



**Regensburg** – das mittelalterliche Wunder Deutschlands!

Lernen Sie das junge Mitglied der UNESCO Welterbe-Stätten kennen und genießen Sie die bayerische Gastlichkeit.

**IHK Regensburg**

**Dr.-Martin-Luther-Straße 12  
93047 Regensburg**

## Organisation

### Seminarmanagement

Dipl.-Phys. Helmut Reff  
OTTI, Seminare und Fachforen  
Bereich Technik  
Wernerwerkstraße 4  
93049 Regensburg  
Telefon +49 941 29688-34  
helmut.reff@otti.de

### Zimmerreservierung

ACHAT Plaza Herzog am Dom  
Telefon +49 941 58400-0  
Sonderkonditionen für  
OTTI-Seminarernehmer!  
www.achat-hotel.de  
**oder**  
Tourist-Information  
Regensburg  
Telefon +49 941 507-4412  
www.regensburg.de

### Teilnahmegebühren und Leistungen

**Bei Anmeldung bis zum 20.04.2010:**  
Pro Person: € 890,00

**Bei Anmeldung danach:**  
Pro Person: € 960,00  
OTTI Mitglieder: € 910,00

Unternehmen aus  
Oberfranken, Nieder-  
bayern und der  
Oberpfalz: € 910,00

Der zweite Teilnehmer Ihrer  
Firma erhält **10 % Ermäßigung**,  
jeder weitere Teilnehmer Ihrer  
Firma erhält **20 % Ermäßigung**.

In der Teilnahmegebühr sind  
Pausengetränke, zwei Mittag-  
essen, eine Stadtführung und das  
Abendessen sowie ausführliche  
Tagungsunterlagen (auch auf CD!)  
enthalten.

## Ja, ich nehme teil am OTTI-Fachforum Vergießen in der Elektrotechnik und Elektronik

**16. bis 17. Juni 2010 in Regensburg (VER 3522)**

Name

Vorname Titel

Telefon Telefax

E-Mail

Abteilung/Funktionsbereich

Firma/Institution

Straße/Postfach

PLZ/Ort

<b>Rechnungsadresse</b> (nur bei Abweichung von der Anmeldeadresse)
Firma/Institution
Straße/Postfach
PLZ/Ort

Branche Zahl der Mitarbeiter

Unternehmen aus Ostbayern

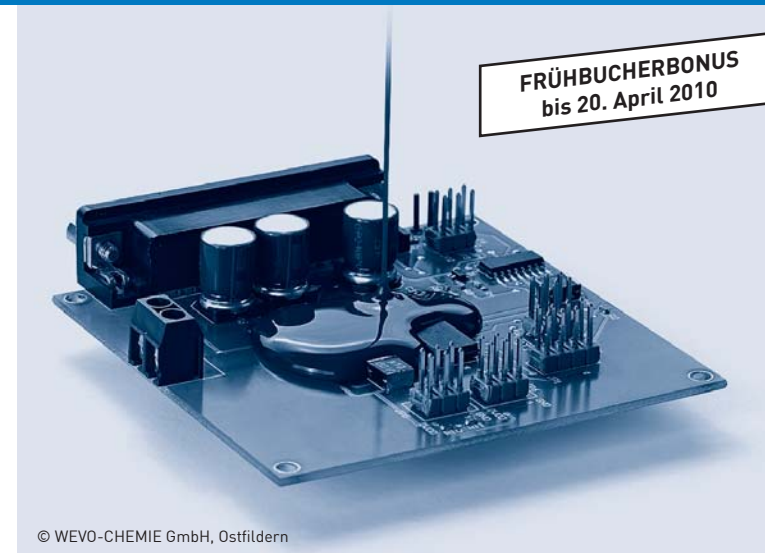
OTTI-Kundennummer USt-IdNr.

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.



