

# Lehrveranstaltungshandbuch LB

Licht- und Beleuchtungstechnik

Version: 2 | Letzte Änderung: 29.09.2019 16:15 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

## – Allgemeine Informationen

**Langname** Licht- und  
Beleuchtungstechnik

**Anerkennende  
LModule** LB\_BaET, LB\_BaOPT

**Verantwortlich** Prof. Dr. Holger  
Weigand  
Professor Fakultät IME

**Gültig ab** Wintersemester  
2022/23

**Niveau** Bachelor

**Semester im Jahr** Wintersemester

**Dauer** Semester

**Stunden im  
Selbststudium** 78

**ECTS** 5

**Dozenten** Prof. Dr. Holger  
Weigand  
Professor Fakultät IME

**Voraussetzungen** Geometrische Optik  
Grundlagen in  
Mathematik und Physik

**Unterrichtssprache** deutsch

**separate  
Abschlussprüfung** Ja

## Literatur

R. Baer, M. Barfuss, D. Seifert: Beleuchtungstechnik:  
Grundlagen, 4. Auflage, Huss-Medien, 2016

H.-J. Hentschel: Licht und Beleuchtung, 5. Auflage,  
Hüthig Jehle Rehm, 2001

H. R. Ris: Beleuchtungstechnik für Praktiker, 6.  
Auflage, VDE Verlag, 2019

B. Schröder, H. Treiber: Technische Optik, 11.  
Auflage, Vogel Communications Group, 2014

## Abschlussprüfung

**Details**

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Konzeption und Auslegung einer Allgemeinbeleuchtung befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote). Weiter sind ein qualifizierter Praktikumsbericht über die Vermessung und Qualifizierung von Lichtquellen, sowie eine Hausarbeit zu ausgewählten Themen der Lichtmesstechnik erforderlich (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote).

---

**Mindeststandard**

Für die erfolgreiche Realisierung des Softwareprojektes sind grundlegende Kenntnisse der verwendeten Lichtplanungssoftware erforderlich. Weiter muss die Modellierung von realen Beleuchtungskonfigurationen im Rahmen der verwendeten Software verstanden sein. Die erstellen Datenblätter enthalten korrekt ermittelte primäre Messdaten. Die Berechnung der sekundären Messdaten muss nachvollziehbar sein. Diagramme und numerische Daten müssen konsistent sein. Bei der Hausarbeit ist es erforderlich, dass die theoretischen Grundlagen zu den erläuterten Messungen richtig dargestellt werden. Darüber hinaus müssen die relevanten Inhalte in einem sinnvollen technischen Text wiedergegeben werden.

---

**Prüfungstyp**

andere summarische Prüfungsform



## – Vorlesung / Übungen

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Strahlungsphysikalische und geometrische Grundlagen Photometrische, farbmétrische und physiologische Grundlagen Grundbegriffe der Lichterzeugung und Lichtmessung Grundlagen der Lichtplanung Bedeutung von Simulationssoftware im Rahmen der Licht- und Beleuchtungstechnik
Fertigkeiten	Verwendung von Lichtplanungssoftware für die/den: Berechnung lichttechnischer Größen von ausgewählten Quellen und Empfängern Aufbau beleuchtungstechnischer Konfigurationen Analyse beleuchtungstechnischer Konfigurationen Optimierung beleuchtungstechnischer Konfigurationen Durchführung einer Lichtplanung im Bereich der Allgemeinbeleuchtung

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	1
Übungen (ganzer Kurs)	1
Übungen (geteilter Kurs)	0
Tutorium (freiwillig)	0

### Besondere Voraussetzungen

keine

### Begleitmaterial

Folien zur Vorlesung (als PDF)  
Übungsbeispiele (Lichtplanungsdateien)  
Lichtplanungssoftware  
Software für numerische und grafische Auswertungen  
Software zur Skripterstellung  
Software-Dokumentation

### Separate Prüfung

Ja

### Separate Prüfung

#### Prüfungstyp

andere studienbegleitende Prüfungsform

#### Details

Der Leistungsnachweis basiert auf einem Softwareprojekt, das sich mit der Konzeption und Auslegung einer Allgemeinbeleuchtung befasst (Bewertung mit 60% Anteil an der Modulnote).

#### Mindeststandard

Für die erfolgreiche Realisierung des Softwareprojektes sind grundlegende Kenntnisse der verwendeten Lichtplanungssoftware erforderlich. Weiter muss die Modellierung von realen Beleuchtungskonfigurationen im Rahmen der verwendeten Software verstanden sein.

## – Praktikum

### Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	Erarbeitung des Verständnisses verschiedener lichttechnischer Größen und deren Bedeutung für die Allgemeinbeleuchtung anhand von Versuchen. Dabei werden reale Lichtquellen in Teamarbeit vermessen.
Fertigkeiten	Erstellung von Datenblättern für Lampen und / oder Leuchten auf der Grundlage zuvor durchgeführter Messungen entsprechender lichttechnischer Kenngrößen.

### Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Praktikum	2
Tutorium (freiwillig)	0

### Besondere Voraussetzungen

keine

**Begleitmaterial** siehe Begleitmaterial zu Vorlesung / Übung

**Separate Prüfung** Ja

### Separate Prüfung

**Prüfungstyp** andere studienbegleitende Prüfungsform

**Details** Gefordert werden ein qualifizierter Praktikumsbericht über die Vermessung und Qualifizierung von Lichtquellen, sowie eine Hausarbeit zu ausgewählten Themen der Lichtmesstechnik (Bewertung mit 40% Anteil an der Modulnote).

**Mindeststandard**

Die erstellen Datenblätter enthalten korrekt ermittelte primäre Messdaten. Die Berechnung der sekundären Messdaten muss nachvollziehbar sein. Diagramme und numerische Daten müssen konsistent sein.

Bei der Hausarbeit ist es erforderlich, dass die theoretischen Grundlagen zu den erläuterten Messungen richtig dargestellt werden. Darüber hinaus müssen die relevanten Inhalte in einem sinnvollen technischen Text wiedergegeben werden.