



Regensburg - das mittelalterliche Wunder Deutschlands!

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

Hotel COURTYARD by Marriott
 Frankenstraße/
 Bamberger Straße 28
 93059 Regensburg

Organisation:

Zimmerreservierung

Hotel COURTYARD by Marriott
 Telefon +49 941 81010
 Sonderkonditionen für OTTI-Seminar Teilnehmer!
oder Tourist-Information Regensburg
 Telefon +49 941 507-4412
 Telefax +49 941 507-4418
 www.regensburg.de

Teilnahmegebühren und Leistungen

Bei Anmeldung bis zum 20.11.2009:
 pro Person: € 890,00
Bei Anmeldung danach:
 pro Person: € 960,00
 OTTI-Mitglieder: € 910,00
 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.

Seminarmanagement

Dipl.-Päd. Diana Wirtz
 OTTI, Seminare und Fachforen Bereich Technik
 Wernerwerkstraße 4
 93049 Regensburg
 Telefon +49 941 29688-33
 Telefax +49 941 29688-31
 E-Mail: diana.wirtz@otti.de



Weitere Seminare aus dem Bereich Technik sowie Veranstaltungen aus den Bereichen Erneuerbare Energien und Management finden Sie auf unserer Homepage www.otti.de

Ja, ich nehme teil am OTTI-Fachforum Schichtherstellungstechniken für die Präzisionsoptik

■ **20./21. Januar 2010 in Regensburg (OPS 3386)**

Name _____

Vorname _____ Titel _____

Telefon _____ Telefax _____

E-Mail _____

Abteilung/Funktionsbereich _____

Firma/Institution _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Branche _____ Zahl der Mitarbeiter _____

OTTI-Kundennummer _____

Datum _____ Unterschrift _____

Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e.V. (OTTI), Wernerwerkstraße 4, 93049 Regensburg, Telefax: +49 941 29688-19

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.



FRÜHBUCHERBONUS bis 20.11.2009

Schichtherstellungstechniken für die Präzisionsoptik

Grundlagen und neueste Entwicklungen der Funktionalisierung optischer Oberflächen

20./21. Januar 2010 in Regensburg



Partner:

OTTI Training Seminare Tagungen

www.otti.de



Das Fachforum liefert Ihnen Antworten auf die Fragen:

- Was versteht man unter Präzisionsoptik?
- Wo liegen die Unterschiede zur konventionellen Optik?
- Wo und für was wird sie eingesetzt?
- Ist Präzisionsoptik ein Wachstumsmarkt in Europa, den USA oder in Asien?
- Welche Anforderungen werden an die Beschichtungen gestellt?
- Welche Herstellungstechniken können diese Anforderungen erfüllen?
- Welche Entwicklungstendenzen sind erkennbar?

OTTI plus

Wichtige Kontakte knüpfen, Inhalte diskutieren, zwanglos Netzwerke aufbauen – profitieren Sie vom OTTI-Rahmenprogramm: zum Beispiel bei einer Stadtführung, einem gemütlichen Abendessen in gemeinsamer Runde, bei Kultur und Entspannung im Kreise der Seminarteilnehmer und Referenten.

Programm:

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

1. Einführung in das Programm

Prof. Dr. Hans K. Pulker

2. Was ist Präzisionsoptik?

- Optische Technologien - Made in Germany
- Produkte und Märkte
- Präzisionsoptik der nächsten Generation

Prof. Dr. Norbert Kaiser

3. Vorbehandeln/Reinigen vor der Beschichtung in der optischen Industrie

- Ausgangszustand der Substrate
- Anlagenkonzepte
- Reinigungsverfahren
- Chemikalien für die Reinigung

Rolf-Martin Hohl, Dipl.-Ing. Hans Koch

4. Aufdampfung und gepulste Techniken

- Verfahrenstechniken
- Reaktive Prozesse
- Ionen- und Pulsunterstützung

Prof. Dr. Hans K. Pulker

5. RF-Plasma unterstütztes Aufdampfen (Taurion)

- Anlagenkonzept
- Arbeitsprinzip Taurion
- Anwendung
- Schichteigenschaften

Ing. Walter Schwärzler

6. Feinoptik auf Metall, Kunststoff, Glas - ein Terzett für industrielle Serienbauteile

- Interferenzschichtsysteme für die Feinoptik mittels PVD
- ESV Verdampfung mit IAD Unterstützung
- Übertragbarkeit der Interferenzschichtsystem auf Metallsubstrate und Kunststoffsubstrate - COP, COC, PC, PMMA

Dr. Oliver Treichel

7. Anwendungen für Präzisionsoptik

- Anwendungen: Spiegel, Entspiegelungen, Strahlteiler
- Präzise Beschichtung großer Flächen
- Anforderungen an Magnetron-Sputteranlagen

Dr. Mark Schürmann

8. Produktion von optischen Filterbeschichtungen mit Magnetron-Sputtertechnologie

- Reaktiver Magnetron-Sputtering-Prozess
- Prozesssteuerung: in-situ optische Monitoring
- Kontrolle der Beschichtungsuniformität
- Anwendungsbeispiele

Dr. Othmar Züger

Stadtführung mit anschließendem Erfahrungsaustausch bei einem gemeinsamen Abendessen

