



Regensburg – das mittelalterliche Wunder Deutschlands!

Lernen Sie das UNESCO Weltkulturerbe kennen und genießen Sie die bayerische Gastlichkeit.

SORAT Insel-Hotel
Müllerstraße 7
93059 Regensburg

Organisation

Seminarmanagement

Michaela Huber
OTTI e.V., Seminare und Fachforen
Bereich Technik
Wernerwerkstraße 4
93049 Regensburg
Telefon +49 941 29688-33
michaela.huber@otti.de

Teilnahmegebühren und Leistungen

Pro Person: € 1060,00
OTTI Mitglieder: € 1010,00
Unternehmen mit Sitz in Ostbayern: € 1010,00
Mitglieder der Verbände ASMET, ÖGV, INPLAS: € 1010,00

Zimmerreservierung

SORAT Insel-Hotel
Telefon +49 941 81040
www.sorat-hotels.com
Sonderkonditionen für OTTI-Seminar Teilnehmer!
oder
Tourist-Information Regensburg
Telefon +49 941 507-4412
www.regensburg.de

Der zweite Teilnehmer Ihrer Firma erhält **10% Ermäßigung**, jeder weitere Teilnehmer Ihrer Firma erhält **20% Ermäßigung**.
In der Teilnahmegebühr sind Pausengetränke und -snacks, zwei Mittagessen, eine Stadtführung, ein Abendessen und ausführliche Tagungsunterlagen (auch auf CD) enthalten.

Anreise

Für Ihre Anreise zu dieser Veranstaltung können Sie das kostengünstigste Veranstaltungsticket der DB nutzen. Ausführliche Informationen dazu finden Sie unter www.otti.de/bahn.

In Kooperation mit DB

Partner



Ja, ich nehme teil am OTTI-Fachforum PVD- und CVD-Beschichtungsverfahren

- 30. bis 31. Januar 2013 in Regensburg (MOB 4204)**
- Wir sind ein Unternehmen aus Ostbayern**
- Wir sind Mitglied in einem der folgenden Verbände:**
 - ASMET**
 - ÖGV**
 - INPLAS**

Name _____

Vorname _____ Herr/Frau/Titel _____

Telefon _____ Telefax _____

E-Mail _____

Abteilung/Funktionsbereich _____

Firma/Institution _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Rechnungsadresse (nur bei Abweichung von der Anmeldeadresse)

Firma/Institution _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Branche _____ Zahl der Mitarbeiter _____

OTTI-Kundennummer _____ USt-IdNr. _____

Datum _____ Unterschrift _____

Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI), Wernerwerkstraße 4, 93049 Regensburg

Teilnahme- und Rücktrittsbedingungen

Sie erhalten nach Eingang der Anmeldung Ihre Teilnahmeunterlagen. Die Teilnahmegebühren sind mit Erhalt der Rechnung ohne Abzug zur Zahlung fällig. Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag vor dem Veranstaltungstermin. Veranstaltungseinlass kann nur gewährt werden, wenn die Zahlung bei OTTI eingegangen ist. Etwaige Änderungen aus dringendem Anlass behält sich OTTI vor. Bei Stornierung der Anmeldung bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir keine Stornierungsgebühr. Bei Stornierung im Zeitraum von 30 bis 15 Tagen vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von € 120,00. Bei späteren Absagen (ab 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn) oder bei Fernbleiben wird die gesamte Teilnahmegebühr berechnet, sofern nicht von Ihnen im Einzelfall der Nachweis einer abweichenden Schadens- oder Aufwandshöhe erbracht wird. Die Stornoerklärung bedarf der Schriftform. Ein Ersatzteilnehmer kann zu jedem Zeitpunkt gestellt werden. Für Sach- und Vermögensschäden, welche OTTI zu vertreten hat, haftet OTTI – gleich aus welchem Rechtsgrund – nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Regensburg.



© Fraunhofer IST

PVD- und CVD-Beschichtungsverfahren für tribologische Systeme

Anwendungen und Problemlösungen

30. bis 31. Januar 2013 in Regensburg

www.otti.de
V-B-2012-07-18





Fachforum



PVD- und CVD-Beschichtungsverfahren für tribologische Systeme

30. bis 31. Januar 2013 in Regensburg

- Schichten für tribologische Systeme – gezielte Beeinflussung von Reibung und Verschleiß
- Vor der Beschichtung – Materialauswahl und Vorbehandlung
- Beschichtungsverfahren für tribologische Systeme – Grundlagen, Spezifika, Anwendungsbereiche
 - PVD (Physical Vapor Deposition)
 - CVD (Chemical Vapor Deposition)
 - Atmosphärendruck-Verfahren
 - Verfahrens- und Anlagentechnik
- Anwendungsbeispiele aus der industriellen Praxis
 - Automobilkomponenten
 - Werkzeuge und Bauteile
 - Kunststoffverarbeitung
 - Neuartige Hochleistungs-Beschichtungsverfahren
- Analysen- und Prüfverfahren an realen Bauteilen und Werkzeugen

