

Ihre Ansprechpersonen • Your Contact Details



DI Dr. Armin Zankel
REM, EDX, 3D- und *In situ*-Tests
Tel. +43 316 873-8832
armin.zankel@felmi-zfe.at



Ing. Hartmuth Schröttner
Gruppenleiter REM/IR/Raman
Tel. +43 316 873-8349
hartmuth.schroettner@felmi-zfe.at

Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz

Materialschwerpunkt • *Material of Interest*:

POLYMERE • POLYMERS

Geräte & Methoden • Instrumentation & Methods

Rasterelektronenmikroskopie (REM)
Environmental SEM (ESEM)
Transmissionselektronenmikroskopie (TEM)
Energiedispersive Röntgenspektroskopie (EDX)
Infrarot- und Raman-Mikrospektrometrie
Rasterkraftmikroskopie (AFM)
Focused Ion Beam (FIB)
Röntgenbeugung (XRD)
Erstklassige Probenpräparation

Scanning Electron Microscopy (SEM)
Environmental SEM (ESEM)
Transmission Electron Microscopy (TEM)
Energy-Dispersive X-ray Spectroscopy (EDX)
Infrared and Raman Microspectrometry
Atomic Force Microscopy (AFM)
Focused Ion Beam (FIB)
X-Ray Diffraction (XRD)
High-End Sample Preparation

Zentrum für Elektronenmikroskopie Graz

Verein zur Förderung der Elektronenmikroskopie und Feinstrukturforschung

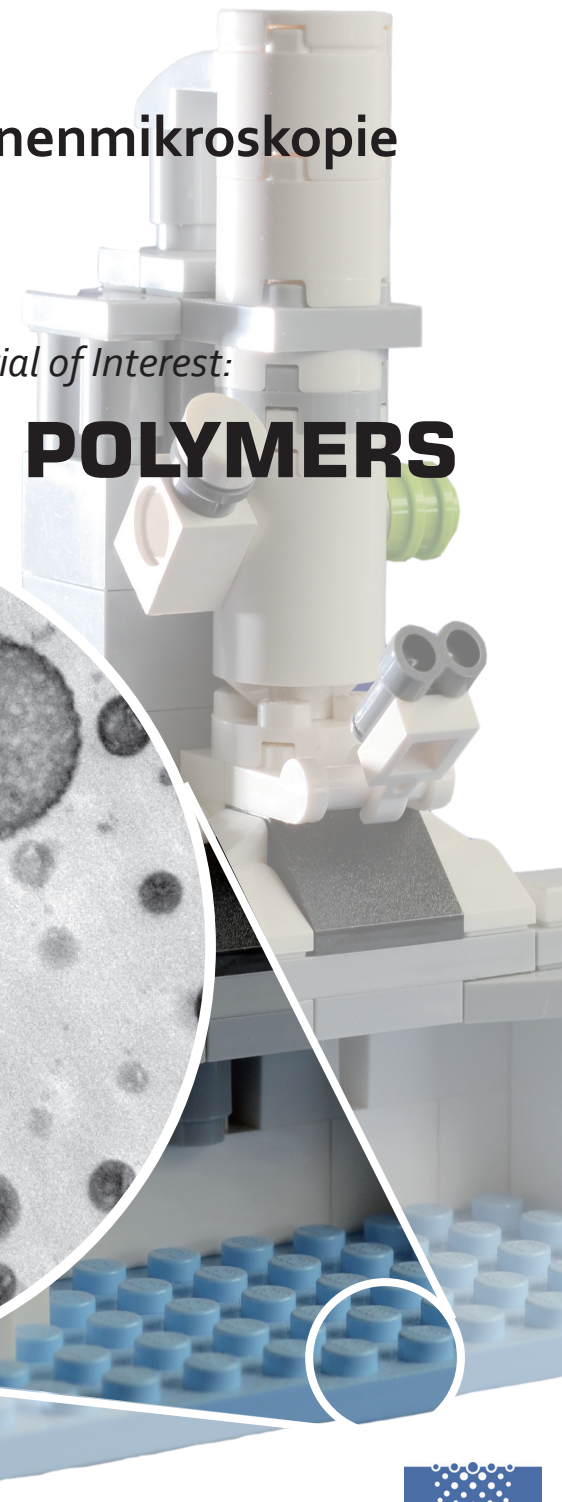
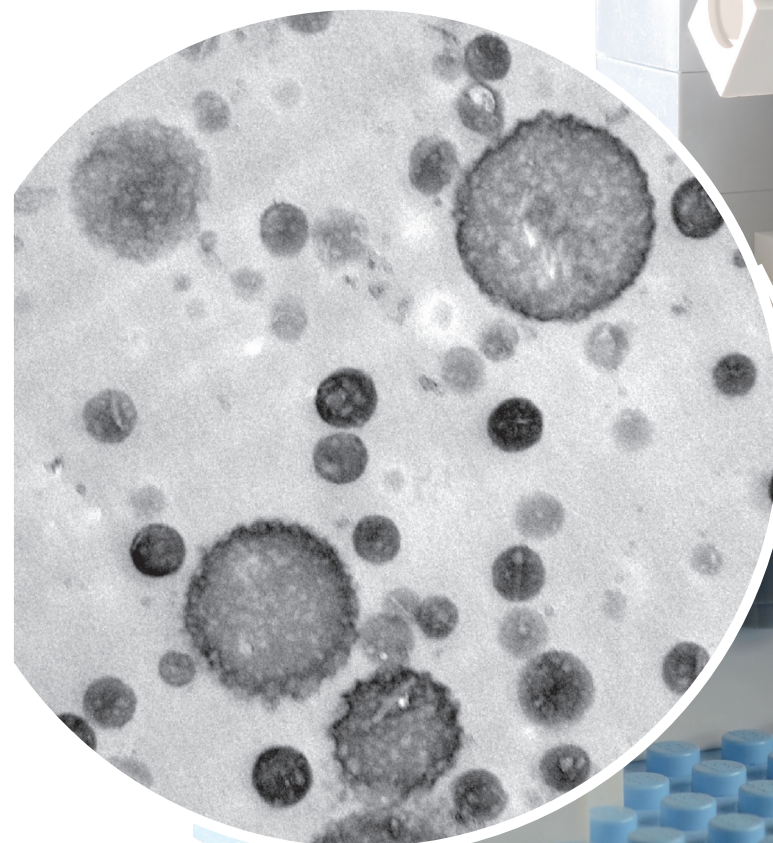
Institut für Elektronenmikroskopie und Nanoanalytik

