



## Experten-Seminar am 12. März 2020 in Zorneding

### » Element- & Phasenanalyse in der Praxis der Werkstofftechnik: Röntgenmethoden (RFA & RDA) für den Anwender

#### » Seminarbeschreibung

Röntgen-Fluoreszenz & -Diffraktometrie sind in Werkstofflaboren beliebte Analysemethoden. Teilnehmer erhalten in diesem Experten-Seminar einen Einblick in den aktuellen Stand der Gerätetechnik sowie den praktischen Einsatz im Labor.

Röntgendiffraktionsanalyse (**RDA**): Der Informationsgehalt und die Möglichkeiten der qualitativen und quantitativen Phasenanalyse werden diskutiert. Dabei wird die volle Problembreite der praktischen Fragestellungen berücksichtigt: geringe Substanzmengen, luftempfindliche Proben, Vorzugsorientierungen, Eigenspannungen, Quantifizierung, Pulver, kompakten Material, dünne Schichten, Polymorphie, Kristallinität, amorpher Zustand, uvam. Beispiele kommen aus den Themen Stahl & Korrosion, Baustoffe, Pharmazie, Polymere, Prozesschemie, ...

Röntgenfluoreszenzanalyse (**RFA**): die Nutzung des Fluoreszenzspektrums zur Elementanalyse wird erläutert und an praktischen Beispielen aus jahrzehntelanger Praxis werden die Möglichkeiten und Grenzen der RFA deutlich. Behandelte Themen sind u.a. Probenherstellung, Standards, Stahlbegleitelemente, NE-Legierungen, Kunststoffe & Füllstoffe, Anorganik, Schichten sowie „was-geht-nicht-mehr“. Inklusiv eines Exkurses in die EDX-Analyse.

Inklusive einer Demonstration von je einer RFA-, RDA-, EDX sowie Eigenspannungsmessung im GWP-Analytikum. Und, ganz besonders: Teilnehmerinteressen aus dem Vorfeld werden berücksichtigt, siehe Fragebogen in der Anmeldung.

#### »Referenten

**Dr. Martin Ermrich,**

Geschäftsführer Röntgenlabor Dr. Ermrich  
„30 Jahre angewandte Diffraktometrie“

**Dr. Julius Nickl,**

Geschäftsführer der GWP mbH  
Senior-Experte „Analytik“



- » **Teilnehmerkreis** für Laborleiter & -mitarbeiter wie Chemieingenieure, Chemiker, Physiker, Werkstoffwissenschaftler, CTA, PTA von Analyselabors, aus der Qualitätskontrolle sowie F&E aus den **Branchen** Analytische Chemie, Pulvermetallurgie, Stahlindustrie, Pharmazie, Umwelt- und Abfallanalytik, Zementindustrie, Staub- und Belagsanalyse, Glas, Mineralogie, Materialforschung und Oberflächenbehandlung



## » Programm zum 12.03.2020

- 08:00** › **Eintreffen der Teilnehmer**
- Begrüßung**
- 08:30** › **"Warum dieses Seminar für Röntgenmethoden ?"**  
Dr. Julius A. Nickl, Geschäftsführer der GWP mbH  
Dr. Martin Ermrich, Geschäftsführer Röntgenlabor Dr. Ermrich
- 08:40** › **Vorstellungsrunde**  
der Teilnehmer und der Referenten
- Theorie & Praxis** **RDA**
- 09:00** › **Grundlagen der RDA**  
Dr. Martin Ermrich, Geschäftsführer Röntgenlabor Dr. Ermrich
- 10:15** **Kaffeepause** - Diskussion von Kundenthemen erwünscht
- 10:45** › **Qualitative & quantitative Phasenanalyse**  
Dr. Martin Ermrich, Geschäftsführer Röntgenlabor Dr. Ermrich
- 11:15** › **Spezielle Fragestellungen - nach Teilnehmerinteresse**  
Dr. Martin Ermrich, Geschäftsführer Röntgenlabor Dr. Ermrich
- 12:00** › **Praxis - Demonstration je einer Pulverdiffraktometer- & Eigenspannungsmessung – von Probenpräparation bis zur Quantifizierung der Ergebnisse inkl. Reporting**  
Labor-Spezialisten, GWP mbH
- Mittagspause**
- 12:30** **Gemeinsames Mittagessen** in unserem „Cafe Violetta“  
inkl. Fachdiskussion
- Theorie & Praxis** **RFA**
- 13:30** › **Grundlagen der RFA**  
Dr. Julius A. Nickl
- 14:30** **Kaffeepause** - Diskussion von Kundenthemen erwünscht
- 15:00** › **Quantitative Element-Analyse**  
Dr. Julius A. Nickl
- 15:30** › **Spezielle Fragestellungen & Durchsprechen von Beispielen - nach Teilnehmerinteresse**  
Dr. Julius A. Nickl

