



Transparent leitfähige Schichten (TCO)

01./02. Dezember 2009 in Neu-Ulm

Optional buchbar:
Grundlagen TCO

30. November 2009 in Neu-Ulm (1/2-tägig)



OTTI  Training
Seminare
Tagungen

Tagungsleitung:



Dr. Bernd Szyszka

Nach seinem Physikstudium an der TU Braunschweig begann Dr. Szyszka 1995 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fraunhofer-Institut IST. 1999 promovierte er zum Dr. rer. nat. mit der Doktorarbeit „Reaktives Magnetronspütern von transparent leitfähigen Schichten“ und ist seit 2003 mit der Leitung der von ihm aufgebauten Abteilung Großflächenbeschichtung betraut.

Er ist Autor von mehr als 50 wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Inhaber von mehr als 10 Patenten. Im Bereich internationaler Tagungen engagiert sich Dr. Szyszka besonders für die 2010 zum 2. Mal in Braunschweig stattfindenden International Conference on Coatings on Glass (ICCG-8), beginnend mit den ersten ZnO:Al Beiträgen auf der ICCG-1 bis hin zur Unterstützung der Konferenz im Local Organizing Committee und als Herausgeber der Konferenz Proceedings. Weiterhin ist Dr. Szyszka als TAC-Chair in der Society of Vacuum Coaters tätig.

Tagungsbeirat:



Dr. Carsten Herweg

Forschung und Vorausentwicklung, Plasma- und Vakuum-Technologien, Robert Bosch GmbH, Stuttgart



Dr. Peer Löbmann

Senior Scientist, Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, Würzburg



Dr. Cor Schrauwen

Valorization Manager, Materials innovation institute (M2i), Eindhoven/Netherlands

OTTI plus

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

Veranstaltungsort:



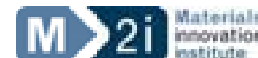
Neu-Ulm: Lernen Sie diese junge Stadt an der Donau kennen und lassen Sie sich von der herzlichen schwäbisch-bayerischen Gastlichkeit verwöhnen. Entdecken Sie bei einer Stadtführung die romantische und moderne Stadt.

Edwin-Scharff-Haus
Silcherstraße 40
89231 Neu-Ulm

Themenschwerpunkte:

- Herstellung und Produktion von TCO
- Industrielle Anwendungsbereiche von TCO
- Neue Entwicklungen bei Materialien, Verfahren und Anwendungen
- Fachausstellung

Partner:



GLAS + RAHMEN

Sehr geehrte Damen und Herren,

transparent leitfähige Beschichtungen sind Schlüsselkomponenten für die industrielle Oberflächentechnik. In ihren klassischen Anwendungen als »Wärmespiegel« bzw. als »durchsichtige Metalle« kommen sie zur Verringerung der Wärmeverluste von Gebäuden sowie für die Kontaktierung von Solarzellen, Displays und von OLEDs zum Einsatz. Gerade im Bereich der elektrisch leitfähigen Kontaktschichten für die Dünnschicht-Photovoltaik wird zurzeit besonders dynamisch entwickelt.

Als multifunktionale Materialien übernehmen TCOs auch eine Reihe weiterer Aufgaben: Durch ihre einstellbare Rauheit streuen sie in definierter Form Licht und helfen so beim Lichtmanagement in der Photovoltaik sowie in LEDs und OLEDs. Sie sind halbleitende Materialien, die neuerdings auch p-dotiert werden können. Somit eröffnet sich das große, neue Anwendungsfeld der transparenten Elektronik, etwa für Displays, die durchsichtig sind und nur bei Bedarf Informationen präsentieren.

TCOs können mechanisch und chemische äußerst beständig sein – bis hin zum Kratz- und Korrosionsschutz für Glas, selbstverständlich mit eingebauter elektrischer Leitfähigkeit. Hier zeigen sich neue Möglichkeiten im Bereich der Außenbeschichtung.

Das OTTI hat frühzeitig erkannt, dass bei diesen vielseitigen Materialien Bedarf für eine Informationsplattform besteht, welche zu den industriellen Anwendungen und zu den technischen Möglichkeiten Stellung bezieht.