2. Tag, 08:30 Uhr bis 16:15 Uhr

1. Ionenstrahl-Sputtern

- Grundlagen
- Neue Ionenquellen
- Technische Aspekte
- Präzise Schichtdickenkontrolle
- Industrieller Einsatz und Beispiele
- Neue Forschungsansätze

Dr. Detlev Ristau

2. Ionen- und Plasmaquellen für die optische Dünnschichttechnologie

- Quellentypen und Einsatzgebiete
- Funktionsweisen und Betriebsparameter
- Emmisionscharakteristika und Messmethoden
- Anwendungsbeispiele

Dr. Henrik Ehlers

3. Plasma-ionengestützte Beschichtung (APS)

- Grundlagen
- Anlagentechnik
- Anwendungen / Beispiele

Dipl.-Ing. (FH) Alfons Zöllner

4. Gasentladungs-Sputtern

- Varianten von Magnetron-Sputterprozessen für optische Schichten
- Zusammenhänge zwischen Plasmaparametern und Schichteigenschaften
- Simulation von Sputterprozessen
- Aktuelle Entwicklungen: Hochionisierte Plasmen zur Schichtherstellung

Dr. Michael Vergöhl

5. Plasma-unterstütztes reaktives Magnetron-Sputtern (PARMS)

- Motivation und Grundlagen
- Industrielle Anlagentechnik (HELIOS)
- Anwendungsbeispiel

Dr. Michael Scherer

6. Einstieg ins optische Monitoring: Ist das Ziel erreicht?

- Warum optisches Monitoring?
- Der Start: Designs und Materialdaten
- Die Lernkurve: Monitoringstrategien
- Das Ziel und der Ausblick

Dipl.-Phys. Jörg Terhürne

7. Entwicklungstendenzen in der Präzisionsoptik und zukünftige Anforderungen an die Beschichtungstechnik

- Subnano- und Nanoschichten
- Selbstorganisation auf optischen Oberflächen
- Konforme Beschichtung - Atomic Layer Deposition
- Metaschichten

Prof. Dr. Norbert Kaiser

8. Zusammenfassung

Prof. Dr. Hans K. Pulker

Ihre fachliche Leitung:

Prof. Dr. Hans K. Pulker

Leiter Arbeitsgruppe „Technologie Dünne Schichten“ am Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik der Universität Innsbruck, Geschäftsführer Nanosol AG, Balzers/Liechtenstein und seit September 2008 „Senator European Vacuum Coaters“. Herr Professor Pulker ist Autor des Fachbuches „Coatings on Glass“, Editor des Buches „Wear and Corrosion Resistant Coatings by CVD und PVD“, Mitherausgeber des Buches „Optical Interference Coatings“ und Kurator der Zeitschrift „Vakuum in Praxis“.

Prof. Dr. Norbert Kaiser

Stellvertretender Institutsleiter und Leiter Optical Coatings, Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Jena. Herr Professor Kaiser ist seit 1991 Abteilungsleiter und stellvertretender Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena und lehrt an der Fachhochschule Jena Physik, Technologie dünner Schichten und Nanooptik. Er ist Autor international bekannter Arbeiten auf dem Gebiet dünner Schichten für die Optik, Mitherausgeber des Buches „Optical Interference Coatings“, Springer 2003 und Vorsitzender des Ausschusses „Thin Films for Optics and Optoelectronics“ der Europäischen Forschungsgesellschaft Dünne Schichten.

Ihre Referenten:

Dr. Henrik Ehlers

Department of Thin-Film Technology, Head of Process Development Group, Laser Zentrum Hannover e.V.

Rolf-Martin Hohl

Geschäftsführer, UCM AG
Ultraschall Reinigungsanlagen, Rheineck/Schweiz

Dipl.-Ing Hans Koch

Technischer Leiter, NGL Cleaning Technology, Jena

Dr. Detlev Ristau

Leitung Laserkomponenten, Laser Zentrum Hannover e.V., Hannover

Dr. Michael Scherer

Manager R&D, Leybold Optics GmbH, Alzenau

Dr. Mark Schürmann

Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik (IOF), Jena

Ing. Walter Schwärzler

Geschäftsführer, PROVAC AG, Balzers/Liechtenstein

Jörg Terhürne

Bte Bedampfungstechnik GmbH, Elsoff

Dr. Oliver Treichel

Geschäftsführer, S1 Optics GmbH, Nürtingen

Dr. Michael Vergöhl

Abteilungsleiter Optische und elektrische Schichten, Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik (IST), Braunschweig

Dipl.-Ing. (FH) Alfons Zöllner

Manager R&D, Leybold Optics GmbH, Alzenau

Dr. Othmar Züger

Head of Development, Optic Balzers AG, Balzers/Liechtenstein

Teilnehmerkreis:

- Fach- und Führungskräfte aus Unternehmen und Institutionen, die sich für optische Technologien interessieren
- Mitarbeiter aus den Bereichen Energie, Umwelt, Produktionstechnik, Informationstechnologie, Medizin, Lebenswissenschaften, optischer Komponenten und Systeme sowie der Beleuchtungstechnik
- Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker aus Entwicklung, Konstruktion, Technologie, Fertigung und Qualitätssicherung aus allen Hightech-Branchen