

# Liste der Qualitätskriterien für LED-Leuchten und Steuerungen

Zürich, Dezember 2016

Für eine Förderung durch effeSTRADA\* müssen die folgenden Qualitätskriterien eingehalten werden. Allfällige Abweichungen sind zu kommunizieren und zu begründen.

## Generelle Anforderungen an die LED-Leuchten

- 01 ENEC-Prüfung bei den Haupttypen einer Leuchtenfamilie (Standardprodukte)
- 02 CE- und EMC-Zeichen bei modifizierten Leuchten, ausgehend vom ENEC-geprüfem Standardprodukt
- 03 Bei integrierter WiFi-Steuerung oder ähnlichen Steuerungen muss ein EMC-Nachweis erbracht werden.
- 04 Schutzart IP66 oder höher
- 05 Risk Class 0 oder 1 (Photobiological safety, EN 62471) empfohlen
- 06 Schutzklasse I oder II
- 07 Mindestens 5 Jahre Garantie (es gelten die AGBs der Leuchtenhersteller)
- 08 Lebensdauer > 50'000 h L80 B10 bei 25 °C Umgebungstemperatur
- 09 Lichtverschmutzung / ULOR (Upper Light Output Ratio) < 0.5 %
- 10 Lichtverteilungskurven eines zertifizierten Labors
- 11 Lichtverteilungskurven müssen in einem der üblichen Formate (ldt, ies oder ähnlich) und in elektronischer Form verfügbar sein.
- 12 Die Datenblätter der Produkte sind als Download verfügbar oder auf Anfrage erhältlich.
- 13 Die Lichtausbeute der Leuchte muss mindestens 100 lm/W betragen.

## Generelle Anforderungen an Elektronik und Steuerung

- 14 Driver und Steuerungskomponenten müssen den aktuell gültigen Normen entsprechen.
- 15 Nur intelligente Systeme aus folgenden drei Kategorien sind zulässig:
  - a Sensorik (z. B. Fotozellen, Bewegungsmelder, Radar)
  - b Telemanagement
  - c Autarke Steuerungen mit frei programmierbaren Vorschaltgeräten oder mindestens 3 einstellbaren Dimmstufen

## Ein- und Ausschaltung

- 16 Ein- und Ausschaltssysteme der Strassenbeleuchtung müssen sich dem Umgebungslicht anpassen. Zulässig sind:
  - a Dämmerungsschalter
  - b Zeitschaltuhr mit astronomischem Kalender
  - c Signal, welches vom Elektrizitätswerk zur Verfügung gestellt wird.
  - d Der Einsatz von anderen Systemen ist zu begründen.