Es freut mich daher ganz besonders, Sie nach zwei erfolgreichen TCO Fachtagungen in 2007 und 2008 auch in 2009 im Namen des Tagungsbeirats und der Kollegen vom OTTI zur dritten TCO Fachtagung nach Neu-Ulm einladen zu dürfen. Es erwartet Sie ein spannendes Programm, das dieses Mal mit einer ½-tägigen Einführung in TCO startet und dann in zwei Tagen einen breiten Überblick über Materialien, Herstellungsprozesse und die Anwendungen der transparenten Leiter gibt. In bewährter OTTI-Manier gibt es viele Möglichkeiten zur Diskussion und zum Gedankenaustausch mit Fachleuten aus Wissenschaft und Praxis.

Das OTTI und der Tagungsbeirat laden Sie herzlich zur dritten Fachtagung „Transparent leitfähige Schichten“ nach Neu-Ulm ein. Wir freuen uns sehr über Ihre Teilnahme.

Dr. Bernd Szyszka

Tagungsleiter

Teilnehmerkreis:

- Geschäftsführer, Produktions- und Entwicklungsleiter aus den Bereichen Solartechnik, Architektur- und Fahrzeugglas, Displaytechnologie, Fahrzeug- und Sensortechnik
- Entwickler aus den Bereichen Solar-, Display-, Sensor-, Oberflächen-, Vakuum- und Lackiertechnik
- Mitarbeiter aus Entwicklung und Produktion im Bereich Dünnschicht-, Photovoltaik-, Glas- und Folienbeschichtung, die an der effizienten Massenfertigung von TCO-Schichtsystemen arbeiten
- Werkstofffachleute und Produktentwickler, die an den neuen Möglichkeiten im Bereich der transparent leitfähigen Multifunktionsschichten interessiert sind

Montag, 30. November 2009: Grundlagen TCO
13:00 Uhr bis 17:40 Uhr

Grundlagen TCO

Sitzungsleitung: Dr. Peer Löbmann

13:00 Begrüßung der Teilnehmer

13:15 Grundlagen der TCO-Materialien

- Voraussetzungen für elektrische Leitung bei optischer Transparenz
- Physikalische Kenngrößen
- Beispiele wichtiger Stoffsysteme (ITO, AZO, ATO und IMI-Aufbau)

Dr. Wolfgang Körner, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Fraunhofer-Institut IWM, Freiburg

14.00 Diskussion

14:10 Grundlagen der Herstellung und Prozesse von TCOs

- Sputterverfahren
- Chemische Gasphasenabscheidung
- Sol-Gel Verfahren
- Spraypyrolyse
- Elektrochemische Abscheidung

Dr. Peer Löbmann, Senior Scientist, Fraunhofer-Institut ISC, Würzburg

14:55 Diskussion

15:05 Kaffeepause

15:30 Charakterisierung transparenter leitfähiger Schichten

- Optische Charakterisierung
- Elektrische Charakterisierung
- Mikrostrukturelle Untersuchungen
- Chemische Analytik

Dr. Niko Schultz, Product Design - Development Materials and Components, Schott AG, Mainz

16:15 Diskussion

16:25 Übersicht über die Einsatzgebiete und Anwendungen

Display, Photovoltaik, Architektur, Beleuchtung, Automobil, etc.
Volker Sittinger, Fraunhofer-Institut IST, Braunschweig

17:10 Diskussion

17:20 Abschließende Zusammenfassung

Dr. Peer Löbmann, Senior Scientist, Fraunhofer-Institut ISC, Würzburg

17:40 Voraussichtliches Ende des Grundlagenteils

Abendprogramm

19:00 Stadtführung (auch für Teilnehmer, die sich nicht zu den Grundlagen TCO angemeldet haben)

Dienstag, 01. Dezember 2009: Fachtagung TCO

09:00 Uhr bis 17:45 Uhr

- 09:00 Begrüßung durch den Tagungsleiter Dr. Bernd Szyszka
Dr. Bernd Szyszka, Fraunhofer-Institut IST, Braunschweig
- 09:10 Historische Betrachtung TCO
120 Jahre TCO: past – present – futur
Dr. Bernd Szyszka, Fraunhofer-Institut IST, Braunschweig