**16:15** **› Praxis - Demonstration einer RFA- & EDX-Messung – von Probenpräparation bis zur Quantifizierung der Ergebnisse inkl. Reporting**  
Labor-Spezialisten, GWP mbH

**Abschlußrunde**

**17:00** **Gemeinsame Diskussion**  
Beispiele, Empfehlungen, Ausblick auf Geräte & Methoden & Digitalisierung

**ca. 17:30** Ende der Veranstaltung

## » Anmeldung Experten-Seminar Röntgenmethoden

- › **Veranstaltung** **1410 SEM WT Rö-Methoden**
- › **Datum** **12.03.2019** › **Anmeldeschluss** **01.03.2019**
- › **Teilnahmegebühr** **900,- €** zzgl. USt., inkl.Seminarunterlagen, Teilnahmezertifikat, Pausengetränke und Mittagessen, (ohne Abendessen und ohne Übernachtung);
- › **Anmeldung** Nach Eingang Ihrer schriftlichen Anmeldung per Post oder Fax erhalten Sie Ihre Rechnung. Die Anmeldebestätigung schicken wir Ihnen nach Zahlungseingang.
- › **Hinweis** Das Seminar findet ab einer Teilnehmerzahl von mindestens 7 Teilnehmern statt, maximal 15 Teilnehmer.
- › **Veranstaltungsort** GWP Gesellschaft für Werkstoffprüfung  
**GWP academy**  
Georg-Wimmer-Ring 25, 85604 Zorneding / München
- › **Ihr Ansprechpartner** Birgit Schinzel T +49 8106 994 112, F +49 8106 994 111, birgit.schinzel@gwp.eu
- › **Zertifikat** Diese Veranstaltung ist eine Weiterbildungsmaßnahme im Rahmen der DIN EN ISO 9001, Kapitel 6.2 Management, Ressourcen. Sie erhalten ein Teilnahmezertifikat.
- › **Hotelempfehlungen** Hotel Neuwirt, Zorneding, T +49 8106 24260, www.hotelneuwirt.de  
Glas's Landhotel, Zorneding, T +49 8106 241 28-0, www.glasls-landhotel.de
- › **Geschäftsbedingungen** Bei Rücktritt bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebührenpauschal 100,- EUR; danach beträgt die Stornierungsgebühr 50 % der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, andernfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu bezahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Inhalt, Programm und Ablauf der Veranstaltung kann durch den Referenten jederzeit geändert werden. GWP behält sich das Recht vor, die Veranstaltung abzusagen; in diesem Fall werden bereits bezahlte Seminargebühren zurückerstattet. Mit der Anmeldung werden die Geschäftsbedingungen der GWP verbindlich anerkannt.

### › Rechnungsanschrift

_____	
Firma / Universität	Abteilung
_____	
Straße	Hausnummer
_____	
Postfach / PLZ / Ort	

### › Teilnehmer

_____	
Titel / Vorname / Name	
_____	
Telefon	Mobil
_____	
E-Mail	
_____	
Datum, Ort, Unterschrift	

## » Besonderes Interesse an

Ihre Angaben werden nach Möglichkeit in der Seminarvorbereitung berücksichtigt, bitte markieren:

- › Restaustenit
- › Dünne Schichten
- › Eigenspannungen
- › Metallanalytik
- › Qualitative und quantitative Phasenanalyse
- › Grundgedanke der Rietveldmethode
- › Textur
- › Hochtemperaturuntersuchungen
- › amorpher Anteil
- › Kristallitgrößen
- › Werkstoffzuordnung
- › leichte Elemente
- › Nachweisgrenzen
- › Matrixeinfluss
- › Zertifizierung / Akkreditierung
- › Kalibration / Standards
- › Geräteauswahl
- › Welche besonderen Interessen verfolgen Sie?

---

---

---

- › Welche Röntgen- Methoden sind in Ihrem Hause vorhanden?

---

---

---