



Hands-on LEDs

Experimente und Seminar

Berlin

14.10.2016
09:00 - 18:00



Veranstaltungsort

Optotransmitter Umweltschutz Technologie (OUT) e.V.

Adresse:
Köpenicker Str. 325, Haus 201
(Innovationspark Wuhlheide)
12555 Berlin



Zentrale OUT 030 / 609 847-20
 info@out-ev.de

Dr. Adrian Mahlkow 030 / 609 847-230
 mahlkow@out-ev.de

Seminargebühren pro Person 590 €
(Frühbucherrabatt 50 € bis 31.8.2016)

In der Teilnehmergebühr sind Pausengetränke, Mittagessen, alle Laborverbrauchsmaterialien und ausführliche Tagungsunterlagen enthalten.

Die Anreise erfolgt eigenverantwortlich. Wir empfehlen die Anreise mit der S-Bahn bis Bahnhof Berlin-Wuhlheide und 10 Minuten Fußweg. Parkplätze stehen auf dem Gelände kostenfrei zur Verfügung.

Anmeldung

Experimente und Seminar „Hands-on LEDs“

14.10.2016 in Berlin

Vorname Nachname

Firma/Institution

Straße/Postfach

PLZ und Ort

Email

Branche

Datum Unterschrift

Bitte per Fax an: +49 30 609 847-299

Sie erhalten nach Eingang der Anmeldung Ihre Teilnahmeunterlagen. Bitte überweisen Sie den Rechnungsbetrag vor dem Veranstaltungstermin. Veranstaltungseinlass kann nur gewährt werden, wenn die Zahlung beim OUT e.V. eingegangen ist. Bei Überweisung des Betrages später als 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn bitten wir Sie, eine Kopie des Überweisungsauftrages im Tagungsbüro vorzulegen. Etwaige Änderungen aus dringendem Anlass behält sich der OUT e.V. vor. Bei Stornierung der Anmeldung bis 14 Tage vor Veranstaltungsbeginn erheben wir keine Stornierungsgebühr. Bei Stornierung im Zeitraum von 14 bis 5 Tagen vor Veranstaltungsbeginn erheben wir eine Bearbeitungsgebühr von 250 €. Bei Absagen innerhalb 5 Tage vor Veranstaltungsbeginn wird die gesamte Teilnahmegebühr berechnet. Die Stornoerklärung bedarf der Schriftform. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Berlin. Ein Ersatzteilnehmer kann zu jedem Zeitpunkt gestellt werden.

Seminarprogramm

Experimente

Inhalte der Vorträge und Experimente

- Grundlagen der Optoelektronik
- pn-Übergang, Rekombination
- Grundlagen der Strahlungsmesstechnik
- Spektralradiometer, Ulbrichtkugel
- Anwendungen von UVED bis IRED
- Anwendungen im Sichtbaren
- Lichtstrom, Strahlungsfluss
- Lichtstärkeverteilungskörper LVK
- Photobiologische Sicherheit nach EN 62471
- Prinzip Rasterelektronenmikroskop REM
- Prinzip Elementanalyse mit EDX
- Experimentelle Charakterisierung von LEDs

Vormittag des Tages

- | | |
|-------|--|
| 9:00 | Begrüßung der Teilnehmer |
| 9:20 | Vortrag 1: „Grundlagen und Eigenschaften von LEDs“
Dr. Adrian Mahlkow |
| 10:00 | Vortrag 2: „Optische Messtechnik für LEDs“
Dr. Sebastian Linke |
| 10:40 | Kaffeepause |
| 11:00 | Vortrag 3: „Elektronenmikroskopie (REM) an LEDs“
Dr. Stefan Seeger |
| 11:40 | Vortrag 4: „Anwendungsmöglichkeiten von LEDs“
Dr. Adrian Mahlkow |
| 12:30 | Mittagessen à la carte |

Nachmittag des Tages

- | | |
|-------|--|
| 13:20 | Sicherheitshinweise, Einführung in die Versuche und Ortswechsel in die Labore |
| 13:40 | Versuch 1: „Lichtstrom“ am Spektralradiometer OL770 UVVIS
Lichtstrom, CRI, CCT, uvw. |
| 14:40 | Versuch 2: „Abstrahlcharakteristik“
Goniometer und OL770 NIRVIS
Öffnungswinkel, LVK, Lichtstärke |
| 15:40 | Kaffeepause |
| 16:00 | Versuch 3: „Photobiologische Sicherheit“ am Spectro 320 D
EN62471, aktinisches UV, uvm. |
| 17:00 | Versuch 4: „REM-Bilder und Elementanalysen“ am REM/EDX
SH-5000P (max. 100.000fach) |
| 18:00 | Abschluss des Tages |

Fachliche Leitung Dr.-Ing. Adrian Mahlkow



Dr. Adrian Mahlkow hat langjährige Erfahrung bei der Beantragung, Leitung und wissenschaftlichen Durchführung von Forschungsprojekten im Schwerpunkt Hochleistungs-LED des gesamten Spektralbereichs. Darüber hinaus wirkt er mit in internationalen Gremien des ELMAPS für LED-Sicherheitsnormen, ist Autor zahlreicher Veröffentlichungen. Parallel zu Vorlesungen an der TU Berlin bildet er in seiner Arbeitsgruppe Master- und Bachelor-Studenten aus.

Vier Gruppen à zwei Teilnehmern
Jede Gruppe macht jeden Versuch

REM-Analysen können ebenfalls an eigenen Proben durchgeführt werden.

Alle Teilnehmer sind herzlich eingeladen, eigene LEDs für die Experimente mitzubringen.

Vorhanden/möglich sind:

Spannungsquellen: 3 nV bis 3 kV

Stromquellen: 1 µA bis 75 A

Probengröße: bis 50 cm