

We innovate Materials

Qualitative und quantitative Phasenanalyse  
Hochtemperatureigenschaften und Phasenumwandlungen  
(Röntgenographische) Eigenspannungsmessungen

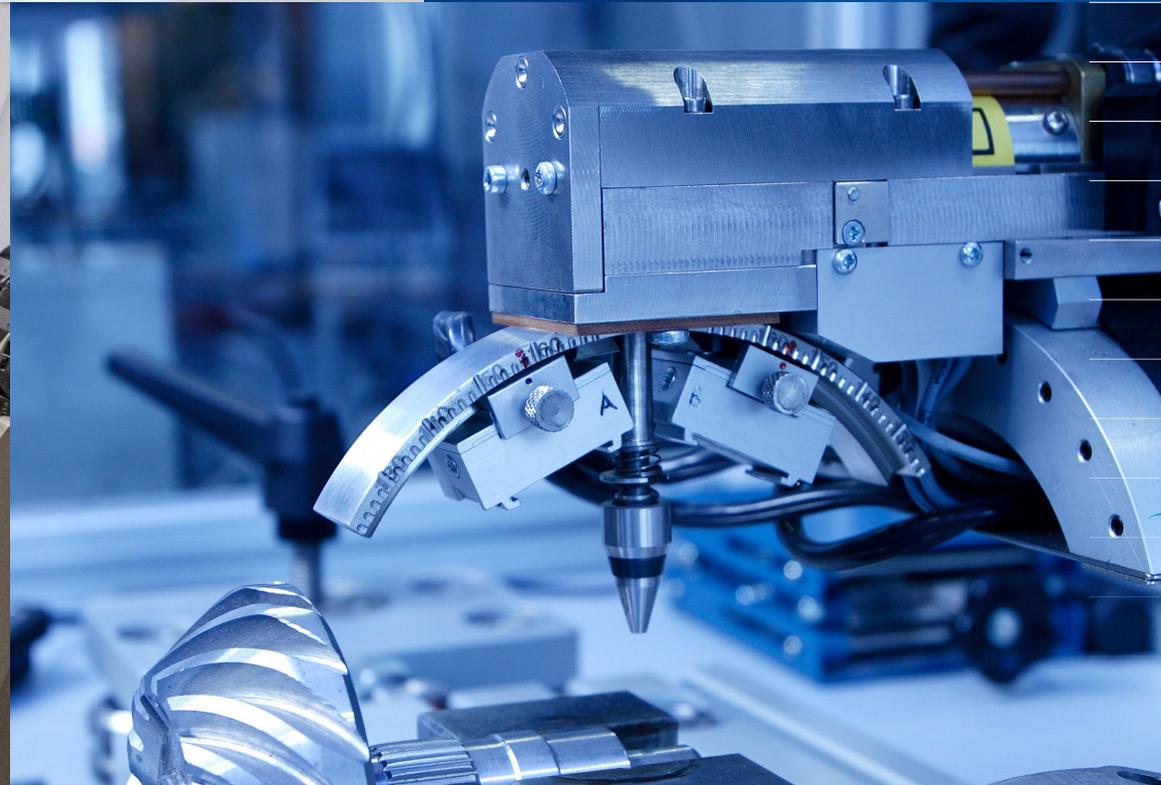
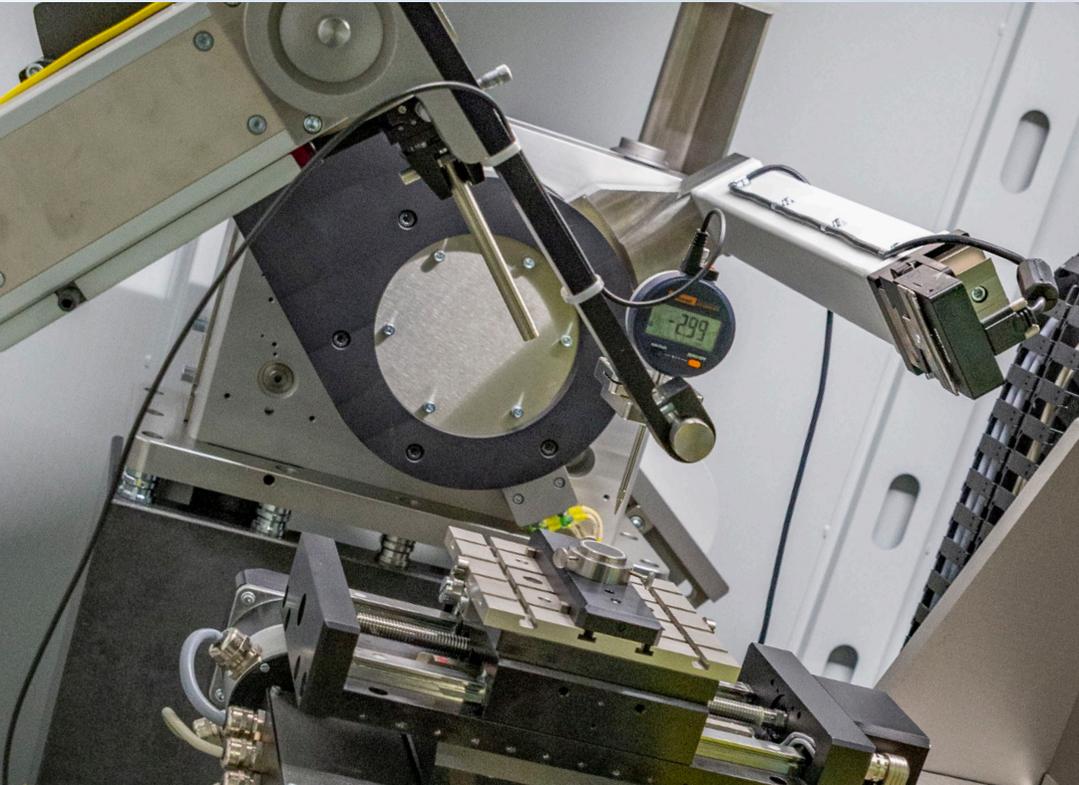
# Struktur- und Phasenanalyse Röntgendiffraktometrie



