooperationsgebiete

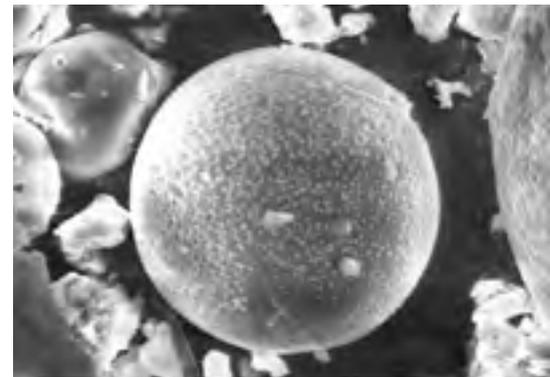
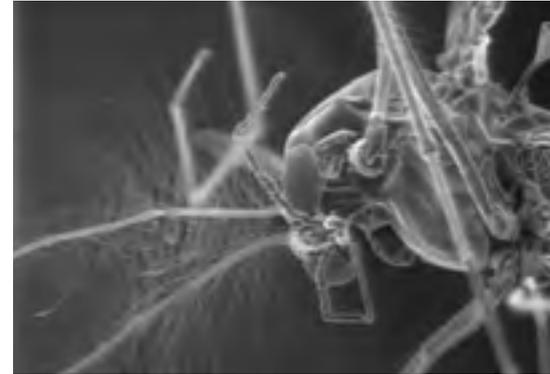
- Unterstützung bei der Qualitätssicherung, wenn firmeneigene Mess- und Prüfverfahren ausgelastet oder nicht verfügbar sind
- Beratung und Dienstleistung in den oben genannten Kompetenzbereichen
- Gemeinsame Beantragung und Durchführung von nationalen und internationalen industrie- und anwendungsnahen Forschungsprojekten mit Dualen Partnern und Firmenpartnern sowie assoziierten Instituten und anderen Forschungseinrichtungen

Lehrgebiete

- Durchführung von Laborveranstaltungen im Rahmen verschiedener Vorlesungen
- Vergabe von Studien- und Projektarbeiten

Ausstattung

- Rasterelektronenmikroskop (REM) Sigma VP, Carl Zeiss Microscopy GmbH
- Detektoren:
 - SE
 - SE-VP
 - In-Lens
 - BSD
 - EDX
 - WDX
- ATLAS System zur hochaufgelösten Rasterelektronenmikroskopie, Carl Zeiss Microscopy GmbH
- Zug-, Druck-, Biege-Einrichtung zur Untersuchung von Proben in belasteten Zuständen
- Temperiereinrichtung zur Analyse von Proben von minus 20 bis plus 100 °C
- Auswertesoftware REM, Carl Zeiss Microscopy GmbH
- Auswertesoftware EDX, WDX, BrukerNano Analytics GmbH



■ Mittels Rasterelektronenmikroskopie ist es möglich, Detailansichten von Oberflächen bis zu nanoskaliger Struktur zu visualisieren.

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. Nico Blessing
blessing@dhbw-heidenheim.de
Telefon: 07321 – 2722-344

■ Kontakt speichern (VCF)