# Vergießen in der Elektrotechnik und Elektronik

**16. bis 17. Juni 2010 in Regensburg**

## OTTI-plus

Wichtige Kontakte knüpfen, Inhalte diskutieren, zwanglos Netzwerke aufbauen – nutzen Sie dafür das OTTI-Rahmenprogramm. Ein Abendessen im Kreise der Teilnehmer und Referenten, eine Stadtführung oder eine Besichtigung bieten Ihnen Freiraum für das Vertiefen von Fachfragen und das Aufgreifen von innovativen Ideen.

www.otti.de  
V-B-2010-03-08



Partner  
**adhäsion** ALERENA DICHTEN  
Cluster  
Leistungselektronik

**OTTI** Training  
Seminare  
Tagungen

www.otti.de



© KC-Produkte GmbH, Fritolzheimer

Fachforum



# Vergießen in der Elektrotechnik und Elektronik

16. bis 17. Juni 2010 in Regensburg

- Anwendungsbereiche und Notwendigkeit des Vergießens
- Übersicht über Vergussmaterialien
- Einsatzpotenzial unterschiedlichster Vergussmaterialien
- Neuere Entwicklungen bei Materialien und Applikationstechnik
- Dosiertechnik von Vergussmaterialien
- Anwendungsbeispiele aus Elektronik und Elektrotechnik
- Arbeitsschutz

Über 200 Veranstaltungen auf [www.otti.de](http://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](http://www.otti.de)

## Programm

### 1. Tag, 09:00 bis 16:50 Uhr:

#### 1. Für das Vergießen verwendete Materialien - Eine Übersicht

- Abgrenzung des Vergießens von anderen Techniken
  - Grundlagen zu Epoxidharzen, Polyurethanen und Silikonen
  - Typische Eigenschaften und Anwendungsgebiete der Materialien
- Priv.-Doz. Dr. Andreas Hartwig

#### 2. Gesundheitsgefährdung bei Tätigkeiten mit Gießharzen in der Elektroindustrie

- Gießharze auf Basis von Epoxidharzen und Isocyanaten
  - Einstufung der Stoffe
  - Gefährdung und Schutzmaßnahmen
  - Gesetzliches Regelwerk und zukünftig erwartete Anpassungen
- Dipl.-Ing. Peter E. Michels

#### 3. Silikonmaterialien in der Elektronik: Vergussmassen und Gele

- Eigenschaften von Silikonen und Härtungsmechanismen
  - Unterscheidung Vergussmassen und Gele
  - Flüchtige Bestandteile
  - Anwendungsbeispiele
- Dr. Susanne Hinz

#### 4. Polyurethane für 1001 Anwendungen im Vergleich zu anderen Vergussmassen

- Grundlagen
  - Anwendungstechnik und Beispiele
  - Ökologische und ökonomische Aspekte
- Dr. Michael Piepho

#### 5. Auswahlkriterien für PU-basierte Gießharzsysteme

- Aufbau eines Technischen Datenblattes
  - Verarbeitungskenngrößen und Messverfahren
  - Anpassung an den Prozess
  - Mechanische und thermische Kenngrößen und Messverfahren
  - Auswahlkriterien für die richtige Vergussmasse
  - Vergussfreundliches Konstruieren
- Dr. Christina Benedek

#### 6. Polybutadien-Vergussmassen in Elektronik und Elektrotechnik

- Analyse der Stärken und Schwächen von Polybutadien-Verguss
  - Vergleich mit gängigen 2K-Vergussmassen (PU, Epoxid, Silikon)
  - Typische Anwendungsfelder
- Dr. Alexander Beer

Stadtführung und gemeinsames Abendessen

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

#### 1. Photohärtende Materialien und ihr Einsatz beim Elektronikverguss

- Grundlagen der Strahlenhärtung
  - Polymerisationsvarianten: radikalisch, kationisch, dualhärtend
  - Aushärtungsparameter: Intensität, Belichtungszeit, Umgebungstemperatur, Absorption der Fügebauteile
  - Anwendung für Verguss und Abdichtung
  - Vor- und Nachteile
- Dr.-Ing. Ralf Hose

#### 2. Trends in der Verkapselung von mikroelektronischen Aufbauten

- Übersicht über aktuelle Verkapselungsverfahren
  - Chip on Board, Flip Chip, BGA etc.
- Dipl.-Ing. Karl-F. Becker