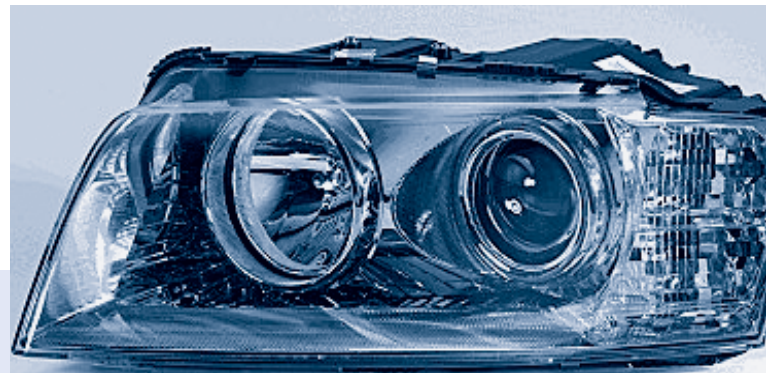
Themenschwerpunkt 1: Herstellung und Produktion von TCOs

Sitzungsleitung: Dr. Bernd Szyszka

- 09:35 Industrielle Herstellung von TCO aus Sicht der Glasindustrie
Dr. Pascal Reutler, Saint-Gobain Glass, Frankreich, angefragt
- 09:55 Diskussion
- 10:00 Gegenüberstellung von TCO-Technologien für die a-Si:H/ μ c-Si:H Dünnschicht-Photovoltaik aus industrieller Sicht
- Untersuchung der Stabilität von ZnO-Schichten mittels Effusion, die mittels LPCVD und Sputterverfahren hergestellt wurden
 - Charakterisierung der Streueigenschaften von texturierten Substraten
 - Dünnschicht-Silizium-Solarzellen auf texturierten Oberflächen
- Dr. Helmut Stiebig, Entwicklungsleiter, Malibu GmbH & Co. KG, Bielefeld
- 10:20 Diskussion
- 10:25 TCO Bandbeschichtung – aus Sicht der Forschung
- Anforderungen an transparente leitfähige Schichten auf Kunststofffolien
 - Technologische Besonderheiten der Bandbeschichtung
 - Kombination leitfähiger Beschichtungen mit anderen Funktionsschichten
- Dr. Matthias Fahland, Projektleiter, Fraunhofer-Institut FEP, Dresden
- 10:45 Diskussion
- 10:50 Kaffeepause/Besuch der Fachausstellung
- 11:15 TCO Bandbeschichtung – aus industrieller Sicht
- From lab to industrial equipment
 - Electrical, optical and structural characteristics of ITO and GZO coatings
 - Polymeric substrates
 - Magnetron and ion sputtering methods
- Viktor Kozlavs, Director of laboratory, Sidrabe Inc. & Institute of Solid State Physics University of Latvia, Riga, Latvia
- 11:35 Diskussion
- 11:40 Anbieterforum – Fachaussteller präsentieren sich
Moderation: Dr. Bernd Szyszka

12:10 Mittagslunch/Besuch der Fachausstellung

- 13:30 Herstellung von keramischen Targets
- Anforderungen an TCO Targets
 - Übersicht keramischer Fertigungstechniken
 - Probleme bei speziellen Materialien
 - Ausblick
- Dr. Martin Weigert, Head of R&D, Umicore Thin Film Products, Liechtenstein
- 13:50 Diskussion
- 13:55 Großflächenbeschichtung mittels Magnetronspütern
- Sputtern von TCO Schichten vom metallischen Target
 - Sputtern von TCO Schichten vom keramischen Target
 - Vergleich Planar- und Rohrtargets
 - Vergleich horizontale und vertikale Anlagenkonzepte
- Uwe Heydenreich, Manager Forschung und Entwicklung, Leybold Optics Dresden GmbH, Dresden
- 14:15 Diskussion
- 14:20 LPCVD Abscheidung von ZnO für die Dünnschichtsilizium Photovoltaik: Von der F&E zu großflächigen Produktionssystemen
- Einführung in die „Low Pressure Chemical Vapor Deposition“ (LPCVD) Technik
 - Eigenschaften des LPCVD abgeschiedenen ZnOs und dessen Lichteinfang in Dünnschichtsiliziumzellen
 - Aufskalierung auf Modulproduktionsgröße von 1.4 m²
- Dr. Ulrich Kroll, Managing Director of Oerlikon Solar-Lab SA, Neuchâtel/Switzerland
- 14:40 Diskussion
- 14:45 CVD von TCO-Schichten
- Übersicht zu APCVD-Prozessen zur Herstellung von TCO-Schichten
 - Anwendungsbeispiele:
 - ZnO:Al-Schichten mittels RTP-MOCVD für Solarzellen;
 - Online-Beschichtung von Floatglas
 - Ergebnisse zu Kinetik, Modellierung und Schichtwachstum
- Dr. Joop van Deelen, M2i Materials Innovation Institute, Eindhoven/Niederlande
- 15:05 Diskussion



