

ORGANISATION

W.S. Werkstoff Service GmbH
Katernberger Straße 107
45327 Essen
Tel.: +49 201 316844 0
Fax: +49 201 316844 29
info@werkstoff-service.de
www.werkstoff-service.de

Teilnahmegebühren:

Seminar Messunsicherheit 3 Tage (29. bis 31.08.2012)
Pro Person 1950,00 EUR zzgl. MWSt.
Jeder weitere angemeldete Teilnehmer des gleichen Unternehmens erhält 10% Rabatt auf die Kursgebühr.

Die Gebühr beinhaltet ausführliche Seminarunterlagen und elektronische Dateien zur Berechnung von Messunsicherheiten.

In der Teilnahmegebühr sind Pausengetränke, 3 Mittagessen, eine Führung über das Weltkulturerbe Zollverein und ein gemeinsames Abendessen enthalten.

Zimmerreservierung:

Zahlreiche Übernachtungsmöglichkeiten finden Sie unter:
www.messunsicherheit.info

Anmeldung:

Die Anmeldung erfolgt unter www.messunsicherheit.info

Allgemeines:

Nutzen Sie die Veranstaltung um Kontakte zu knüpfen, ihr Netzwerk zu erweitern oder konkrete Themen mit Praktikern zu besprechen. Das Rahmenprogramm bietet ausreichend Zeit für Fachgespräche.

Teilnahmebedingungen:

Die Teilnahme- und Rücktrittsbedingungen finden Sie bei dem Anmeldeformular unter www.messunsicherheit.info.



WERKSTOFF SERVICE

Wir sind Fachleute für Werkstoffe, Werkstoffprüfung und Werkstofftechnik. Zu unseren Geschäftsfeldern gehören:

- Zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfung durch unser akkreditiertes Prüflabor
- Schadensanalyse und Sachverständigentätigkeit durch unsere akkreditierte Inspektionsstelle
- Dienstleistungen im Industriesektor Eisenbahn durch unsere fachlich zuständige Stelle
- Weiterbildung in der Werkstoffprüfung und Wärmebehandlung als zertifizierter Bildungsträger
- Qualifizierungen in der zerstörungsfreien Prüfung als Ausbildungsstätte der DGZfP

Dozenten

Myrjam Winning

Mathematik- und Physik-Studium, RWTH Aachen | Promotion und Habilitation, RWTH Aachen, Institut für Metallkunde und Metallphysik | Forschungsaufenthalte am MPI Düsseldorf und an der Carnegie Mellon University, Pittsburgh | Ausbildungsleiterin und Dozentin bei der W.S. Werkstoff Service GmbH | Privatdozentur an der RWTH Aachen

Ingo Poschmann

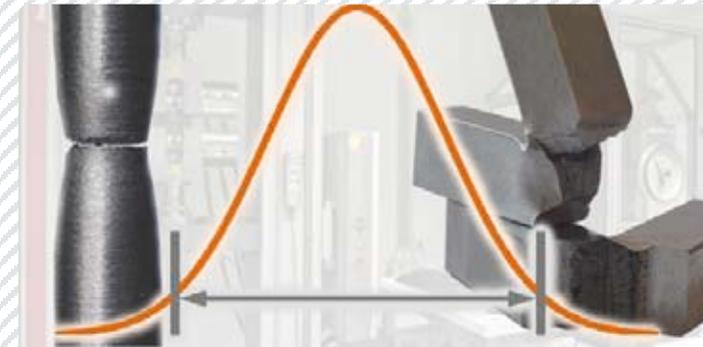
Physik-Studium, TU Dresden | Promotion, TU Dresden, Wissenschaftsbereich Metall- und Röntgenphysik | Forschungsaufenthalte an der TU Berlin und der Concordia University Montreal | Geschäftsführer und Dozent bei der W.S. Werkstoff Service GmbH | Dozent an der FOM Essen



WERKSTOFF SERVICE

SEMINAR

MESSUNSICHERHEIT



WIR GEBEN IHNEN SICHERHEIT

FÜR PRAKTIKER, VON PRAKTIKERN

29. BIS 31. AUGUST 2012

ESSEN
ZUKUNFTSZENTRUM ZOLLVEREIN



WEB WWW.MESSUNSICHERHEIT.INFO

WWW.MESSUNSICHERHEIT.INFO



WAS BEDEUTET MESSUNSICHERHEIT?