Akkreditierte Prüfstelle nach EN ISO 17025

KOMPETENZ & ZUVERLÄSSIGKEIT

# Qualitative und quantitative Phasenanalyse



Röntgenographische Bestimmung von Phasenaufbau und Strukturparametern bei Raumtemperatur

(teilweise im Rahmen der Akkreditierung nach EN ISO 17025)

Ansprechpartner



Ing. Robert Peissl  
T +43-3842-45922 - 38



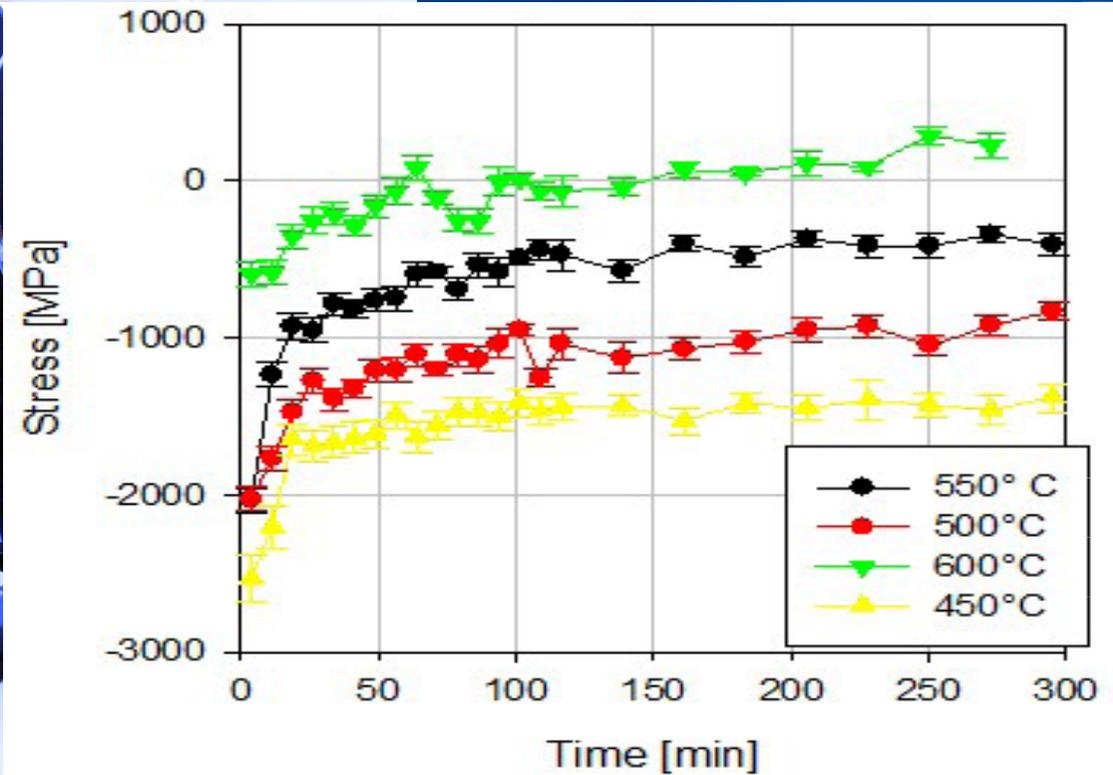
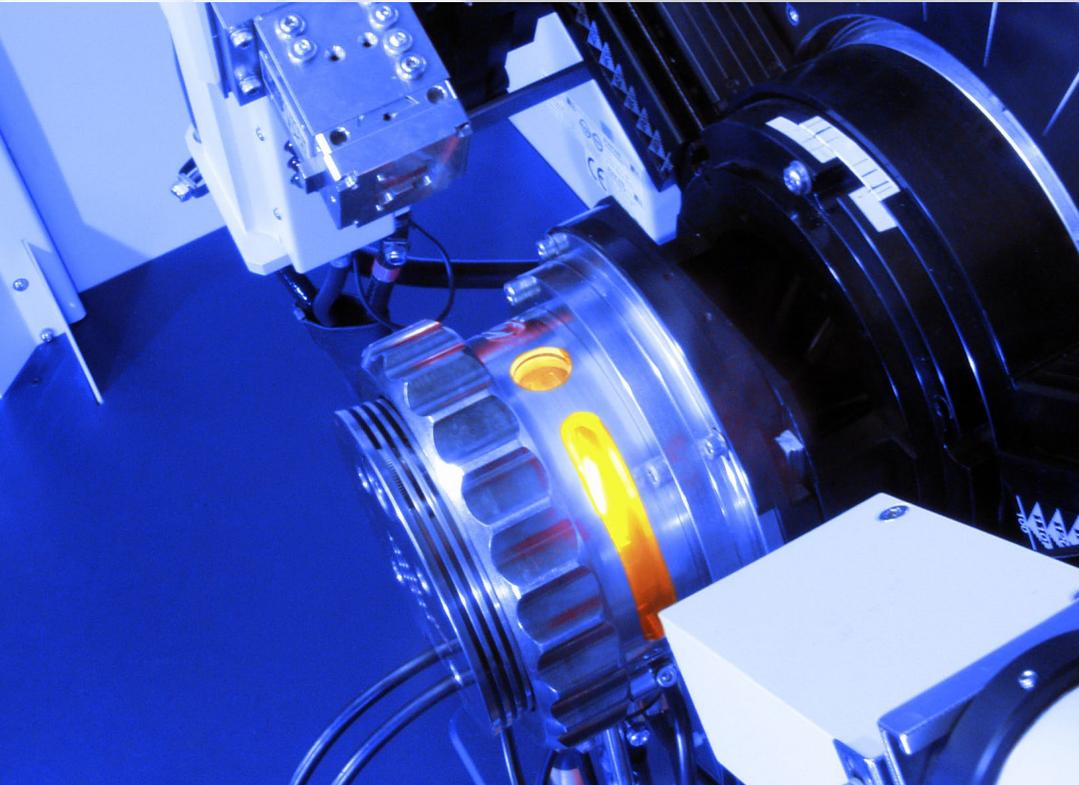
Dr. Stefan Marsoner  
T +43-3842-45922-0

## Unsere Schwerpunkte / Kompetenzen

- Qualitative und quantitative Phasenanalyse (inkl. Rietveldmethode)
- Ermittlung Gitterparameter (Gitterkonstanten, Defektdichte, Kristallitgröße)
- **Bestimmung des Restaustenitgehaltes** nach ASTM E 975 (im Rahmen der Akkreditierung) oder mittels Rietveldmethode (Labor und vor-Ort)
- Analyse von Welligkeiten, Reflektometrie z.B. an mikroelektronischen Bauteilen
- Untersuchung von Metallen, Keramiken, Beschichtungen



# Hochtemperatureigenschaften und Phasenumwandlung



Bestimmung von Phasen, Phasenumwandlungen, Strukturparametern und Eigenspannungen bei erhöhten Temperaturen sowie unter verschiedenen Atmosphären.

Ansprechpartner



Ing. Robert Peissl  
T +43-3842-45922 - 38



Dr. Stefan Marsoner  
T +43-3842-45922-0

We innovate Materials

## Unsere Schwerpunkte / Kompetenzen

- Bestimmung von kristallographischen Strukturparametern als Funktion der Temperatur
- Bestimmung von Phasenumwandlungen wie z.B. magnetische Umwandlungen und Gitterumwandlungen, Schmelz-, Glasübergangstemperaturen
- Verfolgung von Phasenänderungen infolge von Glühprozessen
- Detektion von Phasenreaktionen (z.B. Oxidation, Zersetzung)

# (Röntgenographische) Eigenspannungsmessungen



Röntgenographische Bestimmung von Eigenspannungen.  
(teilweise im Rahmen der Akkreditierung nach EN ISO 17025)