- 15:10 **Nass-chemische Aufbringung von TCO**
- Schichtherstellung und Gefügeentwicklung
 - Beispiele aus unterschiedlichen Stoffsystemen
 - Anwendung von Druckverfahren
- Dr. Peer Löbmann, Senior Scientist, Fraunhofer-Institut ISC, Würzburg

15:30 Diskussion

15:35 Kaffeepause/Besuch der Fachausstellung

- 15:55 **Und was kostet es? Von der Technologie zur Produktion**
- Forschungs- und Entwicklungsstufen
 - Produkt/Produktion/Erstanlagen
- Dr. Cor Schrauben, Valorization Manager, M2i Materials Innovation Institute, Eindhoven/Niederlande

16:15 Diskussion

Themenschwerpunkt 2: Industrielle Anwendungsbereiche von TCO

Sitzungsleitung: Dr. Carsten Herweg

- 16:25 **Photovoltaik – TCO-Schichten für Dünnschichtsolarzellen**
- Anforderungen an TCOs für Dünnschichtsolarzellen
 - Dotierung und elektrischer Transport in n-leitenden TCOs
 - Magnetronspütern von TCO-Schichten: Stand der Technik und Ausblick
- Dr. Klaus Ellmer, Abteilung Solare Brennstoffe, Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie GmbH, Berlin

16:45 Diskussion

- 16:50 **Anforderungen an TCO-Schichten für Silizium-Dünnschicht-solarmodule**
- Verwendung als Frontkontakt und Rückkontakt
 - Integration als Zwischenschichten (intermediate reflector, diffusion barrier)
- Dr. André Hedler, Projektleiter R & D, ersol Thin Film GmbH, Erfurt

17:10 Diskussion

- 17:15 **Architektur - Außenbeschichtung von Architekturglas**
- Hochdämmende Isoliergläser
 - Potential leitfähiger Außenbeschichtungen
 - Anwendungsfelder und Feldversuch
- Dr. Hansjörg Weis, Leiter Schichtentwicklung, INTERPANE Entwicklungs- und Beratungsgesellschaft mbH, Lauenförde

17:35 Diskussion

17:40 **Voraussichtliches Ende des ersten Tages**

Abendprogramm

- 19:00 **Gemeinsames Abendessen:**
Sie knüpfen neue Kontakte und besprechen Ihre Fachfragen mit Experten und Kollegen aus anderen Unternehmen.