Technische Universität Graz

Kontakt:

Steyrergasse 17
8010 Graz, Österreich

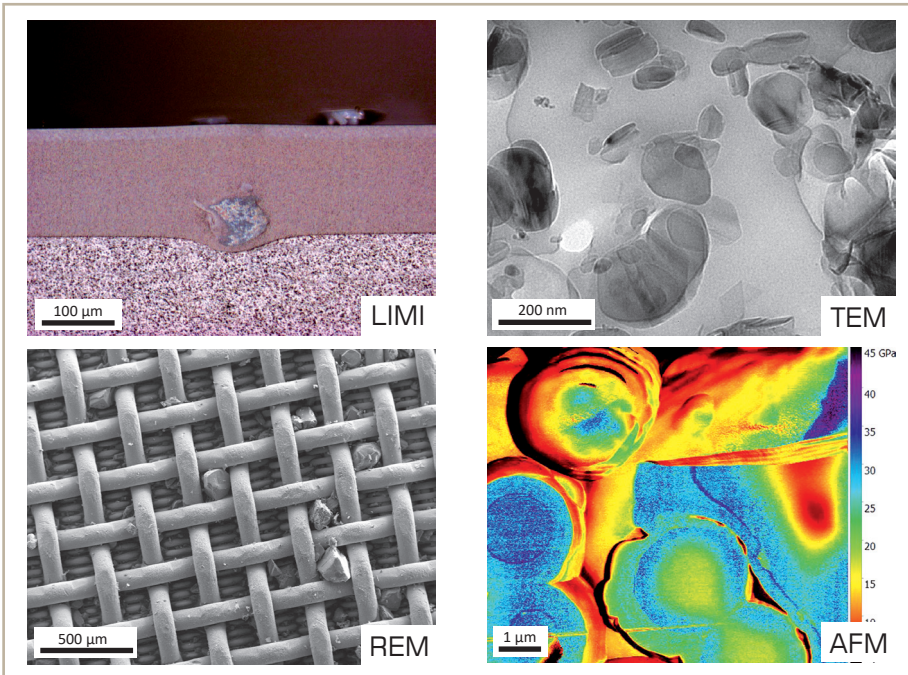
Tel. +43 (0)316 873 8320
Fax +43 (0)316 873 8822
office@felmi-zfe.at
www.felmi-zfe.at



Was machen wir?

