



Photometrie für Anwender*innen

Termin:

10.06.2024 ab 11:00 Uhr – 14.06.2024 bis 14:00 Uhr

Ort:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Einsteinbau (Messräume), Bundesallee 100, 38116 Braunschweig

Zielgruppe:

Lichttechniker*innen, Ingenieur*innen und Wissenschaftler*innen aus der lichttechnischen Industrie, aus Hochschulen, sowie aus Laboratorien der photometrischen und radiometrischen Messtechnik

Inhalt:

Das Seminar bietet eine umfassende Übersicht über moderne Mess- und Auswertungsmethoden, die im Bereich der Photometrie eingesetzt werden, einschließlich der Behandlung der Messunsicherheiten und ist somit ein Intensivkurs in angewandter Messtechnik.

Vorträge zu Grundlagen und Schwerpunktthemen der Photometrie werden ergänzt durch praktische Versuche in Messräumen der PTB an den Stationen „Optische Bank“, „Ulbricht-Kugel“, „Messtechnik an LEDs“ und „Spektroradiometrie“.

Ein besonderer Programmpunkt ist die Vorstellung des Standards CIE S025/E:2015 (bzw. DIN EN 13032-4:2015-8), der Testlaboratorien erstmals vorschreibt, Messunsicherheiten für ihre Messungen anzugeben. Begleitend zum Seminar erhalten die Teilnehmer*innen eine gedruckte Ausgabe der CIE S025/E:2015.

Dozenten:

Leitung: Dr. Armin Sperling, PTB, Fachbereichsleiter 4.1 „Photometrie und Spektroradiometrie“,

Referentinnen und Referenten: Externe Dozenten und Mitarbeiter der PTB

- Thorsten Gerloff
- Maatje Hilmer
- Dr. Johannes Ledig
- Robert Maass
- Dr. Saulius Nevas
- Dr. Tatjana Quast
- Till Schwarznecker
- Dr. Armin Sperling
- Laura Ulm
- Dr. Florian Witt, Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS)

Vortrags- und Diskussionsthemen:

- Grundlagen der Photometrie
- Spektralradiometrie
- Photometrische Normale
- Messverfahren zur gerichteten Photometrie
- Messunsicherheitsberechnung
- Photometrie an LEDs
- Absolutmessungen mit Ulbrichtkugeln
- Farbmestechnik
- Zeitliche Lichtmodulation
- Reflexion und Transmission
- Testverfahren für LED-Lampen, Leuchten und Module gemäß CIE S 025
- Akkreditierung von Kalibrierlaboratorien
- Leuchtdichtemesstechnik
- Goniophotometrie
- AC-Betrieb von Lampen

Praktische Versuche:

- **Photometrie an der optischen Bank**
Lichtstärke, Beleuchtungsstärke, Leuchtdichte
Durchführung: PTB, AG „Lichtstärkeeinheit“
- **Lichtstrommessung mit der Ulbricht-Kugel**
Lichtstrombestimmung von LEDs und Glühlampen
Durchführung: PTB, AG „Photometrie“
- **Photometrie und Farbmestechnik an LEDs**
Lichtstärke, Lichtstrom, spektrale Bestrahlungsstärke von LEDs
Durchführung: PTB, AG „Photometrie“
- **Spektroradiometrie**
Charakterisierung von Array-Spektroradiometern: Wellenlänge, spektrale Bandbreite, Streustrahlung, Nichtlinearität, Kalibrierung
Durchführung: PTB, AG „Spektroradiometrie“

Das Seminar wird durchgeführt durch das Deutsche Nationale Komitee der internationalen Beleuchtungskommission (DNK-CIE e.V.) in Zusammenarbeit mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB).

Teilnehmer*innen erhalten eine Bescheinigung über einen erfolgreich abgeschlossenen Kurs.

Teilnahmegebühr:

Die Teilnahmegebühr beträgt 2750 €. Ein Rabatt in Höhe von 250 € wird Mitgliedern unseres Vereins (DNK-CIE e.V.) gewährt. In der Teilnahmegebühr sind keine Übernachtungskosten enthalten.