Mittwoch, 02. Dezember 2009: Fachtagung TCO 08:30 Uhr bis 15:45 Uhr

Fortsetzung Themenschwerpunkt 2: Industrielle Anwendungsbereiche von TCO

- 08:30 **Einfluss der TCO-Schicht auf die Eigenschaften der CdTe-Dünnschichtsolarzelle**
- Rolle des TCOs innerhalb der CdTe-Solarzelle
 - Einfluss des TCOs auf die morphologischen und elektrischen Eigenschaften
 - Anforderungen durch den Prozess und Ausblick auf ein maßgeschneidertes TCO
- Dr. Johannes Luschitz, Calyxo GmbH, Thalheim
- 08:50 Diskussion
- 08:55 **Photovoltaik – leitfähige und transparente ZnO-Schichten für CIS Dünnschichtsolarmodule**
- Anforderungen an den Frontkontakt in CIS Solarmodulen
 - Optimierung des Magnetronspüterns von ZnO:Al
- Dr. Paul Mogensen, AVANCIS GmbH & Co. KG, Torgau
- 09:15 Diskussion
- 09:20 **Gedruckte transparente Leiter auf Basis von Indiumzinnoxid für die Optoelektronik**
- Druckverfahren: Tintenstrahl- und Siebdruck
 - Nachbehandlungsverfahren
 - Anwendungsbeispiele: EL, OLED und FDP
- Dr. Anna Prodi-Schwab, Research and Development Manager, Evonik Degussa GmbH, Marl
- 09:40 Diskussion
- 09:45 **Leitfähige Oxide in anorganischen LEDs**
- Anwendungsgebiete anorganischer LEDs
 - Spezielle Anforderungen an TCOs in LEDs
 - Heute und Morgen
- Dr. Andreas Weimar, Manager Physical Processes, OSRAM Opto Semiconductors GmbH, Regensburg
- 10:05 Diskussion
- 10:10 **Kaffeepause/Besuch der Fachausstellung**

- 10:30 Laserbearbeitung von dünnen Schichten mit prozessoptimierten Strahlprofilen**
- Gleichmäßiger Abtrag von Schichten mit homogenisierten Profilen
 - Großflächige Bearbeitung mit mehrkanaligen Lasersystemen
 - Energieeffiziente thermische Umformung von leitenden und halbleitenden Schichten auf Glas
- Dipl.-Ing. Dirk Hauschild, LIMO Lissotschenko Mikrooptik GmbH, Dortmund

10:50 Diskussion

- 10:55 Transparente, leitfähige Heizbeschichtung für Scheinwerfer - Abschlussarbeiten**
- Motivation und anwendungsspezifische Anforderungen
 - Ergebnisse anwendungsspezifischer Prüfungen an verschiedenen Schichtsystemen
 - Prozess- & Anlagentechnik zur homogenen Beschichtung konkaver, 3d-gekrümmter Substrate
 - Kontaktierung der Heizbeschichtung
- Sabine Dreihöfer, Prozessentwicklung Oberflächen, Hella KGaA Hueck & Co., Lippstadt

11:15 Diskussion

- 11:20 Energieeinsparung im Bereich Kühlmöbelbau durch TCO-Schichten**
- Simon Swiderski, Entwicklung und Vertrieb technischer Elemente, REMIS GmbH, Köln, angefragt

11:40 Diskussion

- 11:45 Elektromagnetische Abschirmung und Entspiegelung - Filterscheiben zum Einbau vor elektronischen Anzeigen und Displays**
- Leitende und entspiegelte, transparente Materialien für Filterscheiben
 - Anwendungen im Gehäusebau
 - Kontaktierung und elektromagnetische Abdichtung beim Einbau
- Stefan Zuber, Geschäftsführer, ttv GmbH, Geretsried

12:05 Diskussion

12:10 Mittagslunch/Besuch der Fachaussstellung

Themenschwerpunkt 3: Neue Entwicklungen bzgl. Materialien, Verfahren und Anwendungen

Sitzungsleitung: Dr. Cor Schrauben

- 13:10 TCO Innovation @ Fraunhofer – Highlights aus der Vorlauforschung**
- Rechnergestützte Materialentwicklung – das Potential der Dichtefunktionaltheorie
 - Neue Konzepte für p-leitfähige Materialien mittels Sol-Gel und PVD
 - Anwendungsbezogene Entwicklungen für OLED-Lighting und Dünnschicht-Photovoltaik.
- Dr. Bernd Szyszka, Fraunhofer-Institut IST, Braunschweig

13:30 Diskussion

- 13:35 Elektrochemische Abscheidung von Leiterbahnen für transparent leitfähige Schichten**
- Elektrochemische Prozesse zur Abscheidung von Leiterbahnen
 - Entwicklung von Produktionstechnologie und Anwendungsbeispiele für Leiterbahnen
 - Ergebnisse zu elektrischen Leiterbahnen für TCOs: Modellierung, Patronierung und Eigenschaften
- Dr. Arjan Hovestad, TNO Science and Industry, BU Materials Technology, Eindhoven/Niederlande

