

Anmeldung



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 wie Sie über die elektronische Speicherung Ihrer Daten und die Bearbeitung im automatischen Verfahren.

[Online-Anmeldung](#)

Teilnahmegebühr

- Mitglieder von Optence e. V. und Kooperationspartner IVAM **980 €**
(zzgl. MwSt., entspr. 1.166,20 € /brutto)
- Nicht-Mitglieder **1485 €**
(zzgl. MwSt., entspr. 1.767,15 € /brutto)

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

Bei Anmeldung erhalten Sie eine Anmeldebestätigung. Rechnungen werden nach der Veranstaltung gestellt. Stornierungen sind gemäß den AGB bis 21 Tage vor der Veranstaltung möglich. Danach wird der volle Teilnahmebeitrag fällig.

Hinweis als Bestandteil der AGBs: Sollte die Ausstellung einer Rechnungskorrektur erforderlich sein, weil der Rechnungsempfänger bei der Anmeldung nicht korrekt angegeben wurde, erheben wir eine zusätzliche Bearbeitungsgebühr von 7% der Teilnahmegebühr.

Veranstaltungsort

Ecos Workspace Mainz
Tagungsraum Gutenberg
Wilhelm-Theodor-Römheld Str. 14
55130 Mainz



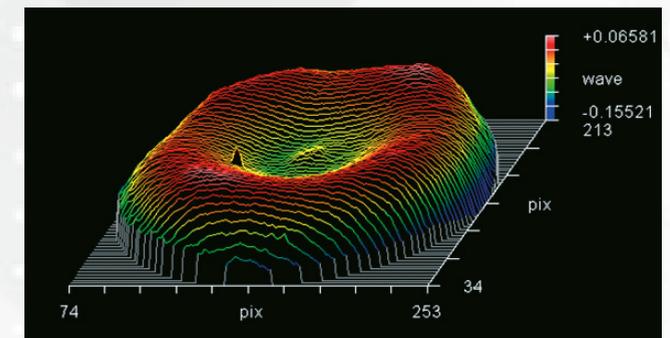
Photonics Hub GmbH
Wilhelm-Theodor-Römheld-Str. 22
55130 Mainz
Tel.: +49 6131 698 2872
Fax: +49 6131 698 2873
info@photonics-hub.de
www.photonics-hub.de

Photonics
HUB

Photonics
HUB

DIN ISO 10110: Zeichnungsangaben und Toleranzen

06./07. Mai 2025
in Mainz



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 Normenteile werden vorgestellt und besprochen. Der Teil -16 Diffraktive Flächen ist neu herausgegeben. Der Teil -16 Diffraktive Flächen ist neu herausgegeben. Die zugehörigen Messnormen ISO 14999-4 und ISO 14997 und weitere Normen aus dem Umfeld werden erläutert. So werden auch die Angaben von Oberflächenunvollkommenheiten nach MIL scratch/dig vorgestellt und die Änderungen in der ISO besprochen. Bei ISO ist der Teil TR 14997-2 zu Machine Vision herausgegeben. Ein Überblick über kommerzielle Mess- und Prüfmittel wird gezeigt sowie ein Ausblick auf die anstehenden Änderungen in der DIN ISO 10110 gegeben.

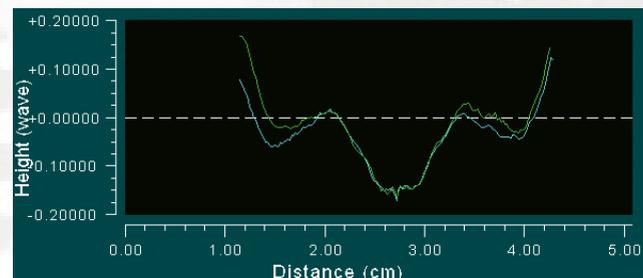
Der Kurs versetzt Sie in die Lage, folgende Fragen zu beantworten:

- 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

Programm 06. Mai 2025

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

- **Einleitung und Überblick**
- **Vorstellung und Besprechung DIN ISO 10110**
 - 1 Allgemeines
 - 5 Oberflächenformtoleranzen
 - 6 Zentriertoleranzen
 - 7 Oberflächenunvollkommenheiten
 - 8 Oberflächenbeschaffenheit; Rauheit und Welligkeit
 - 9 Oberflächenbehandlungen und Schichten
 - 11 Allgmeintoleranzen für Werte ohne Toleranzangabe
 - 12 Asphärische Flächen
 - 14 Toleranzen für Wellenfrontdeformationen
 - 16 Diffraktive Flächen (neu)
 - 17 Zerstörschwelle für Laserstrahlung
 - 18 Materialunvollkommenheiten - Spannungsdoppelbrechung, Blasen und Einschlüsse, und Homogenität und Schlieren (NEU)
 - 19 Allgemeine Beschreibung von Oberflächen und Komponenten
- Bb11 DIN ISO 10110 - DIN 3140 Stichwortverzeichnis
- **Problematik Scratch-Dig**
 - MIL-PRF 13830B
 - ANSI OP1.002
 - DIN ISO/ TR 21477



Programm 07. Mai 2025

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 Thoma: Unser Referent Dr. Thoma 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 herausgeben.

Zielgruppe

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

Der Kurs ist auf max. 15 Teilnehmer beschränkt.