

# Textur – Grundlagen, Analyse und Interpretation

6. - 7. Februar 2017, Dresden

Institut für Strukturphysik, Technische Universität Dresden

## Seminarleitung

Prof. Dr. Werner Skrotzki

## Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e.V.

Hahnstraße 70 · D-60528 Frankfurt

T +49 (0)69 75306-757 · F +49 (0)69 75306-733

fortbildung@dgm.de · www.dgm.de

## Zum Thema / Dozenten

Die meisten Materialeigenschaften, z.B. mechanische und magnetische Eigenschaften, sind anisotrop, d.h. ihre Kenngrößen hängen von der kristallographischen Richtung im Einkristall ab. Deshalb verhalten sich polykristalline Aggregate auch anisotrop, wenn die Orientierungsverteilung der Kristallite, die sog. Textur, nicht regellos ist. Die Größe der Anisotropie hängt von Typ und Stärke der Textur ab.

Polykristalline Materialien werden in technologischen Prozessen hergestellt bzw. bearbeitet, z.B. Walzen von Metallblechen. Diese Prozesse können zu einer Veränderung der Orientierungsverteilung der Kristallite führen. Deshalb ist die Bestimmung und Interpretation der Textur von fundamentaler Bedeutung für Materialwissenschaftler und Ingenieure. Für die Materialtechnologie geben Analysen der Texturänderung nach thermo-mechanischer Behandlung wertvolle Informationen über die ablaufenden Festkörperprozesse, wie Kristallisation, plastische Verformung, Rekristallisation, Kornwachstum und Phasentransformationen sowie über deren Einfluss auf die Anisotropie der physikalischen Eigenschaften.

Gegenwärtig gibt es eine ganze Reihe von Techniken, um Texturen von Materialien zu analysieren. Diese umfassen die gut etablierten Methoden der Röntgen- und Neutronenbeugung, die die Bestimmung der Globaltextur ohne Bezug zum Ort individueller Körner in der Probe (Makrotextur) ermöglichen und moderne Methoden, die die Messung individueller Orientierungen (Mikrotextur) im Raster- oder Transmissionselektronenmikroskop in direktem Bezug zur Mikrostruktur erlauben. Die letzteren Methoden, insbesondere die Beugung mit rückgestreuten Elektronen im Rasterelektronenmikroskop (electron backscatter diffraction, EBSD), gestatten die automatische Orientierungsmessung gewisser Bereiche der Mikrostruktur (Orientierungskarten), die Informationen über die Korn- und Phasengrenzen (Mesotextur) liefern.

In der Fortbildungsveranstaltung wird ein Überblick über den aktuellen Stand der Texturforschung aus wissenschaftlicher und technologischer Sicht gegeben. Die Veranstaltung wendet sich daher gleichermaßen an Wissenschaftler wie Ingenieure, die in der Forschung und Entwicklung, in der industriellen Fertigung sowie der Prozess- und Qualitätskontrolle tätig sind.

**Das Fortbildungsseminar steht unter der fachlichen Leitung von Prof. Dr. Werner Skrotzki,** Technische Universität Dresden

Weitere Dozenten sind:

**Prof. Dr. Heinz-Günter Brokmeier,** Helmholtz-Zentrum Geesthacht

**PD Dr. Volker Mohles, PD Dr.-Ing. Talal Al-Samman,** RWTH Aachen

**Dr. Paul Chekhonin, Dipl.-Phys. Rolf Schaarschuch, Dr. Carl-Georg Oertel,** Technische Universität Dresden

## Teilnehmerhinweise

Die Fortbildungsveranstaltung findet am Institut für Strukturphysik der Technischen Universität Dresden, Zellescher Weg 16, 01062 Dresden, statt.

Da der Teilnehmerkreis der Fortbildungsveranstaltung auf 24 Teilnehmer begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer auf eines der DGM-Konten zu überweisen.

**Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder:** 1.150 EUR inkl. MwSt.  
Persönliche DGM-Mitglieder

**DGM-Nachwuchsmitglied (<30 Jahre)\*:** 575 EUR inkl. MwSt.  
Persönliche DGM-Mitglieder

**Teilnahmegebühr:** 1.250 EUR inkl. MwSt.  
MitarbeiterInnen eines DGM-Mitgliedsunternehmens / -institutes erhalten 5% Nachlass auf die Teilnahmegebühr

**Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)\*:** 750 EUR inkl. MwSt.

*\* Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens drei Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmitglied bevorzugt.*

### In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

- Seminarunterlagen
- Pausengetränke
- Mittagessen\*
- ein gemeinsames Abendessen\*

(\* Alle Preise verstehen sich inkl. 19% MwSt.)