13:55 Diskussion

14:00 Kaffeepause

- 14:20 Transparente Elektroden für organische Solarzellen auf Basis dünner Silberschichten**
- Prinzip der organischen Solarzelle
 - Anforderungen an die transparente Elektrode
 - Dünne Silberschichten als transparente Elektroden
- Dr. Andreas Georg, Materials Research and Applied Optics, Fraunhofer-Institut ISE, Freiburg

14:40 Diskussion

- 14:45 Transparente Elektronik – p-leitfähige TCOs**
- p-Leitfähigkeit von Metalloxiden
 - Anwendungsperspektiven für transparente p-Leiter
 - Aussichtsreiche Stoffsysteme für die industrielle Herstellung
- Stefan Götzendörfer, Fraunhofer-Institut ISC, Würzburg

15:05 Diskussion

- 15:10 Oberflächeneigenschaften transparenter leitfähiger Oxide**
- Austrittsarbeiten
 - Oberflächenterminierungen
 - Sauerstoffaustausch
- Dr. Andreas Klein, Institut für Materialwissenschaften, Technische Universität Darmstadt

15:30 Diskussion

- 15:35 Zusammenfassung und Ausblick**
- Dr. Bernd Szyszka, Fraunhofer-Institut IST, Braunschweig
- 15:45 Voraussichtliches Ende der Fachtagung**



Teilnahmegebühren und Leistungen:

Bei Anmeldung bis zum 29.09.2009:

Fachtagung mit Grundtagung (2½-tägig)

Pro Person: € 1160,00

Fachtagung (2-tägig)

Pro Person: € 890,00

Bei Anmeldung danach:

Fachtagung mit Grundtagung (2½-tägig)

Pro Person: € 1230,00

OTTI-Mitglieder: € 1180,00

Fachtagung (2-tägig)

Pro Person: € 960,00

OTTI-Mitglieder: € 910,00

Der dritte und jeder weitere Teilnehmer Ihrer Firma erhält **15% Ermäßigung**.

Bitte tragen Sie Ihre OTTI-Kundennummer unten im Anmeldeabschnitt ein!

In der Teilnahmegebühr sind Pausengetränke, zwei Mittagsbuffets, eine Stadtführung in Ulm, ein Abendessen sowie ausführliche Tagungsunterlagen (inkl. CD) enthalten.

Anreise zum Tagungsort:

Ihr Anfahrtsweg zum Veranstaltungsort:

Edwin-Scharff-Haus (ESH), Silcherstraße 40, 89231 Neu-Ulm



Tagungsmanagement:

Haben Sie Fragen? Wir sind für Sie da.



Dipl.-Päd. Ilona Lamour
Leiterin
Bereich Technik

Telefon +49 941 29688-25
Telefax +49 941 29688-31
E-Mail: ilona.lamour@ottti.de



Dipl.-Päd. Diana Wirtz
Seminar-
managerin

Telefon +49 941 29688-33
Telefax +49 941 29688-31
E-Mail: diana.wirtz@ottti.de

Bildnachweis:

Titelbild: mit freundlicher Genehmigung der Firma Helianthos (NL)
Bild S. 7 Quelle: Hella KGaA
Bild S. 9/S. 14 links: Copyright Leybold Optics Dresden GmbH

Zimmerreservierung:

Zimmerkontingente zu Sonderkonditionen bis 4 Wochen vorher in folgenden Hotels:

1 Mövenpick Hotel Ulm/Neu-Ulm, Silchergasse 40,
Tel.: +49 731 80 11-721, Fax: +49 731 85 96

2 InterCityHotel Ulm, Bahnhofplatz 1,
Tel.: +49 731 9655-990, Fax: +49 731 9655-555

3 Römer Villa, Parkstr. 1
Tel.: +49 731 9 68 49-0, Fax: +49 731 9 68 49-49

oder Ulm/Neu-Ulm Touristik GmbH
Tel.: +49 731 1612811, Fax: +49 731 16116-46
Reservierungsanfrage unter <http://www.tourismus.ulm.de/vermittlung.dpx>



Anreise mit dem Auto: Eingabe GPS: Silcherstraße 40

Anreise mit der Bahn: Sieben Bahnlinien treffen am Ulmer Hauptbahnhof zusammen. Der ICE fährt dort im Stundentakt ein.

