

## Detailseite

### Core Facility für Mikroskopie und Materialanalytik (CMMA)

In der Core Facility für Mikroskopie und Materialanalytik (CMMA) werden die wesentliche Infrastruktur zur Charakterisierung von Materialien mittels Elektronen- und Ionenmikroskopie und die damit verbundenen spektroskopischen Verfahren sowie in-situ-Prüftechnik gebündelt. Zur Verfügung stehen dazu zwei Rasterelektronenmikroskope (REM), ein Focused Ion Beam System (FIB) sowie ein Dual-Beam-System (REM-FIB-Kombination). Alle Rasterelektronenmikroskope verfügen über die Möglichkeit der Elementanalyse mittels energiedispersiver Röntgenspektroskopie (EDX). Weiterhin besteht die Möglichkeit, Elementanalysen mittels wellenlängendispersiver Röntgenspektroskopie (WDX) durchzuführen. Die Durchführung von EBSD-Messungen (Rückstreuungselektronenbeugung) zur Bestimmung von Orientierungsbeziehungen, Phasenanalysen und quantitativen Gefügebeurteilungen ist ebenfalls möglich. Zur Bestimmung mechanischer Kennwerte verfügt die CMMA über ein in-situ Zug-Druck-Modul mit bis zu 5 kN Last. Weiterhin können mittels Heiztisch in-situ Experimente durchgeführt werden. Jedes der vorhandenen Geräte befindet sich in einem eigenen Labor mit entsprechenden Operator- und Präparationsarbeitsplätzen zur Probenvorbereitung. In einem separaten Präparationslabor besteht die Möglichkeit, umfangreichere Vorbereitungen (Grob- und Feintrennen, metallografische Präparation), die Fertigung von Probenhaltern oder Oberflächenmodifikationen durch Sputtern und Bedampfen mit verschiedenen Metallen vorzunehmen.

**Adresse:** Große Steinernetischstraße 6  
39104 Magdeburg  
Sachsen-Anhalt  
Deutschland  
[Zur Webseite](#)

### Träger

**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**  
Universitätsplatz 2  
39106 Magdeburg  
Sachsen-Anhalt  
Deutschland  
<https://www.ovgu.de>

### Wissenschaftsgebiet

**Hauptgebiete:**

- Maschinenbau und Produktionstechnik
- Materialwissenschaft und Werkstofftechnik

**Nebengebiete:**

- Medizin
- Wärmetechnik/Verfahrenstechnik
- Elektrotechnik, Informatik und Systemtechnik

### Kategorie

Analytik Gerätezentren

### Wissenschaftliche Dienstleistungen

Die Core Facility für Mikroskopie und Materialanalytik (CMMA) der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg vereinigt die wesentliche Infrastruktur zur Charakterisierung von Materialien mittels Elektronen- und Ionenmikroskopie sowie den damit verbundenen spektroskopischen Verfahren und Möglichkeiten der in-situ-Prüftechnik. Weiterhin werden ausgewählte Verfahren der qualitativen und quantitativen Elementanalytik hier gebündelt. Ziel der CMMA ist es, internen und externen Nutzern eine effiziente Infrastruktur und eine Plattform zum wissenschaftlich-technologischen Austausch auf den Gebieten der Bildgebung, Materialanalytik und Fertigung von Strukturen auf der Mikro-Nano-Ebene anzubieten. Zusätzlich findet die Einbindung in universitäre Angebote zur Aus- und Weiterbildung statt. Ansatz ist es, Forschungsvorhaben von der Idee, über die Präparation, bis hin zur Abbildung, Analyse oder dem ermittelten Kennwert zu begleiten. Dabei stehen den Nutzern in jeder Phase fachliche Beratung, Gerätetrainings, Hilfestellungen und Full-Service Angebote zur Verfügung. Die Core Facility für Mikroskopie und

Materialanalytik (CMMA) verfügt über modernste Geräte und Methoden zur Abbildung von Materialien und Werkstoffen mittels Elektronen- und Ionenmikroskopie sowie ausgewählte Verfahren der Festkörperanalytik. Zusätzlich stehen der Core Facility die wesentlichen Präparationsmethoden zur Erzielung optimaler Untersuchungsergebnisse zur Verfügung.

## Wissenschaftliche Geräte

- FEG-REM-FIB-Gerät FEI Scios
- FEG-REM FEI XL30
- LaB6-REM Zeiss EVO 15
- FIB FEI Strata
- Energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDX)
- Sputteranlage Quorum Q150T ES
- Sputteranlage Emitech K550
- Wellenlängendispersive Röntgenspektroskopie (WDX)
- Rückstreuungselektronenbeugung (EBSD)
- in-situ Heiztisch
- in-situ Zug-Druck-Modul
- Stereomikroskop

## Schlagworte

- Elektronenmikroskopie
- REM
- EBSD
- EDX
- Materialwissenschaft
- FIB
- Medizintechnik
- Werkstofftechnik

## Netzwerke

## Nutzer/Jahr

**Interne Nutzer:** 50

**Externe Nutzer gesamt:** 15

**Externe Nutzer in Deutschland:** 15

**Externe Nutzer im europ. Ausland:** -

**Externe Nutzer außerhalb Europas:** -