Messungen und Prüfungen können nicht hundertprozentig genau sein. Schwankungen der Werkstoffeigenschaften z.B. über den Querschnitt der Probe oder geringste Schwankungen im Prüfprozess und im Prüfgerät führen stets zu Schwankungen der Mess- bzw. Prüfergebnisse. Damit stellt sich eine erste Frage: Welche Auswirkungen haben solche Schwankungen auf die Mess- und Prüfergebnisse?

Der „wahre Wert“ einer Werkstoff- oder Bauteileigenschaft kann aus wirtschaftlichen Gründen nicht ermittelt werden – dafür wären sehr, sehr viele Messungen nötig. In der Praxis werden kleine Stichproben - beispielsweise drei Messungen - durchgeführt. Damit stellt sich eine zweite Frage: Wie gut repräsentieren die Ergebnisse dieser kleinen Stichproben die „wahren“ Bauteil- oder Werkstoffkennwerte?

Beide Fragen können mit Hilfe statistischer Methoden beantwortet werden. Von zentraler Bedeutung ist dabei der Begriff der Messunsicherheit. Sie beschreibt ein Intervall, in dessen Mitte der Mittelwert der Stichprobe liegt (Vertrauensintervall), und in dem sich der wahre Wert mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit (Vertrauensniveau) befindet.

Zu einem Messwerte oder einem Prüfergebnisse gehört immer auch die Angabe der zugehörigen Messunsicherheit, denn nur so können Messungen und Prüfungen bewertet und belastbare Konformitätsaussagen getroffen werden.



FÜR PRAKTIKER - VON PRAKTIKERN

Unsere Weiterbildung ist für Praktiker von Praktikern. Wir vermitteln Kenntnisse über die Entstehung und Bewertung von Messunsicherheiten in der Werkstoffprüfung.

Das Seminar soll dem Anwender helfen, Messunsicherheiten für typische Verfahren der Materialprüfung zu berechnen, zu interpretieren und korrekte Konformitätsentscheidungen zu treffen. Die Schwerpunkte unserer Weiterbildung sind:

- Messunsicherheiten - relevante Begriffe und Normen
- Grundlagen der Fehlerrechnung und Statistik
- Vorgehensweise bei der Ermittlung von Messunsicherheiten
- Messunsicherheiten bei der Maßkontrolle
- Messunsicherheiten beim Zugversuch
- Messunsicherheiten beim Kerbschlagversuch
- Messunsicherheiten bei der Härteprüfung
- Messunsicherheiten bei der Spektralanalyse
- Messunsicherheiten und Ringversuche

Teilnehmerkreis

- Mitarbeiter von Prüf- und Kalibrierlaboren
- Ingenieurbüros und beratende Ingenieure
- Mitarbeiter von Zertifizierungs- oder Abnahmeorganisationen
- Verantwortliche und Mitarbeiter aus Qualitätsstellen
- Auditoren

Voraussetzungen

- Sie sind in einem der zuvor genannten Bereiche tätig
- Grundlagen der Statistik sind wünschenswert
- Sie können für die Übungen den eigenen Laptop mitbringen, die Berechnungen laufen über ein Tabellenkalkulationsprogramm

PROGRAMM

Mittwoch, 29.08.2012

- Begriffe, relevante Normen und Dokumente
- Grundlagen der Fehlerrechnung und Statistik
- Ermittlung von Messunsicherheiten, Vorgehensweise
- Messunsicherheiten bei der Maßkontrolle

Gemeinsame Abendveranstaltung mit Abendessen

Donnerstag, 30.08.2012

- Messunsicherheiten beim Zugversuch
- Messunsicherheiten beim Kerbschlagversuch
- Messunsicherheiten bei der Härteprüfung

Freitag, 31.08.2012

- Messunsicherheiten bei der Spektralanalyse
- Messunsicherheiten und Ringversuche
- Bedeutung von Messunsicherheiten in der industriellen Praxis

