

Seminargebühren

Das Intensivseminar **Werkstoffprüfung** findet an den Tagen **Di und Mi vom 18.-19.09.2018** an der TH Köln statt.

Intensivseminar
Werkstoffprüfung **1.290,- €** zzgl. ges. MwSt.

Neben umfangreichen Seminarunterlagen, die den Teilnehmern als Nachschlagewerk dienen, sind das Mittagessen sowie die Verpflegung in den Kaffeepausen in den Seminargebühren inbegriffen.

Abends ist nach Wunsch für ein abwechslungsreiches Programm - **u.a. mit einem Besuch der Kölner Altstadt** gesorgt, wobei die Kosten für Essen und Getränke von den Teilnehmern selbst zu tragen sind.

Die Seminargebühren sind nach Erhalt der Rechnung vor Beginn der Seminare in voller Höhe zu überweisen.

Veranstalter / Anmeldung

IBW Dr. Irretier GmbH - Mühsol 44 - D-47533 Kleve

Bitte melden Sie sich an bei:

Dr.-Ing. Olaf Irretier

Tel. +49(0)2821-7153948

Fax +49(0)2821-7151866

olaf.irretier@ibw-irretier.de

Dipl.-Ing. Marco Jost

Mobil +49-(0)177-2359536

marco.jost@ibw-irretier.de

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Homepage **www.ibw-irretier.de**.

Veranstaltungsort

TH Köln - Campus Deutz - Betzdorfer Str. 2 - 50679 Köln
Zentralgebäude - Alter Senatssaal - 8. Ebene Süd, Raum 8 (ZS8-8)

Übernachtungsmöglichkeiten sind in den Seminargebühren nicht enthalten. Im Seminarhotel ist ein begrenztes Zimmerkontingent reserviert. Schulungsteilnehmer können Einzelzimmer **bis mind. 06.08.2018** zu einem Vorzugspreis von **99,00€ inkl. Frühstück und inkl. MwSt.** direkt über das Hotel: **Ibis Köln Messe** - Brügelmannstraße 1 - 50679 Köln Tel. 0221-989310 - h3744@accor.com - unter dem **Stichwort „IBW“** buchen.

Unsere Referenten

Prof. Dr.-Ing. Peter Krug (TH Köln) leitete während seiner langjährigen Tätigkeit in der Automobil- und Zulieferindustrie umfangreich ausgestattete Werkstoffprüf- und Entwicklungslabore. Dabei etablierte er verschiedene Messmethoden bzw. entwickelte bestehende Verfahren weiter. Seit 2010 vertritt er das Lehrgebiet Werkstoffe im Automobilbau und Betriebsfestigkeit am Institut für Fahrzeugtechnik an der Technische Hochschule Köln. Prof. Krug ist als gefragter Experte in zahlreichen Verbänden aktiv - unter anderem leitet er den Fachausschuss 24 „Werkstoffkunde und Wärmebehandlung von Nichteisenmetallen“ der AWT.

Dr.-Ing. Olaf Irretier (IBW) ist seit vielen Jahren in der Wärmebehandlung und im Industrieofenbau tätig - u.a. war er Lehrbeauftragter für Werkstofftechnik an der Hochschule Rhein-Waal. In den letzten 20 Jahren wurden unter seinem Namen an die 100 Fachbeiträge veröffentlicht.

Dipl.-Ing. Marco Jost (IBW) besitzt als ehemaliger Qualitätsleiter eines Stahlwerks mit eigener Schmiede und Wärmebehandlung und als langjähriger geschäftsführender Gesellschafter einer eigenen Lohnhärtereier einen großen Erfahrungsschatz in der Anwendung von Wärmebehandlungsverfahren.

Intensivseminar

Werkstoffprüfung

- **Zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren**

NEU: Mit praktischem Teil und Laborbesichtigung in der TH Köln!



