



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

Nina Dollinger
OTTI, Seminare und Fachforen
Bereich Technik
Wernerwerkstraße 4
93049 Regensburg
Telefon +49 941 29688-35
nina.dollinger@otti.de

Teilnahmegebühren und Leistungen

Pro Person: € 1060,00
OTTI Mitglieder: € 1010,00
Unternehmen aus Oberfranken, Niederbayern und der Oberpfalz: € 1010,00

Zimmerreservierung

SORAT Insel-Hotel
Telefon +49 941 81040
www.sorat-hotels.com
Sonderkonditionen für OTTI-Seminarernehmer!
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.

Partner



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

- 30. bis 31. Januar 2012 in Regensburg (MOB 3865)**
- Wir sind Mitglied in einem der folgenden Verbände:**
 - ASMET
 - ÖGV
 - INPLAS

Name _____

Vorname _____ 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 _____

Unternehmen aus Ostbayern

OTTI-Kundennummer/Mitgliedsnummer _____ 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 2012 in Regensburg

www.otti.de
V-B-2011-07-15





Fachforum



PVD- und CVD-Beschichtungsverfahren für tribologische Systeme

30. bis 31. Januar 2012 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 – profitieren Sie von praxisrelevanten Informationen durch sorgfältig ausgewählte Referenten und den erprobten Qualifizierungskonzepten in den OTTI-Veranstaltungen. Informationen zu allen aktuellen Seminaren, Fachforen und Tagungen finden Sie auf unserer Homepage unter www.otti.de

Programm

1. Tag, 09:00 bis 17:15 Uhr

Grundlagen und Verfahrenstechnik

- 1. Einführung in das tribologische System**
 - Was ist ein tribologisches System?
 - Reibungs- und Verschleißmechanismen
 - Prüfmethode
 - Beispiele selbstadaptiver Schichten
 Prof. Dr. Christian Mitterer
- 2. Werkstoffauswahl und Vorbehandlung**
 - Werkstoffauswahl
 - Plasmadiffusionsverfahren
 - Mechanische Randschichtverfestigung
 Dipl.-Ing. Martin Weber
- 3. CVD und PVD zur Herstellung dünner Feststoff-Schichten – ein Überblick**
 - Verfahrens- und Anlagentechnik
 - Atmosphäre, Niederdruck, Vakuum
 - Substrate, Temperatur, Plasma
 Prof. Dr. Hans K. Pulker

PVD-Prozesse

- 4. Aufdampfen**
 - „Elektronenkanone“
 - Reaktiver Prozess
 - Ionenplattierung
 Prof. Dr. Hans K. Pulker
- 5. Sputtern: Magnetron, DC-, DC-Puls-, Gasfluss-Sputtern, HIPIMS**
 - Prinzip der Sputterabscheidung, Anlagenkonzepte
 - Verfahrensvarianten im Bereich tribologischer Beschichtungen
 - Abscheidung von harten und reibarmen Schichten
 Dr. Klaus Bewilogua
- 6. Arc-Verfahren: reaktiver Prozess und gepulste Verfahren**
 - Prinzip der Arc-Verdampfung
 - Abscheidung tribologischer Schichten
 - Dropletentstehung
 - Verschleißschutzschichten für Werkzeuge
 Prof. Dr. Christian Mitterer

CVD-Prozesse

- 7. Grundlagen und Differenzierung der Verfahren: Niederdruck, Atmosphäre, Plasma**
 - Ausgangsmaterial, Reaktionsort, Schichtbildung
 - Temperatur, Aktivierung
 - Atmosphäre, Niederdruck, Plasma
 - Produktionsverfahren
 Dr. Klaus-Dieter Nauenburg
- 8. Verfahrenstechnik/Anlagentechnik**
 - Industriell relevante CVD Verfahren
 - Auslegung der Anlagen
 - Prozessstabilität und Sicherheitsaspekte
 Dr. Helga Holzschuh
- 9. AD-Freistrahlasplasma als Werkzeug zur Oberflächenfunktionalisierung**
 - Überblick für Atmosphärendruckplasmen
 - Werkzeug zur Vorbehandlung
 - Werkzeug zur Beschichtung
 Dr. Bernd Grüner