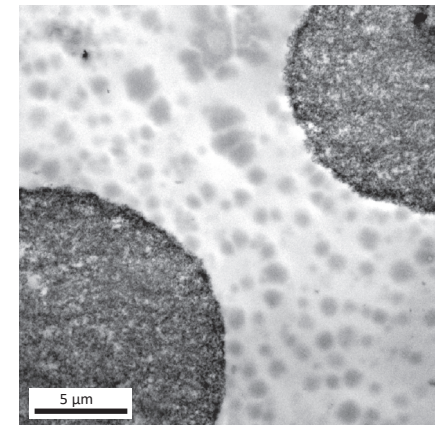
How can we help you?

- Identifizierung v. Polymeren (Granulate, Pulver, Fasern)
- Fehleranalyse, Qualitätskontrolle
- Mehrschichtsysteme und Composite
- Morphologische Untersuchung (Phasenseparation, ...)
- Füllstoffverteilung und Agglomerationsverhalten
- *In situ*-Versuche (Benetzungsversuche, Zugversuche)
- 3D-Rekonstruktionen
- Identification of Polymers (Granulates, Powders, Fibres)
- Defect Analysis, Quality Control
- Multi Layer Systems and Composites
- Morphology Studies (e.g. Phase Separation, ...)
- Filler Particle Analysis and Agglomeration Studies
- *In situ* Experiments (Wetting, Tensile Testing)
- 3D Reconstructions



Morphologie-Untersuchung

Morphology Study

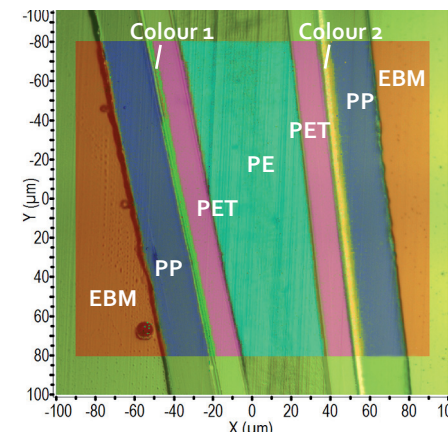


Mikrophasensepariertes Polymer, Additiv-versetzt (Mikrotomie, TEM)

Additive Rich, Microphase Separated Polymer (Microtomy, TEM)

Mehrschichtaufbau einer Folie

Multi Layer System

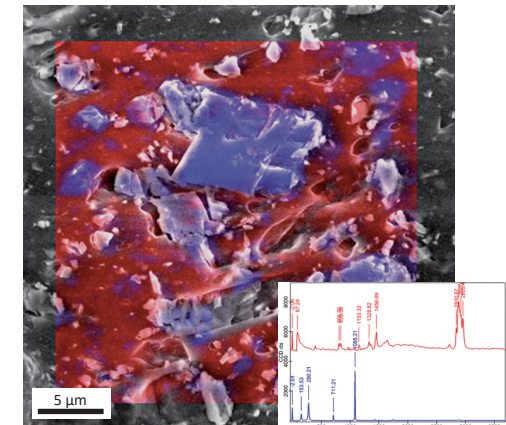


Querschnittspräparation
FT-IR Spektroskopie: Chemisches Imaging

Cross Section Preparation
FT-IR Spectroscopy: Chemical Imaging

Materialidentifizierung

Material Identification

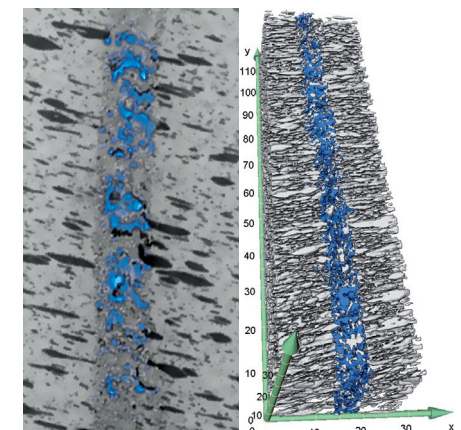


REM-Raman: Korrelative Mikroskopie von CaCO_3 (Blau) in Polypropylen (Rot)

SEM-Raman: Correlative Microscopy of CaCO_3 (Blue) in Polypropylene Matrix (Red)

3D-Rekonstruktion von Rissen

3D Reconstruction of Cracks



Risse in Polymer nach Zugtest
In situ-Ultramikrotomie im ESEM

Cracks in Polymer after Tensile Test
In situ Ultramicrotomy in the ESEM