

Anmeldung per Fax

+ 49 8144 9971 282

- Ich möchte am Kurs "DIN ISO 10110: Zeichnungsangaben und Toleranzen" teilnehmen!
- Ich möchte den Photonics Hub Newsletter per E-Mail erhalten.

Name, Vorname

Firma (Rechnungsanschrift)

E-Mail

Straße, PLZ/Ort (Rechnungsanschrift)

Unterschrift

Mit meiner Unterschrift akzeptiere ich die AGB von der Photonics Hub GmbH. Diese sind unter www.photonics-hub.de/AGB einsehbar.

Hinweis: Gem. §26.1 Bundesdatenschutzgesetz unterrichten wir Sie über die elektronische Speicherung Ihrer Daten und die Bearbeitung im automatischen Verfahren.

Online-Anmeldung

www.photonics-hub.de/anmeldung

Teilnahmegebühr

- Mitglieder Innovationsnetz Optische Technologien **890 €**
(zzgl. MwSt., entspr. 1.059,10 € /brutto)
- Nicht-Mitglieder **1350 €**
(zzgl. MwSt., entspr. 1.606,50 € /brutto)
- Ich nehme am gemeinsamen Abendessen teil
- Ich nehme **nicht** am gemeinsamen Abendessen teil

Im Preis sind enthalten Mittagessen, Kaffeepause, Pausengetränke, gemeinsames Abendessen sowie eine Kursdokumentation.

Bei Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung und die Rechnung. Stornierungen sind gemäß den AGB bis 21 Tage vor der Veranstaltung möglich. Danach wird der volle Teilnahmebeitrag fällig.

optence NETWORKING
IN PHOTONICS

bayern photonics
Innovationsnetz Optische Technologien

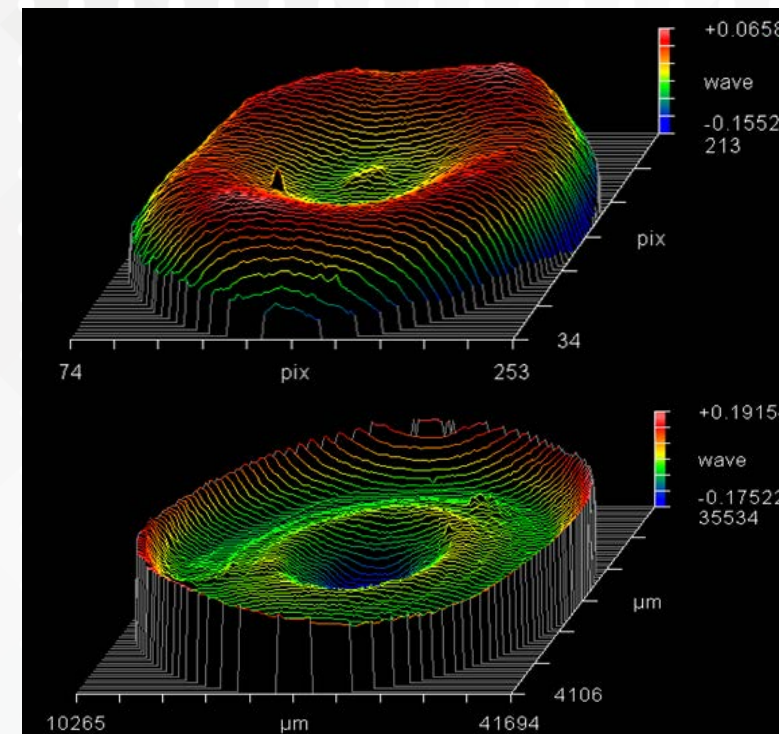
**Photonics
HUB**

Photonics Hub GmbH
Ober-Saulheimer-Straße 6
55286 Wörrstadt
Tel.: +49 6732 964 79 74
Fax: +49 8144 9971 282
info@photonics-hub.de
www.photonics-hub.de

**Photonics
HUB**

DIN ISO 10110: Zeichnungsangaben und Toleranzen

02. und 03. April 2019
in Darmstadt



DIN ISO 10110: Zeichnungsangaben und Toleranzen

Die internationale Norm ISO 10110 beschreibt die Anforderungen an die Erstellung von technischen Zeichnungen für optische Elemente und Systeme, sowie deren Toleranzangaben. Ihre nationale Vorgängernorm war die DIN 3140, auf Unterschiede, explizit bei Flächenformtoleranzen, wird hingewiesen.

Die Teilnehmer werden in die Zeichnungsdarstellung der optischen Angaben und Anforderungen eingeführt und erfahren, wie konstruktive und funktionelle Angaben zu verstehen sind. Zugehörige Messnormen und weitere Aspekte, z.B. betreffend Rohglas und Scratch/Dig werden vorgestellt und diskutiert.

