

## Anmeldeformular

### Weiterbildungsseminar

# Beleuchtungsoptik: Entwicklung und Anwendung

Vom 8. – 10. November 2017 in Weingarten

**Verbindliche Anmeldung per Fax: 0 73 61 / 633 909-4  
oder unter [www.photonicsbw.de/weiterbildung/](http://www.photonicsbw.de/weiterbildung/)**

Die Teilnahmegebühr beträgt 1350,- €. Für Mitglieder von Photonics BW e.V. sowie für Mitglieder der anderen in OptecNet Deutschland zusammenschlossenen regionalen Photoniknetze beträgt die Teilnahmegebühr 850,- €.

Die Gebühr beinhaltet die Teilnahme am Seminar, die Schulungsunterlagen, die Mittag- und Abendessen, Kaffeepausen und Getränke im Seminarraum. Die Kosten für die Übernachtung sind im Preis nicht enthalten.

Nach Eingang der Anmeldung erhalten Sie die Rechnung und die Anmeldebestätigung. Die maximale Teilnehmerzahl liegt bei 20 Personen.

Stornierungen können nur in schriftlicher Form akzeptiert werden, Stornogebühren: Bis vier Wochen vor dem Termin kostenlos, ab dem 8. Oktober 2017 ist die volle Teilnahmegebühr zu entrichten. Gerne akzeptieren wir einen Ersatzteilnehmer. Wir behalten uns vor, die Veranstaltung bei zu geringer Teilnehmerzahl kurzfristig abzusagen. Es gelten die AGB von Photonics BW ([www.photonicsbw.de/agb](http://www.photonicsbw.de/agb)).

Unternehmen, Institution

Titel, Vor- und Nachname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon

E-Mail

Datum, Unterschrift

- Mitglied bei Photonics BW e.V.  
 Mitglied in einem der anderen regionalen Photonik-Netze

### Veranstaltungsort

Tagungshaus Weingarten  
Kirchplatz 7  
88250 Weingarten  
[www.akademie-rs.de/weingarten](http://www.akademie-rs.de/weingarten)



### Anreise

- > Mit der Bahn bis Ravensburg, dann ca. 15 min mit Bus Linie 2 bis Haltestelle „Weingarten Post“
- > Mit dem Flugzeug bis Friedrichshafen, dort direkter Bahnanschluss nach Ravensburg

### Partner

**Hochschule Ravensburg-Weingarten**  
[www.hs-weingarten.de](http://www.hs-weingarten.de)

**opsira GmbH**  
[www.opsira.de](http://www.opsira.de)

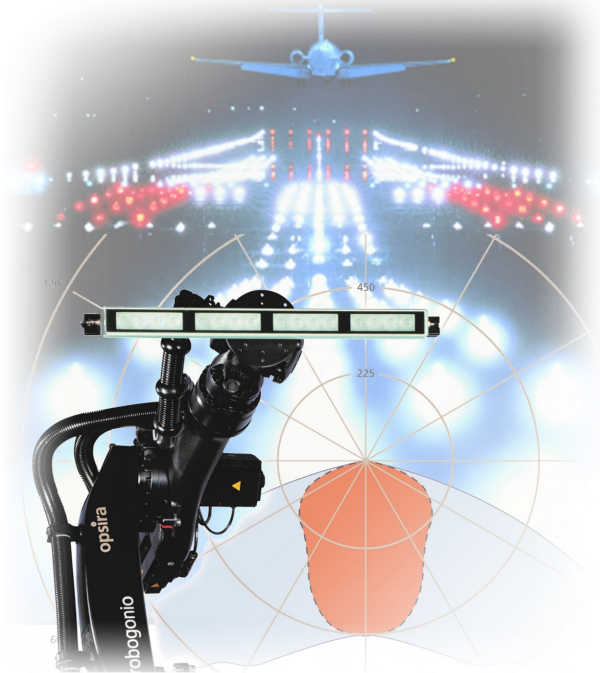
### Veranstalter

**Photonics BW e.V.**  
**Innovationsnetz Optische Technologien**

Anton-Huber-Straße 20  
73430 Aalen  
Tel.: 0 73 61 / 633 909-0  
Fax: 0 73 61 / 633 909-4  
[info@photonicsbw.de](mailto:info@photonicsbw.de)  
[www.photonicsbw.de](http://www.photonicsbw.de)

# Beleuchtungsoptik: Entwicklung und Anwendung

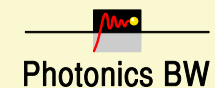
Weiterbildungsseminar für Entwickler und Anwender



Photonics BW e.V. ist das gemeinnützige Innovationsnetz zur Förderung der Optischen Technologien in Forschung, Entwicklung und Anwendung, Aus- und Weiterbildung sowie zur Nachwuchsförderung und Öffentlichkeitsarbeit in Baden-Württemberg.

