

# WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN

## Diagnostik – Dienstleistungen der GfE Fremat GmbH

### METALLOGRAPHIE

#### Probenpräparation

- Trennschleifeinrichtungen
- Kalt-, Warm- und UV-Einbettung
- Schleifen und Polieren mit halbautomatischer Präparationstechnik
- Werkstoffspezifische Gefügekontrastierung/Ätzen (chemisch)

Bestreben unserer Präparation ist die Erzielung der bestmöglichen Qualität bei hoher Reproduzierbarkeit und effizientem Zeit- und Materialeinsatz.

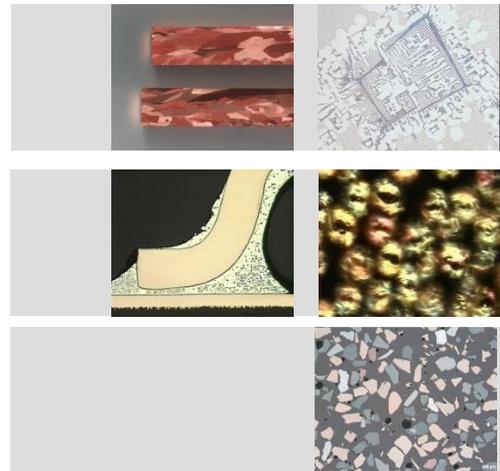


#### Auswertung und Dokumentation

Lichtmikroskopie mit moderner Bildarchivierung

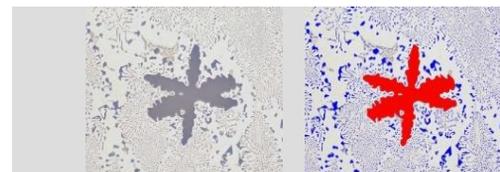
- Digitalkamera (Makroaufnahmen)
- Stereomikroskopie
- Auflichtmikroskopie  
Hellfeld, Dunkelfeld, polarisiertes Licht, Fluoreszenzkontrast, Differentieller Interferenzkontrast
- Berichtserstellung in digitaler und Papierform
- Schichtdickenermittlung\*
- Korngrößenbestimmung\*
- Korrosionsversuche\*
- Kundenbetreuung und –beratung durch den Bearbeiter bzw. ein Team aus erfahrenen Mitarbeitern des Hauses

\* im akkreditierten Bereich



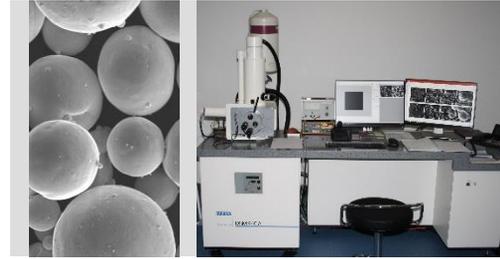
#### Quantitative Metallographie

- Bildanalysesoftware  
Korngrößenbestimmung von ein- und mehrphasigen Materialien, Ermittlung von Phasenanteilen und Porositäten usw.



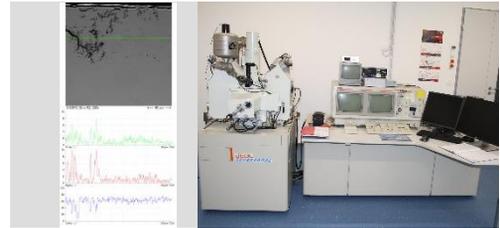
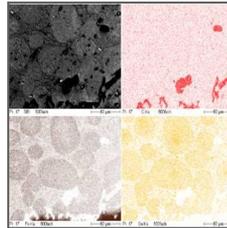
### Rasterelektronenmikroskopie

- REM Abbildungen von Oberflächen und Schliffen bei hoher Vergrößerung
- Darstellung von Elementverteilungsbildern
- Linienprofilanalysen
- Energiedispersive Analyse (EDX)



### Mikrosonde mit Zusätzen zur wellenlängendispersiven (WDX) und energiedispersiven Analyse (EDX)

- Elementbestimmung bei hoher räumlicher Auflösung
- Darstellung von Elementverteilungsbildern
- Linienprofilanalysen



## WERKSTOFFPRÜFUNG

- Härtemessungen nach verschiedenen Verfahren (HV\*, HB\*, HM, HRC)
  - Zug\*- und Druckversuche
  - Haftzugversuche
  - Wärmebehandlungen in Laborglühanlagen mit Temperaturregelung/-überwachung
  - Rauheitsmessungen zur Bestimmung von Oberflächenkenngrößen
- \* im akkreditierten Bereich



## PHYSIKALISCHE UNTERSUCHUNGEN

Im physikalischen Labor werden die zu verwendenden Spritzpulver, die gespritzten Schichten und andere Materialien mit verschiedenen Methoden charakterisiert:

- Laserbeugung (nass/trocken)
- Dichtebestimmung (Schütt-, Rüttel- oder hydrostatische Dichte)
- Fließfähigkeit
- Dilatometermessungen bis 1600 °C

