

# WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHE DIENSTLEISTUNGEN

## Diagnostik – Dienstleistungen der GfE Fremat GmbH

### METALLOGRAPHIE

#### Probenpräparation

- Trennschleifeinrichtungen  
Discotom-6/Accutom/Diamantdrahtsäge
- Kalt-, Warm- und UV-Einbettung
- Schleifen und Polieren mit halbautomatischer  
Präparationstechnik - Abramin/Tegramin
- Werkstoffspezifische Gefügekontrastierung/Ätzen (chemisch)

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

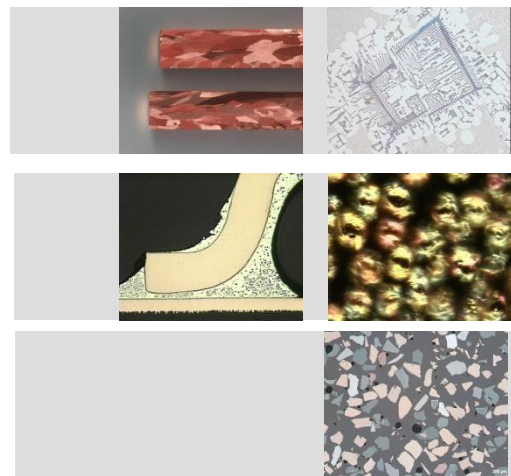


#### Auswertung und Dokumentation

Lichtmikroskopie mit moderner Bildarchivierung

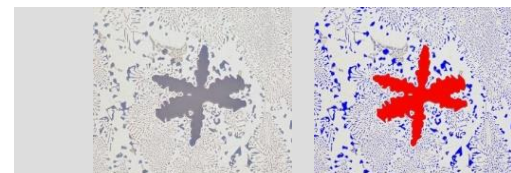
- Digitalkamera (Makroaufnahmen)
- Stereomikroskopie
- Auflichtmikroskopie (Axiovert CA25; Neophot 32)  
Hellfeld, Dunkelfeld, polarisiertes Licht, Fluoreszenzkontrast,  
Differenzieller Interferenzkontrast
- Berichtserstellung in digitaler und Papierform
- Schichtdickenermittlung\*
- Korngrößenbestimmung\*
- Kundenbetreuung und –beratung durch den Bearbeiter bzw.  
ein Team aus erfahrenen Mitarbeitern des Hauses

\* im akkreditierten Bereich



#### Quantitative Metallographie

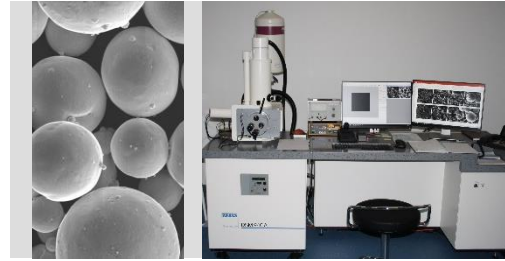
- Bildanalysesoftware  
Korngrößenbestimmung von ein- und mehr-  
phasigen Materialien, Ermittlung von  
Phasenanteilen und Porositäten usw.



## MIKROANALYTIK

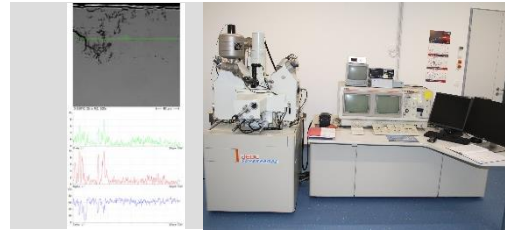
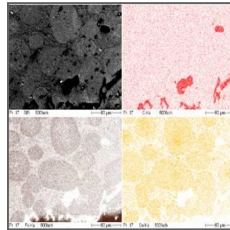
### Rasterelektronenmikroskopie (DSM 940A)

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



### Mikrosonde (JEOL Superprobe) 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 – KB250 u, v-test, fisherscope)
- Zug\*- und Druckversuche (AGG100kN Shimadzu; inspekt table 50kN)
- Haftzugversuche\*
- Reissversuche (Draht)
- Wärmebehandlungen in Laborglühanlagen mit Temperaturregelung/-überwachung
- Rauheitsmessungen zur Bestimmung von Oberflächenkenngößen

\* 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 (Rein-, Schütt-, Rüttel- oder hydrostatische Dichte)
- Rieselfähigkeit
- Dilatometermessungen bis 1600 °C