Stadtführung und gemeinsames Abendessen der Teilnehmer und Referenten

2. Tag, 08:30 bis 16:20 Uhr

Anwendungsbeispiele aus der Praxis

- 1. Reibungs- und verschleißoptimierte Beschichtungen für Motorenkomponenten**
 - PVD/PACVD
 - DLC-basierte Multilagenschichten
 - Schichteigenschaften in geschmierten Anwendungen
 - Schichtsysteme für die Kraftstoff-Hochdruckeinspritzung
 Dipl.-Phys. André Hieke
- 2. PVD- und Plasma CVD Schichten für Serienanwendungen im Maschinenbau**
 - Beschichtungsverfahren und Schichten für Bauteile
 - Bedeutende Maschinenbau-Anwendungen
 Dipl.-Ing. Manfred Berger
- 3. Triplexverfahren - Nitrieren/Oxidieren/ Beschichten als wirtschaftliche tribologische Beschichtungsalternative für Bauteile**
 - Plasmanitrieren und Oxidation in Kombination mit der Beschichtung
 - Anlagen und Verfahrensbeschreibung
 - Vorteile der Verfahrenskombination
 - Großkomponentenbeschichtung
 Dipl.-Ing. Thomas Müller
- 4. PVD-Sputter-Technologie in der Praxis**
 - Produktionsreife der HIPIMS-Technologie
 - Zerspanungsanwendungen
 Dr. Werner Kölker
- 5. CVD-Beschichtungen auf Werkzeugen für Anwendungen in der Zerspanung**
 - Fräsen von Titan
 - Drehen in den ISO-Bereichen P15-P25 und K20
 Dr. Martin Kathrein
- 6. PVD- und PE-CVD Oberflächenveredelung in der Kunststoffverarbeitung**
 - Klassische Hartstoff- und DLC-Schichten
 - Nitrieren und PVD-Verfahren
 - Langteil- und Großteilbeschichtung
 Dr. Jörg Vetter
- 7. Unerreichte Werkzeugstandzeiten mit HIPIMS-Beschichtungen**
 - Hohe Ionisation des Plasmas durch HIPIMS-Sputtertechnik
 - Einstellbarkeit von Eigenspannungen
 - Niedertemperatur PVD Beschichtungen
 - Industriell verfügbare HIPIMS-Schichten für Tribologische/ Werkzeuganwendungen
 Lucien Peeters
- 8. Anwendungen im CVD**
 - Stand der Technik in Tribosystemen
 - Quo vadis CVD?
 Dr. Helga Holzschuh
- 9. Analyse- und Prüfverfahren für tribologische Schichten**
 - Chemische Elementanalytik (EPMA, SIMS)
 - Strukturuntersuchung (XRD)
 - Reibung, Verschleiß, Härte, Haftung
 - Analytik am realen Bauteil
 Dr. Kirsten Schiffmann

Ihre fachliche Leitung



Dr. Klaus Bewilogua

Abteilungsleiter am Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST in Braunschweig

Herr Dr. Bewilogua ist habilitierter Physiker und hat langjährige Erfahrungen von 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

Dr. Bernd Grüner

Vorstand und Geschäftsführender Direktor, INNOVENT e.V., Jena

Dipl.-Phys. André Hieke

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

Dr. Helga Holzschuh

Consultant, SuCoTec AG, Liestal/Schweiz

Dr. Martin Kathrein

Team Leader Surface and Coating Technology, Innovation Services, PLANSEE SE, Reutte/Österreich

Dr. Werner Kölker

Leitung Abteilung Technologie, Ceme-Con AG, Würselen

Prof. Dr. Christian Mitterer

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

Dipl.-Ing. Thomas Müller

Geschäftsführer, Rübigen Anlagentechnik GmbH & Co. KG, Wels/Österreich

Dr. Klaus-Dieter Nauenburg

Projektleiter PECVD, Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie IST, Pfaffatzen

Lucien Peeters

Product Manager Tool, Hauzer Techno Coating BV, Venlo, Niederlande

Prof. Dr. Hans K. Pulker

Leiter 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. Jörg Vetter

R&D Manager, Sulzer Metaplas, 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