



Regensburg – 2000 Jahre Kultur erwarten Sie! Lernen Sie diese historische Stadt im Rahmen einer Stadtführung kennen und genießen Sie die bayerische Gastlichkeit.

HANSA Apart-Hotel®
Friedenstraße 7
93051 Regensburg

Organisation:



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

Teilnahmegebühren und Leistungen

Pro Person: € 1060,00
OTTI-Mitglieder: € 1010,00

Der zweite Teilnehmer Ihrer Firma erhält **10% Ermäßigung**, der dritte und jeder weitere Teilnehmer Ihrer Firma erhält **20% Ermäßigung**. In der Teilnahmegebühr sind Pausengetränke, zwei Mittagessen, eine Stadtführung, ein Abendessen und ausführliche Seminarunterlagen enthalten.

Zimmerreservierung

HANSA Apart-Hotel®
Telefon +49 941 99290
Telefax +49 941 9929095
Sonderkonditionen für OTTI-Teilnehmer!

oder

Tourist-Information
Regensburg:
Telefon +49 941 507-4412
Telefax +49 941 507-4418
<http://www.regensburg.de/tourismus/uebernachtung>

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-Seminar Ethernet im industriellen Einsatz

■ **27./28. April 2009 in Regensburg (ETA 3182)**

Name _____

Vorname _____ Titel _____

Telefon _____ Telefax _____

E-Mail _____

Abteilung/Funktionsbereich _____

Firma/Institution _____

Straße/Postfach _____

PLZ/Ort _____

Branche _____ Zahl der Mitarbeiter _____

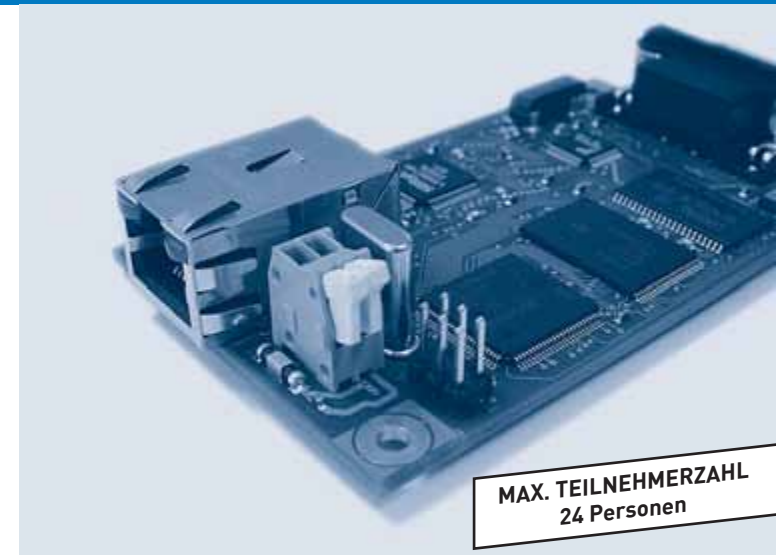
OTTI-Kundennummer _____

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. Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag vor dem Veranstaltungstermin. Die Teilnahmegebühren sind Mehrwertsteuerfrei und mit Erhalt der Rechnung ohne Abzug zur Zahlung fällig. 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) 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. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Regensburg. Ein Ersatzteilnehmer kann zu jedem Zeitpunkt gestellt werden.



Ethernet im industriellen Einsatz

Grundlagen, Protokolle und Anbindung eigener Geräte

27./28. April 2009 in Regensburg



Training Seminare Tagungen



Seminar Ethernet im industriellen Einsatz

Alles, was Sie zum Thema Ethernet wissen sollten:

- Industrieller Einsatz von Ethernet
- Übertragungssicherheit und Echtzeitaspekte
- Standardisierungsaktivitäten wie EtherCAT, EtherNet/IP, PROFINet, IAONA etc.
- Wesentliche Protokolle im Detail (IP, TCP, UDP, DHCP, PPP)
- Embedded Web-Server und ihre Protokolle (HTTP, FTP, SMTP, POP3, HTML, XML)
- PC-Programmierung auf Basis Socket-Schnittstellen
- Anbindung eigener Geräte (Chips, Controller, Firmware-Stacks)
- Praktische Vorführungen: Über Ethernet angekoppelte Messsysteme und Analysator-Software

OTTI plus

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

Seminarablauf:

1. Tag, 09:00 bis 17:30 Uhr

1. Einführung: Ethernet im industriellen Einsatz

- ##### 2. Feldbusse versus Ethernet
- Kurzüberblick klassischer Feldbusse (wie CAN, DeviceNet, Profibus)
 - Einsatzspektrum der Feldbusse
 - Einsatzspektrum Ethernet
 - Industrial Ethernet

3. Grundlagen von Ethernet

- Kabel- und Steckersysteme
- Zugriffsverfahren (Arbitrierung, Baudraten etc.)
- Netztopologien (Switch, Hubs, Router, Gateways etc.)
- ISO/OSI-Modell, CSMA/CD, IEEE/ISO-Systeme etc.