**8.– 10. November 2017**

**Weingarten**



Ob in der Beleuchtungstechnik, der Informations- und Kommunikationstechnik, der Displaytechnik, der Messtechnik, der Medizin, der Biophotonik oder der Fertigungstechnik – Licht findet vielfältigste praktische Anwendungen. Immer mehr Funktionen werden durch Optische Technologien realisiert. Viele Produkte enthalten optische Komponenten als Schlüsselbausteine.

In allen Branchen werden aus diesem Grund Kenntnisse der Optik und der Auslegung optischer Systeme für Entwickler, Konstrukteure und Anwender zunehmend wichtiger.

Photonics BW bietet seit 2005 in enger Zusammenarbeit mit der Hochschule Ravensburg-Weingarten, der opsira GmbH und der Hochschule Heilbronn ein Weiterbildungsseminar zur Beleuchtungsoptik an.

### Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Ingenieure, Physiker und Techniker, die sich auf dem Gebiet der Beleuchtungsoptik weiterqualifizieren möchten. Grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der Optik und der Lichttechnik werden vorausgesetzt, jedoch kein Expertenwissen. Der Kurs ist auf maximal 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.



### Konzept

- > Vertiefung der Grundlagen in Lichttechnik, und Optik. Einführung in das Design beleuchtungsopstischer Systeme an aktuellen Beispielen und durch kompetente Referenten
- > Praktische Labor- und PC-Übungen zur Vertiefung des Gelernten in den Laboren "Lichttechnik" und "Optik-Design" der Hochschule Ravensburg-Weingarten sowie in den lichttechnischen Laboren der opsira GmbH
- > Einführung in Simulationsrechnungen mit verschiedenen sequentiellen und nicht-sequentiellen Raytracing-Programmen
- > Raum für Kontakte und Diskussionen der Teilnehmer untereinander durch die gemeinsame Unterbringung im Tagungshaus

### Grundlagen 1

- > Grundlagen der Optik und der Lichttechnik
- > Radiometrie und Photometrie
- > Messtechnik in der Beleuchtung
- > Moderne Lichtquellen (z.B. LED und Laser)



### Grundlagen 2

- > Spektroskopie und Farbe
- > Nicht-abbildende Optik



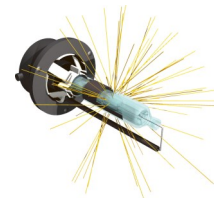
### Systembeispiele

- > Beleuchtung mit Leuchtdioden
- > Beleuchtung in der Medizintechnik
- > Beleuchtung im Kraftfahrzeugbereich
- > Allgemeinbeleuchtung



### Labor-Experimente

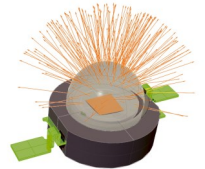
- > Emissionsspektroskopie und Farbmessung
- > Objektive und subjektive Bewertung der Lichtqualität
- > Photometrische Messtechnik
- > Lichtquellenvermessung mittels Nahfeld-Photogoniometer
- > Materialvermessung mittels Streulicht-Goniometer



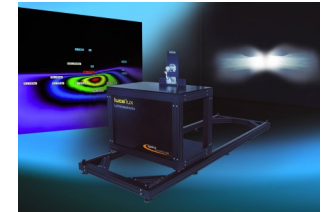
### Simulationen

- > (Multispektrale) Modellierung von Lichtquellen
- > Schnittstellen zum CAD
- > Simulation spezieller nicht-abbildender Systeme (Demonstration und „Hands-On“)
- > Möglichkeit zum Vergleich verschiedener Software, z.B. ASAP, APEX, Fred, LightTools und Zemax

**Prof. Dr. Jörg Baumgart**, Seminarleiter, lehrt seit 2008 Technische Optik an der Hochschule Ravensburg-Weingarten und koordiniert das Zentrum für Angewandte Forschung „LED-OASYS“, einen Baden-Württembergischen Forschungsverbund in der LED-Beleuchtungstechnik. Vor seiner Berufung war er Optik-Designer bei der Firma Diehl BGT in Überlingen.



**Dipl.-Ing. (FH) Volker Schumacher** und **Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Weißhaar** sind Geschäftsführer der 1999 in Weingarten gegründeten Firma opsira GmbH. Die Firma bietet als Dienstleister die Komplettentwicklung optischer Systeme, Messdienstleistungen sowie Prüfsysteme für die Licht- und Beleuchtungstechnik an. Viele praxisnahe Beispiele, z.B. aus der Automobilbeleuchtung oder Medizintechnik, werden im Seminar vorgestellt.



**Prof. Dr. Peter Ott** lehrt seit 1999 Technische Optik und Konstruktion an der Hochschule Heilbronn. Zuvor war er vier Jahre lang im Zentral-Bereich Forschung / Technologie der Carl Zeiss AG in Oberkochen tätig.



### Mehr Weiterbildung bei Photonics BW:

- > **Optische Systeme: Design und Simulation** in Blaubeuren bei Ulm

Informationen unter [www.photonicsbw.de/weiterbildung/](http://www.photonicsbw.de/weiterbildung/)

Ausführliches Programm und weitere Details unter:

[www.photonicsbw.de/weiterbildung](http://www.photonicsbw.de/weiterbildung)