Mit der Linie 7 vom Hauptbahnhof Ulm Richtung Willy-Brandt-Platz/ Haltestelle Eckstraße, über die Eisenbahnbrücke nach Neu-Ulm Richtung EDWIN-SCHARFF-HAUS (ca. 15 Minuten ab Hauptbahnhof Ulm)

Anreise vom Flughafen:

Flughafen Augsburg 80 km
Flughafen Friedrichshafen 110 km
Flughafen München 160 km
Flughafen Stuttgart 85 km
Flughafen Memmingen
[Allgäu Airport] 56 km

Informationen zu OTTI:

Mit der Kernkompetenz „Wissenstransfer“ ist das OTTI ein renommierter Partner von Unternehmen und angewandter Wissenschaft in den Fachgebieten Erneuerbare Energien, Technik und Management. Die Handlungskompetenz der Kunden wird durch Qualifizierung und praxisorientiertes Wissen in Form von Seminaren und Tagungen gesteigert. Das OTTI setzt damit Impulse zur nachhaltigen wirtschaftlichen und technischen Entwicklung von Unternehmen, Netzwerken, Regionen und Wissensgebieten. Mit der Basis in Ostbayern agiert es inzwischen auch in ganz Europa.



Die weiteren Leistungsbereiche des OTTI:

Symposien, Anwenderforen und Seminare im Bereich Erneuerbare Energien

Ihre Ansprechpartnerin im OTTI:

Anita Scheidacker, Telefon +49 941 29688-55

E-Mail: anita.scheidacker@otti.de

Seminare und Inhousetrainings im Bereich Management

Ihre Ansprechpartnerinnen im OTTI:

Seminare:

Elisabeth Lustenberger, Telefon +49 941 29688-21

E-Mail: elisabeth.lustenberger@otti.de

Inhousetrainings:

Gabriele Leyerer, Telefon +49 941 29688-40

E-Mail: gabriele.leyerer@otti.de



Weitere OTTI-Veranstaltungen im Bereich Technik

Funktionale Technische Textilien – Einsatz der Nanotechnologie in der Textilausrüstung (TEX)	11./12.11.2009
Energieeffiziente Lichttechnik mit LEDs (LED)	18./19.01.2010
Schichtherstellungstechniken für die Präzisionsoptik (OPS)	20./21.01.2010
Kleben in der Elektronik – Herausforderungen und Lösungen (KET)	01.-03.02.2010
BIOPOLYMERE: Chancen und Perspektiven biobasierter Werkstoffe (BIK)	01./02.02.2010
Effiziente Kältetechnik in Gewerbe und Industrie (KUE)	03./04.02.2010
Gesicherte Stromversorgung – Praxisbezogene Maßnahmen (GES)	03./04.03.2010
Fertigungsneustrukturierung als Schlüssel zur Wettbewerbsfähigkeit (FNS)	04./05.03.2010
Gedruckte Elektronik – Dünn, flexibel, kostengünstig (GET)	08./09.03.2010
Aktive Oberflächen – Herstellung und Anwendung (NAS)	10./11.03.2010
Smart Polymers – Neue Funktionswerkstoffe in der Kunststofftechnik (SMA)	15./16.03.2010
Instandhaltung – Wertschöpfung für die sichere und wirtschaftliche Produktion (INS)	22./23.03.2010
Schutzmaßnahmen zur Klimasicherheit elektronischer Baugruppen (SEB)	24./25.03.2010
Geräte EMV-konform entwickeln (EMS)	14./15.04.2010
Metallkorrosion – eine vermeidbare Materialzerstörung? (KOS)	19./20.04.2010
Achtes Symposium Zukunft Glas – von der Tradition zum High-Tech-Produkt (GLS)	21./22.04.2010
Technische und hochtemperaturbeständige Thermoplaste, Blends und Nanocomposites (HPA)	17./18.05.2010

Ja, ich nehme teil

- an der Fachtagung mit Grundlagentag vom 30. November bis 02. Dezember 2009 (TCO 3241)
- nur an der Fachtagung am 01./02. Dezember 2009 (TCO 3241)

Ausstellung mit Anbieterforum

- Wir möchten als Fachaussteller am 01./02. Dezember 2009 mitwirken. Bitte senden Sie uns die Anmeldeunterlagen zu.

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.