**Ansprechpartner**



Ing. Robert Peissl  
T +43-3842-45922 - 38



Dr. Stefan Marsoner  
T +43-3842-45922-0

**We innovate Materials**

## Unsere Schwerpunkte / Kompetenzen

- Röntgenographische Ermittlung von Eigenspannungen, Eigenspannungsverteilungen und -tiefenprofilen an Bauteilen im Labor oder beim Kunden vor Ort (nach EN 15305 im Rahmen der Akkreditierung)
- Eigenspannungsentwicklung in Schicht/Substratverbunden bei Temperaturwechseln
- Bestimmung der Relaxation von Eigenspannungen bei erhöhten Temperaturen bis 900°C
- Ermittlung der Eigenspannungen mit-



## Leistungsangebot

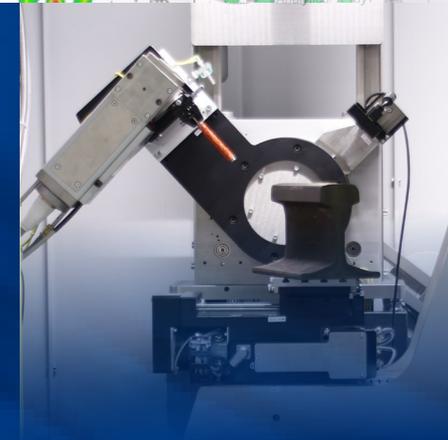
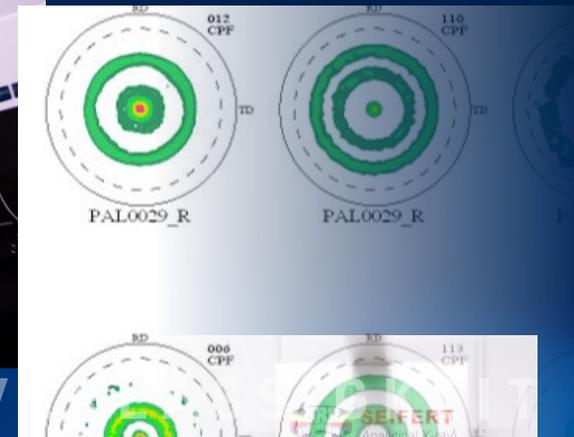
- Qualitative und quantitative röntgenographische Phasenanalyse (Raumtemperatur bis 1400°C)
- Ermittlung von Gitterparameter (Gitterkonstanten, Defektdichte, Kristallitgröße) als f(T)
- Bestimmung von Phasenumwandlungstemperaturen
- Röntgenographische Phasen- und Strukturanalyse von dünnen Oberflächenschichten
- Bestimmung von Fasertexturen in Schichtsystemen
- Bestimmung von Welligkeiten, Refletometrie an mikroelektronischen Bauteilen
- Bestimmung des Restaustenitgehaltes nach ASTM E975 bzw. Rietveld-Methode (akkreditiert)
- Röntgenographische Bestimmung von prozessbedingten Eigenspannungen nach EN 15305 (akkreditiert)
- Ermittlung von Eigenspannungstiefenprofilen an Proben und Bauteilen
- Chemische Analyse mittels RFA
- Messungen im Labor oder mit Vor-Ort an großen Bauteilen, Komponenten oder Werkstoffen



## KOMPETENZ & ZUV

### Anlagenausstattung

- Röntgendiffraktometer Bruker D8 Discover mit ultrapräzisiertem Atlas-Goniometer und einer großen Anzahl an Anodenmaterialien, Detektoren und Aufbauten für verschiedene Anwendungen (u.a. Hochtemperaturkammer HTK2000 von Fa. Paar für etektion schneller Phasenumwandlungen in inerter und oxidischer Atmosphäre (25 bis 1400°C)
- Röntgendiffraktometer Bruker D8 Discover mit Eulerwiege für Textur-, Eigenspannungs- und Phasenanalysen.
- Röntgendiffraktometer Seifert Charon SXL (XRD Eigenmann GmbH): Diffraktometer für große Bauteile für hochpräzise Messungen mit einer Spotsizes bis 50µm
- Mobile Röntgendiffraktometer Stresstech Xstresstech 3000 (G2/G3) mit integrierter Tiefenmessung und automatischem Prüftisch. Geeignet auch zur Messung von innenliegenden Flächen und zur Insitumessung an Prüfmaschinen.
- Mobiles Röntgenfluoreszenzanalysegerät S1TurboLE von Bruker (Handheld)





**Materials Center Leoben Forschung GmbH**  
Department Services  
Roseggerstraße 12 | A-8700 Leoben  
T +43-3842-45922 | F +43-3842-45922-500  
services@mcl.at | [www.mcl.at](http://www.mcl.at)