Über 200 Veranstaltungen auf www.otti.de

Expertenwissen für Ihren Erfolg in den Themengebieten Erneuerbare Energien, Technik und Management. Profitieren Sie von praxisrelevanten Informationen durch sorgfältig ausgewählte Referenten und erprobte Qualifizierungskonzepte. Informationen zu Veranstaltungen von OTTI finden Sie unter www.otti.de

Programm

1. Tag, 09:00 bis 17:20 Uhr

Grundlagen und Verfahrenstechnik

- Einführung in das tribologische System**
 - Was ist ein tribologisches System?
 - Reibungs- und Verschleißmechanismen
 - Prüfmethoden
 - Beispiele selbstadaptiver Schichten
Prof. Dr. Christian Mitterer
- Auswahl und Vorbehandlung der Werkstoffe für die Beschichtung**
 - Anforderungen an die Werkstoffe
 - Einfluss der Oberflächentopografie
 - Plasmadiffusionsverfahren
 - Mechanische Randschichtverfestigung
Dipl.-Ing. Martin Weber

PVD-Prozesse

- PVD-Grundlagen und Aufdampfen: „Elektronenkanone“, reaktiver Prozess, Ionenplattierung**
 - Verdampfung, Quellen, Energie,
 - Konventionelle, reaktive und aktiviert reaktive Aufdampfung
 - Ionenstrahlunterstützte Aufdampfung
 - Ionenplattier-Technologien
Prof. Dr. Hans K. Pulker
- Arc-Verfahren: reaktiver Prozess und gepulste Verfahren**
 - Prinzip der Arc-Verdampfung
 - Verfahrensvarianten
 - Dropletentstehung
 - Anwendungsbeispiele: Verschleißschutzschichten für Werkzeuge
Prof. Dr. Christian Mitterer
- Sputtern: Magnetron-Sputtern, DC und DC-Puls-Sputtern, HIPIMS, Gasfluss-Sputtern**
 - Prinzip der Sputterabscheidung
 - Verfahrensvarianten
 - Anlagenkonzepte
 - Abscheidung von Hartstoffschichten und diamantähnlichen Kohlenstoffschichten
Dr. Klaus Bewilogua
- PVD-Sputter-Technologie in der industriellen Praxis**
 - Nutzung von Sputteranlagen in der industriellen Produktion
 - Produktionsreife der HIPIMS-Technologie
 - Zerspanungsanwendungen
Dr. Werner Kölker

CVD-Prozesse

- Grundlagen und Differenzierung der CVD-Verfahren**
 - Ausgangsmaterial, Reaktionsort, Schichtbildung, Temperatur, Aktivierung
 - Niederdruck, Atmosphäre, Plasma
 - ALD-Verfahren
 - Produktionsverfahren und Anwendungen
Dr. Detlef Theirich
- Verfahrenstechnik/Anlagentechnik**
 - Das C in CVD: Grundlagen der Verfahrenstechnik.
 - Hochtemperatur-/Mitteltemperatur-CVD
 - Das V in CVD: Grundlagen der Anlagenauslegung
 - Einfluss von Druck und Temperatur auf die Volatilität der Ausgangsverbindungen
 - Prozessstabilität und Sicherheitsaspekte am Beispiel moderner Industrieanlagen
Dr. Helga Holzschuh

