



Kurzfassung der
Lernziele zum
European Lighting Expert
Innenbeleuchtung
Außenbeleuchtung





Taxonomie

Für das Bestehen einer Prüfung zum European Lighting Expert Innenbeleuchtung oder Außenbeleuchtung genügt auswendig gelerntes Wissen nicht. Die Lernziele sind mit individueller Denkleistung zu erarbeiten, damit die erforderliche Kompetenz erreicht wird.

Die Lernziele werden deshalb nach ihrem Grad der zu erreichenden Kompetenzen klassifiziert. Für die Prüfung kommen die folgenden drei Schwierigkeitsstufen zur Anwendung:

K1: Wissen	Wiedergeben von auswendig gelerntem oder durch Üben erworbenem Wissen: z.B. aufzählen, nennen, beschreiben, aufzeigen, unterscheiden, definieren, darstellen, kennen von Zusammenhängen, Gesetzmäßigkeiten und Anwendungen.
K2: Verstehen	Das Gelernte wird verstanden und kann erklärt werden, auch wenn es in einem nicht bekannten Zusammenhang vorkommt: Bearbeiten von Sachverhalten und Problemen wenn möglich aus der Praxis mit Berechnungen, grafischen Darstellungen und erläuternden Beschreibungen.
K3: Anwenden	Das Gelernte muss in einer neuen, bisher unbekanntem Situation angewendet werden; es findet eine Übertragung von Wissen (Wissens Transfer) in eine neue Anwendungssituation statt: Bearbeitung von mehrschichtigen Problemen, wie sie z.B. der Berufsalltag stellen kann, aus verschiedenen Lösungsmöglichkeiten die optimale finden.

Die Anforderungen steigen von K1 nach K3. Die jeweils zu erreichende Stufe ist bei den Lerninhalten des betreffenden Prüfungstoffes angegeben.

Rechtsvorbehalt

Alle Rechte einschließlich Urheberrecht am Konzept des European Lighting Expert, an diesem Dokument und an allen weiteren zugehörigen Unterlagen liegen bei den Lichtgesellschaften LiTG, LTG, NSVV und SLG. Jegliche Nutzung, auch auszugsweise, ist nur mit der Zustimmung der Lichtgesellschaften möglich.

Lernziele

		Innen	Außen
1. Grundlagen			
1.1 Lichttechnik			
1.1.1 Physikalische Grundlagen			
		K1	K1
1.1.2 Lichttechnische Größen und Einheiten			
		K3	K3
1.1.3 Licht und Farbe			
		K2	K2
1.1.4 Optische Eigenschaften der Materie			
		K2	K2
1.1.5 Sehen und Erkennen			
		K1	K1
1.1.6 Wirkungen auf den Menschen			
		K1	K1
1.1.7 Störeinflüsse			
		K2	K2
1.1.8 Normung			
		K1	K1
1.2 Elektrotechnik			
1.2.1 Grundlagen			
	<i>Elektrotechnische Normung</i>	K3	K3
	<i>Elektrotechnische Grundlagen</i>	K2	K3
1.2.2 Technische Anschlussbedingungen			
		K1	K3
1.2.3 Dokumentation			
		K1	K1
1.3 Lampen			
1.3.1 Übersicht über die Lampensysteme			
		K1	K1
1.3.2 Temperaturstrahler			
		K1	-
1.3.3 Niederdruck-Entladungslampen			
		K2	K2
1.3.4 Hochdruck-Entladungslampen			
		K2	K2

		Innen	Außen
1.3.5 SSL – "elektronische" Lampen			
		K2	K2
1.3.6 Betriebsgeräte für Lampen			
		K2	K3
1.3.7 Energie-Etikette Kennzeichnung			
		K2	K2
1.3.8 Recycling von Lampen			
		K1	K1
1.4 Leuchten			
1.4.1 Allgemeines			
		K1	K2
1.4.2 Leuchtenarten			
		K1	K1
1.4.3 Leuchtenspezifikationen			
		K2	K2
1.4.4 Normen			
		K1	K1

2. Innenbeleuchtung		
2.1 Beleuchtungsplanung im Innenraum		
2.1.1 Grundlegendes zur Planung		
		K3
2.1.2 Auswirkungen von Projektierungsfehlern		
		K2
2.1.3 Grundgebote für die Projektierung		
		K3
2.1.4 Lichttechnische Berechnungen		
		K3
2.1.5 Wahl der Beleuchtungsart		
		K3
2.1.6 Wirtschaftlichkeit		
		K3
2.1.7 Tageslichtsysteme		
		K1
2.1.8 Lichtmanagement		
		K2
2.1.9 Dokumentation		
		K3
2.1.10 Notbeleuchtung		
		K2
2.2 Ausführung und Betrieb von Innenraumanlagen		
2.2.1 Allgemeine Gesichtspunkte der Ausführung		
		K3
2.2.2 Wartung – Instandhaltung		
		K3
2.2.3 Prüfungen und Inspektionen		
		K3
2.2.4 Arbeitsstätten		
		K3
2.2.5 Sporthallen / Mehrzweckhallen		
		K3
2.3 Sanierung von Innenbeleuchtungsanlagen		
2.3.1 Sanierungsaspekte		
		K3
2.3.2 Elektrotechnik - Besonderheiten bei Bestandssanierung		
		K3

3. Außenbeleuchtung		
3.1 Beleuchtungsplanung im Außenraum		
3.1.1 Grundlegendes zur Planung		
		K3
3.1.2 Grundgebote für die Projektierung		
		K3
3.1.3 Lichtmanagement		
		K3
3.1.4 Tragsysteme		
		K2
3.1.5 Ökologische Grundsätze der Planung		
		K3
3.1.6 Auswirkungen von Projektierungsfehlern		
		K3
3.1.7 Lichttechnische Berechnungen		
		K3
3.1.8 Wirtschaftlichkeit		
		K3
3.1.9 Dokumentation		
		K3
3.2 Ausführung und Betrieb von Außenbeleuchtungsanlagen		
3.2.1 Allgemeine Gesichtspunkte der Ausführung		
		K3
3.2.2 Wartung - Instandhaltung		
		K3
3.2.3 Prüfungen und Inspektionen		
		K3
3.2.4 Lichtmanagement		
		K3
3.2.5 Arbeitsplätze im Freien		
		K3
3.2.6 Sportstätten im Freien		
		K3
3.2.7 Anstrahlungen		
		K2
3.2.8 Tunnelbeleuchtungen, Unterführungen, Durchgänge		
		K1



3.3 Sanierung von Außenbeleuchtungsanlagen		
3.3.1 Sanierungsaspekte		
		K3
3.3.2 Elektrotechnik – Besonderheiten bei Bestandssanierung		
		K1

		Innen	Außen
4 Lichttechnische Messungen			
4.1 Grundlagen			
		K1	K1
4.2 Messungen an Leuchten			
		K1	K1
4.3 Messungen im Innenraum			
		K2	
4.4 Messungen im Außenraum			
			K2