#### 3. Schutz von Elektronik vor Feuchte- und Medieneinflüssen

- Relevanz der Feuchte- und Medienbelastung
  - Richtlinien für die optimale konstruktive Auslegung
  - Die Eigenschaften der Vergussmaterialien einbeziehen
  - Geeignete Testmethoden für Materialien und Baugruppen
- Dipl.-Ing. Stephan Schmidt

#### 4. Möglichkeiten und Grenzen der Niederdruck Vergusstechnik

- Prozesstechnik beim Niederdruckverguss
  - Geeignete Vergussmaterialien und deren Eigenschaften
  - Anwendungsbeispiele
- Dipl.-Ing. (FH) Ingo Oberdick

#### 5. Praxis des Vergießens

- Eingliederung des Vergusses in den Baugruppenschutz
  - Aktuelle Vergussmethoden im Überblick
  - Problemstellungen und Abhilfe
- Dipl.-Ing. (FH) Jens-Hendrik Klingel

#### 6. Applikation von 2K-Materialien mit und ohne Vakuum

- Übersicht der Vergusstechniken und Anlagenaufbau
  - Materialaufbereitung - vom Liefergebäude in den Anlagenkreislauf
  - Dosierpumpen, Mischtechnik, Prozessüberwachung
  - Automatisierung mit integrierter Bauteiloberflächenbehandlung
- Dipl.-Ing. Hartmut Storz

## Ihre fachliche Leitung



### Priv. Doz. Dr. Andreas Hartwig

Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM, Bremen

Herr Dr. Hartwig leitet das Themengebiet „Klebstoffe und Polymerchemie“. Der Arbeitsschwerpunkt ist die anwendungsspezifische Entwicklung, Qualifikation und Charakterisierung von Reaktivharzsystemen. Hierbei spielen Klebstoffe und Vergussharze für die Elektrotechnik und Elektronik eine besondere Rolle.

Neben zahllosen Arbeiten in direkter Kooperation mit Industriepartnern sind die Ergebnisse von Herrn Dr. Hartwig in vielen Publikationen, insbesondere zur Chemie und Anwendung von Epoxidharzen, erschienen.

## Ihre Referenten

### Dipl.-Ing. Karl-F. Becker

Encapsulation Technologies BeCAP  
Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), Berlin

### Dr. Alexander Beer

Produktmanager und Vertrieb  
GURONIC, Tyco Electronics  
Raychem GmbH, Berlin

### Dr. Christina Benedek

Leitung Vertrieb und Marketing  
Wevo-Chemie GmbH, Ostfildern

### Dr. Susanne Hinz

Application Engineering & Technical Service  
Dow Corning GmbH, Wiesbaden

### Dr.-Ing. Ralf Hose

Leiter Schulungen und Seminare  
DELO Industrieklebstoffe, Windach

### Dipl.-Ing. (FH) Jens-Hendrik Klingel

Geschäftsführung, KC-Produkte  
GmbH, Fritolzheimer

### Dipl.-Ing. Peter E. Michels

Präventionsabteilung, Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse, Köln

### Dipl.-Ing. (FH) Ingo Oberdick

Leiter Vergusstechnik, Ohrmann  
Montagetechnik GmbH, Möhnesee

### Dr. Michael Piepho

Geschäftsführer, ISO - ELEKTRA  
Elektrochemische Fabrik GmbH,  
Elze

### Dipl.-Ing. Stephan Schmidt

Leiter des Gummi- und Kunststofflabors Miele & Cie. KG,  
Werk Bielefeld

### Dipl.-Ing. Hartmut Storz

Leitung Marketing & Vertrieb  
Rampf Dosiertechnik GmbH & Co.  
KG, Zimmern

## Teilnehmerkreis

- Ingenieure, Techniker, Chemiker und Materialwissenschaftler aus dem Gebiet der Vergussmaterialien und deren Anwendung
- Entwickler, Anwendungstechniker und leitende Produktionsmitarbeiter aus der Elektronik- und Elektrotechnikindustrie