Stadtführung und gemeinsames Abendessen

2. Tag, 08:30 bis 16:10 Uhr

Anwendungsbeispiele aus der industriellen Praxis

- Anwendungen zu CVD**
 - Stand der Technik bei Werkzeugbeschichtungen
 - Beispiele für unterschiedliche Tribosysteme
 - Quo vadis CVD?
Dr. Helga Holzschuh
- Reibungs- und Verschleißoptimierte Beschichtungen für hochbelastete Motorenkomponenten**
 - PVD / PACVD
 - DLC basierte Multilagenschichten
 - Anwendungen mit Schmierung
 - Schichtsysteme für die Kraftstoff Hochdruckeinspritzung
Dipl.-Phys. André Hieke
- PVD- und Plasma CVD Schichten für Serienanwendungen im Maschinenbau**
 - Verfahren und Schichten für Bauteile
 - Ablauf Produktionsprozess und Qualitätssicherung
 - Verschleißbeispiele
 - Bedeutende Maschinenbau-Anwendungen
Dipl.-Ing. Manfred Berger
- Triplexverfahren - Nitrieren/Oxidieren/ Beschichten als wirtschaftliche tribologische Beschichtungsalternative für Bauteile im Werkzeug- und Maschinenbau**
 - Plasmanitrieren und Oxidation in Kombination mit der Beschichtung
 - Anlagen und Verfahrensbeschreibung
 - Vorteile der Verfahrenskombination
 - Beispiele aus Großkomponentenbeschichtung im Maschinenbau - Serienbehandlung
Dipl.-Ing. Thomas Müller
- Hartstoffbeschichtung von Zerspanungswerkzeugen**
 - Schichtsysteme und Anwendungen
 - Mikrostruktur und Eigenschaften von Hartstoffbeschichtungen
Dipl.-Ing. Christoph Czettl
- PVD- und PE-CVD Oberflächenveredelung in der Kunststoffverarbeitung**
 - Klassische Hartstoffschichten
 - DLC-Schichten
 - Nitrieren
 - PVD-Verfahren
 - Langzeit-/Großteilbeschichtung
Dr. Jörg Vetter
- Analyse- und Prüfverfahren für tribologische Schichten**
 - Chemische Elementanalytik lokal- und tiefenauflösend (EPMA, SIMS)
 - Strukturuntersuchung an Hartstoffschichten (XRD)
 - Mechanisch-tribologische Charakterisierungen
 - Analytik am realen Bauteil
Dr. Kirsten Schiffmann

Ihre fachliche Leitung



Dr. Klaus Bewilogua

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST in Braunschweig

Herr Dr. Bewilogua ist habilitierter Physiker und hat langjährige Erfahrungen zur plasmagestützten Abscheidung sowie zur Charakterisierung harter, verschleiß- und reibungsarmer Schichten. Nach mehrjähriger Tätigkeit an der Technischen Universität Chemnitz war er 1990 einer der ersten Mitarbeiter am neu gegründeten Fraunhofer IST und hatte dort maßgeblichen Anteil an den erfolgreichen Entwicklungen zu diamantähnlichen Kohlenstoffschichten und deren Transfer in die industrielle Praxis. Herr Dr. Bewilogua ist ein international anerkannter Experte auf dem Gebiet der superharten Schichten aus kubischem Bornitrid. Er ist Autor zahlreicher Publikationen in renommierten internationalen Fachzeitschriften.

Ihre Referenten

Dipl.-Ing. Manfred Berger

Product Manager Bauteilbeschichtung, OC Oerlikon Balzers AG, Coating Center, Balzers/Liechtenstein

Dipl.-Ing. Christoph Czettl

Cutting Tools / Development, Coating Development, CERATIZIT Austria GmbH, Reutte/Österreich

Dipl.-Phys. André Hieke

Global Segment Manager, Automotive Components, IonBond Netherlands BV, Venlo/Niederlande

Dr. Helga Holzschuh

Consultant, SuCoTec AG, Liestal/Schweiz

Dr. Werner Kölker

Leitung Abteilung Technologie, CemeCon AG, Würselen

Prof. Dr. Christian Mitterer

Professor für Funktionale Werkstoffe und Werkstoffsysteme, Department Metallkunde und Werkstoffprüfung, Montanuniversität Leoben/Österreich

Dipl.-Ing. Thomas Müller

Geschäftsführer, RÜBIG GMBH & CO KG – Anlagentechnik, Wels/Österreich

Prof. Dr. Hans K. Pulker

Arbeitsgruppe „Technologie Dünne Schichten“, Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik, Universität Innsbruck/Österreich

Dr. Kirsten Schiffmann

Abteilungsleiter Analytik und Qualitätssicherung, Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST, Braunschweig

Dr. Detlef Theirich

Lehrstuhl für Elektronische Bauelemente, Institut für Polymertechnologie, Bergische Universität Wuppertal

Dr. Jörg Vetter

R&D Manager, Sulzer Metaplas GmbH, Bergisch Gladbach

Dipl.-Ing. Martin Weber

Projektleiter, Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST, Braunschweig

Teilnehmerkreis

Entwickler, Qualitätsbeauftragte und Entscheidungsträger, die durch den Einsatz neuer Werkstoffe die Herstellungskosten senken, die Qualität ihrer Produkte erhöhen oder ihre Produktpalette erweitern wollen
Hersteller von Werkzeugen für Zerspanung und Präzisionsbearbeitung
Fertigungsingenieure und -techniker aus den Bereichen Maschinenbau, Werkzeug- und Formenbau, Automobil- und Luftfahrtindustrie
Ingenieure, Techniker und Materialwissenschaftler, die an der Entwicklung und dem Einsatz neuer Werkstoffe arbeiten