

Fax: +49 (0) 67 32/93 51 23
Anmeldung bitte bis zum
28. August 2009

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

optence

Kompetenznetz
Optische Technologien
Hessen / Rheinland-Pfalz

**Ja, ich möchte an dem Weiterbildungskurs
„Auslegung Optoelektronischer Sensoren“
teilnehmen.**

Name

Firma

E-Mail

Telefon

Straße

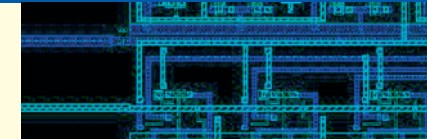
PLZ / Ort

Teilnahmegebühr:

- Mitglieder Kompetenznetze Optische Technologien
390,00 € (zzgl. Mwst.)
- Nicht-Mitglieder 490,00 € (zzgl. Mwst.)

Im Preis enthalten sind Mittagessen, Kaffeepause, Pausengetränke
sowie eine Kursdokumentation. Bei Anmeldung erhalten Sie eine
Anmeldebestätigung und die Rechnung.

Stornierungen bis zum Anmeldeschluss sind kostenlos. Danach be-
rechnen wir 10 % der Teilnahmegebühr als Stornokosten. Bei Nicht-
erscheinen trotz Anmeldung wird der volle Teilnahmebetrag fällig.



Einladung zum Weiterbildungskurs **Auslegung Optoelektronischer Sensoren**

21. SEPTEMBER 2009
IN WETZLAR

optence

Kompetenznetz
Optische Technologien
Hessen / Rheinland-Pfalz

Geschäftsstelle

Optence e.V.

Ober-Saulheimer-Straße 6

D-55286 Wörrstadt

Fon +49 (0) 67 32/93 51 22

Fax +49 (0) 67 32/93 51 23

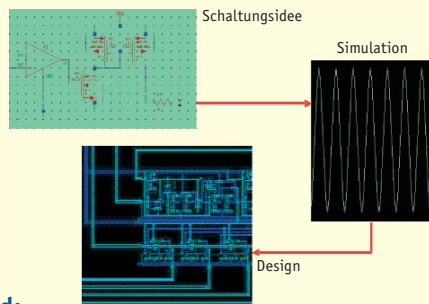
E-Mail: reuter@optence.de

www.optence.de

VERANSTALTUNG

Experten.Forum.Optik.

Zur Steuerung technischer Prozesse sind Sensoren erforderlich, die physikalische Größen erfassen und in elektrische Signale umwandeln. Von besonderer Bedeutung sind dabei die optischen Sensoren die berührungslos, auch über größere Abstände hinweg, präzise Messergebnisse liefern. Die Auswahl oder Auslegung geeigneter Sensoren ist für den Anwender oft schwierig und erfordert spezielles Wissen. Der Kurs richtet sich daher an Ingenieure, Techniker und Naturwissenschaftler, die den Einsatz oder die Entwicklung optischer Sensoren beabsichtigen. Er vermittelt optische und elektronische Grundlagen, die für die Anwendung und Auslegung optoelektronischer Sensoren von Bedeutung sind. Kompakt, innerhalb eines Tages, werden Aufbau, Auslegung und Simulation optoelektronischer Sensoren besprochen. Dadurch sollen Sie ein besseres Verständnis für die Bewertung bestehender Sensorlösungen und Anregung zur Auslegung eigener Sensoren erhalten.



Kursschwerpunkte sind:

- Geometrie optoelektronischer Sensoren
- Berechnung der Strahlungsbilanz
- Kriterien zur Objektivwahl
- Wahl und Betrieb der Lichtquelle
- Wahl des optoelektronischen Empfängers
- Abschätzen der Signalhöhe
- Rauschanalyse
- Simulation der Sensorsignale
- Ausblick: Opto-CMOS-ASICs

KURsinHALTE

MONTAG, 21. SEPTEMBER 2009

Beginn: 9.30 Uhr

● **Sensorgeometrien**

Sie lernen, wie typische optoelektronische Sensoren aufgebaut sind und wie man die Höhe der Ausgangssignale, die erreichbare Tiefenschärfe und Auflösung abschätzen kann.

● **Beleuchtungsarten und Lichtquellen**

Die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Beleuchtungskonzepte, sowie die Wahl und der Betrieb der Lichtquellen werden diskutiert.

● **Empfänger**

Sie erfahren die Kriterien zur Auswahl geeigneter Empfänger (Fotodioden, CCD-, CMOS-Kamerachip)

● **Elektronik**

Es wird gezeigt, wie die erreichbare Bandbreite, die Signalhöhe und das Rauschen durch die Empfängerschaltung beeinflusst werden können.

● **Simulation der Sensorsignale**

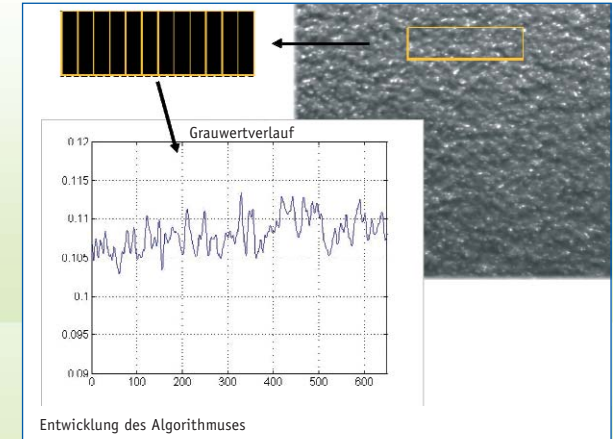
Es wird erläutert, wie die Signale von Sensoren z. B. über eine Bildauswertung nachgebildet werden können.

● **Optoelektronische ASICs**

Sie erhalten einen Ausblick, wie Sensorgeometrien in Opto-ASICs integriert werden können und wann eine solche Entwicklung wirtschaftlich sein kann.

Ab 16.30 Uhr:

Ihre Fragen und individuelle Beratung



Referent:

Kursleiter Prof. Dr. Ricklefs ist seit 1990 als Professor an der FH Gießen-Friedberg im Fachbereich Elektro- und Informationstechnik tätig. Seine Lehrschwerpunkte sind die optoelektronische Sensorik, die optische Nachrichtentechnik und die Bildverarbeitung. Davor befasste er sich mit der Entwicklung von optoelektronischen Messsystemen bei der Firma Leitz Messtechnik in Wetzlar. Er hat zahlreiche Fachtagungen zur Sensorik und Messtechnik durchgeführt.

VERANSTALTUNGORT

Fachhochschule Gießen-Friedberg
 StudiumPlus / Raum 201
 Charlotte-Bamberg-Straße 3
 35578 Wetzlar

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme. Bitte melden Sie sich frühzeitig an und nutzen Sie den umseitigen Anmeldebogen.