### Teilnahmebedingungen:

Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Rücktritt bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 EUR. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e.V. ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

# Textur – Grundlagen, Analyse und Interpretation

6. - 7. Februar 2017, Dresden

Institut für Strukturphysik, Technische Universität Dresden

## Seminarleitung

Prof. Dr. Werner Skrotzki

# Montag

6. Februar 2017

- 9:00 W. Skrotzki  
**Einführung**
- 10:00 H.-G. Brokmeier  
**Texturanalyse**
- 11:00** Kaffeepause
- 11:30 C.-G. Oertel  
**Lokaltexturanalyse mittels Röntgenbeugung**
- 12:30** Mittagspause
- 14:00 P. Chekhonin  
**EBSD**
- 15:00** Kaffeepause
- 15:30 **Praktikum** (in 2 Gruppen)
- R. Schaarschuch  
Röntgentextur-Vorführung
- P. Checkhonin  
EBSD-Vorführung
- 17:00** Ende des ersten Veranstaltungstages
- 19:00** Gemeinsames Abendessen

# Dienstag

7. Februar 2017

- 9:00 H.-G. Brokmeier  
**Texturmessung mittels Neutronen- und Synchrotronstrahlung**
- 10:00 W. Skrotzki  
**Texturen in Materialien**
- 11:00** Kaffeepause
- 11:30 T. Al-Samman  
**Texturen in hexagonalen Materialien und Anisotropie**
- 12:30** Mittagspause
- 14:00 V. Mohles  
**Textursimulationen**
- 15:00** Kaffeepause
- 15:30 **Praktikum** (in 2 Gruppen)
- R. Schaarschuch  
Röntgentextur-Vorführung
- P. Checkhonin  
EBSD-Vorführung
- 17:00** Ende der Veranstaltung

# Passend zum Thema

## DGM-Fachausschüsse:

- Materialien für elektronische Anwendungen
- Computersimulation
- Materialographie
- Thermodynamik, Kinetik und Konstitution der Werkstoffe
- Werkstoffcharakterisierung mit Strahllinien
- Werkstoffverhalten unter mechanischer Beanspruchung
- Materialermüdung
- REM in der Materialprüfung

## DGM-Tagungen:

- Materialographie
- Werkstoffprüfung

## DGM-Fortbildungen:

- Bauteilmetallographie
- Nano-scale Materials Characterization-Techniques and Applications
- Bauteilschädigung durch Korrosion
- Textur – Grundlagen, Analyse und Interpretation
- Fatigue of Structures
- Bruchmechanische Berechnungsmethoden
- Löten – Grundlagen u. Anwendungen
- Rührreib- und Ultraschallschweiß- verfahren
- Moderne Beschichtungsverfahren
- Simulationsbasierte Werkstoffentwicklung
- Verschleiß- und Korrosionsschutzschichten
- Angewandte Elektronenmikroskopie in Materialforschung und Schadensanalytik
- Entstehung, Ermittlung und Bewertung von Eigenspannungen
- Einführung in die Metallkunde für Ingenieure und Techniker
- Bruchmechanik: Grundlagen, Prüfmethode und Anwendungsbeispiele
- Hochtemperaturkorrosion
- Schicht- und Oberflächenanalytik
- Ermüdungsverhalten metallischer Werkstoffe
- Zerstörende Werkstoffprüfung
- Einführung in die mechanische Werkstoffprüfung

## Anmeldung

Textur – Grundlagen,  
Analyse und Interpretation

**6. - 7. Februar 2017**  
Fortbildungsseminar  
in Dresden

**Bitte einscannen und per  
E-Mail senden an:**  
[fortbildung@dgm.de](mailto:fortbildung@dgm.de)  
**Oder per Fax senden an:**  
**+49 (0)69 75306 733**

.....  
Titel · Vorname · Name (wie auf Zertifikat) .....  
.....  
Firma · Universität .....  
.....  
Abteilung · Institut .....  
.....  
Straße .....  
.....  
PLZ/Ort/Land .....

.....  
Mitgliedsnummer .....  
.....  
Geburtsdatum .....  
.....  
Telefon · Telefax .....  
.....  
Email .....

.....  
 DGM-Mitglied .....  
 Nachwuchsplatz .....  
 Ich interessiere mich für die  
Mitgliedschaft in der DGM .....

.....  
**Datum, Unterschrift** .....