Es wird eine Übersicht über die Normenreihe DIN ISO 10110 gegeben, die 17 Normenteile werden vorgestellt und besprochen. Die zugehörigen Messnormen ISO 14999-4 und ISO 14997 und weitere Normen aus dem Umfeld werden erläutert. So werden auch die Angabe von Oberflächenunvollkommenheiten nach MIL-scratch/dig vorgestellt und die aktuellen Änderungen in der ISO besprochen; ein Überblick über kommerzielle Mess- und Prüfmittel gezeigt sowie ein Ausblick auf die anstehenden Änderungen in der DIN ISO 10110 gegeben.

Der Kurs versetzt Sie in die Lage:

- Zeichnungsangaben nach ISO 10110 zu verstehen und zu interpretieren
- Die Bedeutung von Zeichnungs- und Toleranzangaben beurteilen zu können
- Zeichnungen selbst normgerecht zu tolerieren
- Mess- und Prüfmöglichkeiten einzuschätzen
- Die Voraussetzung für sichere Verhandlungen mit Lieferanten oder Kunden herzustellen

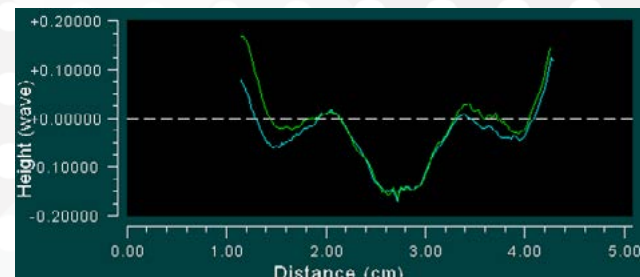
Zielgruppe

Der Kurs richtet sich an Techniker, Meister, Ingenieure, die Zeichnungen für optische Komponenten erstellen, diese spezifizieren, einkaufen oder prüfen.

Programm 02. April 2019

Beginn: 10:00 Uhr | Ende ca. 17 Uhr

- **Einleitung und Überblick**
- **Vorstellung und Besprechung DIN ISO 10110-1**
 - 1 Allgemeines
 - 2 Spannungsdoppelbrechung
 - 3 Blasen und Einschlüsse
 - 4 Inhomogenitäten und Schlieren
 - 5 Oberflächenformtoleranzen und Bbl1 Passfehler
 - 6 Zentriertoleranzen
 - 7 Oberflächenunvollkommenheiten
 - 8 Oberflächengüte; Rauheit und Welligkeit
 - 9 Oberflächenbehandlungen und Schichten
 - 10 Darstellung in Tabellenform
 - 11 Allgmeintoleranzen für Werte ohne Toleranzangabe
 - 12 Asphärische Oberflächen
 - 14 Toleranzen für Wellenfrontdeformationen
 - 17 Zerstörschwelle für Laserstrahlung
 - 18: Materialunvollkommenheiten — Spannungsdoppelbrechung, Blasen und Einschlüsse, und Homogenität und Schlieren (Ausblick)
 - 19 Allgemeine Beschreibung von Oberflächen und Komponenten
- Bbl1 DIN ISO 10110 – DIN 3140 Stichwortverzeichnis
- **Problematik Scratch-Dig**
 - MIL-PRF 13830B
 - ANSI OP1.002
 - DIN ISO/TR 21477



Programm 03. April 2019

Beginn: 9:00 Uhr | Ende ca. 16:00 Uhr

- **Vergleich DIN 3140-5 und DIN ISO 10110-5**
- **Zugehörige Messnormen**
 - DIN ISO 14997
 - DIN ISO 14999-4
- **Übersicht über kommerzielle Mess- und Prüfmittel für Oberflächenunvollkommenheiten**
- **Rohglas-Norm DIN ISO 12123**
- **Aktueller Stand von ISO-Normen 10110 in Überarbeitung**

Referent

Dr. Manfred Thomae: Unser Referent Dr. Thomae war ehemals bei der Firma Leica Microsystems CMS GmbH, Wetzlar, im Leica Optic Center. Er ist Mitarbeiter und Projektleiter seit 2002 im DIN Arbeitsausschuss NA027-01-02 und seit 2008 im ISO TC 172 SC1, welche die Normen ISO 10110 erstellen und verausgaben.

Der Kurs ist auf max. 20 Teilnehmer beschränkt.

Veranstaltungsort

Schenck Technologie- und Industriepark
Raum 308
Landwehrstraße 55
64293 Darmstadt