Köln ■ ■ ■ ■ ■ 18. - 19. September 2018

Die Werkstoffprüfung bietet der Industrie ganz wesentliche Möglichkeiten bei der Bewertung von Fertigungsprozessen und der Aufrechterhaltung einer hohen Prozesssicherheit auf einem definierten Qualitätsniveau. Ohne die Werkstoffprüfung wäre auch eine Optimierung unserer Prozesse und Produkte undenkbar.

Seminarinhalt

In unserem Seminar wird den Teilnehmern ein umfassender Einblick in die Welt der Werkstoffprüfung gewährt. Alle gängigen Prüfverfahren der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung werden anhand von sehr anschaulichen Schulungsunterlagen erläutert und Anwendungsmöglichkeiten in der Praxis aufgezeigt.

Praktischer Teil

In unserem Praxisteil besuchen wir verschiedene Prüflabore der TH Köln. Hier hat der Teilnehmer die Möglichkeit unter professioneller Anleitung die unterschiedlichsten Prüfverfahren selbst anzuwenden. Angeboten werden die Möglichkeit der Härtemessung mit verschiedenen Verfahren, Zugversuch an mehreren Materialien, Röntgenprüfung (CT, Einkristall, Diffraktometrie), Wirbelstrommessung, sowie Lichtmikroskopie und Gefügeanalyse. Neben dem Labor für Oberflächen-, Schichttechnologie und Funktionswerkstoffe mit Geräten zur Thermischen Analyse (DSC, TG, Seebeck), kann auch das Ermüdungsfestigkeitslabor mit einem kombinierten hydraulischen Pulser (Zug/Druck/Torsion) oder das Akustik-Labor (Modalanalyse) besichtigt werden.

Das Seminar richtet sich an Mitarbeiter aus der Fertigung, der Qualitätssicherung, der F&E und der Werkstoffprüfung, zur Intensivierung, Erweiterung oder Auffrischung des eigenen Wissens. Darüber hinaus ist es für alle, die sich einen Überblick über die Möglichkeiten der Prüfverfahren und des Einsatzes im eigenen Unternehmen informieren wollen, ideal geeignet.

9.30 Uhr - Come together

Seminarbeginn: Di, 18.09.2018 - 10.00 Uhr

■ **Entwicklung, Notwendigkeit und Chancen der Werkstoffprüfung**

■ **Materialkundliche Grundlagen - woher kommen eigentlich die gemessenen Eigenschaften?**

Aufbau der Materie

■ **Zerstörende Werkstoffprüfung - mit der richtigen Methode geht alles kaputt!**

Verfahren der Härteprüfung,
Stirnabschreckversuch nach Jominy
Zug-, Torsions-, Druck-, Biege-, Schnellzereißversuch
Scherzugprüfung
Kerbschlagbiegeversuch
Schwingfestigkeitsprüfung
Kriech- oder Zeitstandversuch
Korrosionsprüfungen

■ **Präparation und Mikroskopie - der Werkstoff vergisst nichts, man muss es nur finden können!**

Metallographische Methoden
Verwendung von Ätzmitteln
Gefügebestimmung
Korngrößenermittlung
Reinheitsgradbestimmung
Stereologische Methoden
Licht- und Elektronenmikroskopie

■ **Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung - sanfte Methoden der Erkenntnisgewinnung!**

Röntgenprüfung
Ultraschallprüfungen
Magnetpulverprüfung (Fluxen)
Farbeindringprüfung
Klangprüfung und Modalanalyse
Wirbelstromprüfung und Widerstandsmessung
Thermische Analyse
Eigenspannungsmessung
Spektroskopische Verfahren

■ **Messen im Prüflabor - Messen, aber richtig!**

Übungen in Gruppen an ausgewählten Geräten zu Themen, wie z.B.:

- Messwerterfassung
- Kalibrierung
- Messfehler und Messunsicherheit
- Statistische Auswertung

Anforderungen an kompetente Prüflabore nach DIN ISO/IEC 17025

■ **Schadensfallanalyse - detektivisches Geschick ist unabdingbar!**

Ablauf
Einsatz der Werkstoffprüfung
Möglichkeiten und Grenzen

Seminarende: Mi, 19.09.2018 - ca. 16.30 Uhr