4. Protokollgrundlagen

- IP
- ICMP
- ARP/RARP
- UDP
- TCP
- DHCP
- PPP

Praktische Vorführungen:
Über Ethernet angekoppelte Messsysteme und Analysator-Software

Stadtführung und Erfahrungsaustausch zwischen Teilnehmern und dem Referenten bei einem gemeinsamen Abendessen

2. Tag, 08:30 Uhr bis 16:00 Uhr

5. Anbindung von PC-Applikationen

- Überblick offene Treiber-Schnittstellen (DLL, DDE, OLE/ActiveX, OPC)
- WinSockets als Basis der Ethernet-Anbindung in eigenen Programmen
- Aufruf-Konventionen (u. a. Ver-

bindungs-Auf-/Abbau, lesen, schreiben)
• Programmierbeispiele in LabVIEW und VisualBasic

6. Embedded Web-Server

- Überblick WWW-Konzepte
- WWW-Protokolle (HTTP, FTP, SMTP, POP3, Secure-Varian-ten)
- HTML und XML
- Randbedingungen für die WEB-Server-Integration in Embedded Systems
- Anwendungsbeispiele (Konfigurations-/Fernwartoberflächen, Mail-Generierung etc.)

7. Anbindung eigener Geräte/ Systeme an Ethernet

- Anbindung über marktverfügbare OEM-Koppler (technische Varianten, Beispiele etc.)
- Marktüberblick: Ethernet-Chips und Mikrocontroller/ Prozessoren mit integrierter Ethernet-Schnittstelle
- Beispiel-Schaltungen
- Firmware-Stacks z. B. auf Basis TCP/IP
- Fallstudie: Hardware-Aufbau und Firmware-/Software-Struktur eines Ethernet-RS-232-Kopplers

8. Aktuelle Standardisierungsarbeiten

- EtherNet/IP
- PROFINet
- EtherCAT
- Sonstige

9. Kurzüberblick Debugging in Ethernet-Systemen

- PC-basierte Netzwerkanalysatoren
- Stand-alone-Analysatoren

Praktische Vorführungen:
Über Ethernet angekoppelte Messsysteme und Analysator-Software

Ihre fachliche Leitung:

Prof. Dr.-Ing. Jörg Böttcher

Universität der Bundeswehr München, Neubiberg

Herr Professor Böttcher hat seit 1995, nach mehreren Jahren in Entwicklungs- und Vertriebsfunktionen in der Industrie, eine Professur für Regelungstechnik und Elektrische Messtechnik an der Universität der Bundeswehr München.

Herr Professor Böttcher gründete 1996 die b-plus GmbH, ein mittelständisches Ingenieurunternehmen, das europaweit Systementwicklungen in den Bereichen Embedded Systems und Automotive durchführt. Er ist heute als wissenschaftlicher Beirat der b-plus GmbH tätig.

Über die Schwesterfirma b-air GmbH führt Professor Böttcher Forschungs-, Beratungs- und Schulungsmaßnahmen im Bereich der Mess- und Automatisierungstechnik sowie der Luftfahrttechnologien durch.

So urteilen die Teilnehmer:

- „Kompetenter, engagierter Vortrag“
- „Komplexe Thematik wird auf einfach verständliche Weise erklärt – super!“
- „Gute Grundlagenvermittlung“
- „Gute Interaktion bei Fragen“
- „Sehr gut aufgebaut, dadurch gut verständlich; ich fühlte mich umfassend informiert“

Teilnehmerkreis:

- Fach- und Führungskräfte aus Fertigungs-, Verfahrens- und Umwelttechnik, Lebensmittelproduktion, Maschinenbau, Kfz-Industrie
- Ingenieure und Techniker aus Entwicklung, Produktion und Marketing
- Entwicklungs- und Produktmanager
- Mitarbeiter aus Ingenieurbüros und Softwarehäusern
- Fachleute aus Universitäten und Fachhochschulen
- Systemadministratoren industrieller Netzwerke