

Beispiel: Gangbeleuchtung

Leuchte mit Leuchtstofflampen
(360° Abstrahlwinkel)



Leuchte mit LED-Tubes
(120° Abstrahlwinkel)



Lichttechnische Gesellschaft Österreichs

Umrüstinformation LED-Tubes

Es werden heute zahlreiche LED-Tubes angeboten, die herkömmliche Leuchtstofflampen ersetzen können. Folgende Punkte sind dabei unbedingt zu beachten:

Folgende Kriterien muss eine LED-Tube erfüllen:

Prüfzeichen: CE, ENEC, RoHS	wenn nicht:	STOP	⚡
Gewicht unter 500 g (wegen Fassungsbelastung)	wenn nicht:	STOP	⚡
⚡ KEINE Spannung an offenen Kontaktstiften	wenn nicht:	STOP	⚡

Notwendige Umbauarbeiten an der Leuchte:

EVG (Elektronische Vorschaltgeräte) müssen immer überbrückt werden!

Achtung: Bei einem Eingriff in die Leuchte erlöschen alle Prüfzeichen des Herstellers und die umbauende Firma haftet für Folgeschäden. Es ist eine Umbaukennzeichnung auf LED (neues Typenschild) anzubringen!

KVG/VVG-Leuchte: Starter muss immer getauscht werden; Magnetische VG können belassen werden und dienen als Überspannungsschutz, allerdings bleibt eine geringe Verlustleistung bestehen. Es ist eine Umbaukennzeichnung auf LED (neues Typenschild) anzubringen!



Lichttechnische Gesellschaft Österreichs
www.ltg.at
ZVR-Zahl 205257770

Arbeitskreis Innenbeleuchtung
www.innenbeleuchtung.ltg.at

Diese Informationen soll der Nutzer vor der Entscheidung einholen:

- Elektrische Gesamtanschlussleistung inkl. Vorschaltgerät in Watt (Achtung: oft ist nur die geringere LED-Leistung angegeben)
- Lichtstrom in Lumen [lm]
- Effizienz in Lumen/Watt
- Die Herstellerangabe bezüglich Umgebungstemperatur darf nicht überschritten werden (bei höheren Temperaturen starker Lichtstrom- und Lebensdauerrückgang; Achtung vor allem in geschlossenen Leuchten!).
- Lebensdauerangabe in Stunden und Lebensdauerdefinition beachten! (Bsp: L70, T25, 30.000h = 70% Lichtstrom bei 25°C Umgebungstemperatur nach 30.000 Stunden Brenndauer)
- Farbtemperatur (- 3.300 K: warmweiß – neutralweiß – über 5.300 K tageslichtweiß)
- Farbwiedergabeindex (CRI (=Ra) > 80 für Arbeitsstätten)
- Abstrahlwinkel beachten (Bsp: 120° Abstrahlwinkel – Achtung: nicht sinnvoll bei Direkt-Indirekt-Leuchten)
- Leistungsfaktor PF $\geq$ 0,90
- Lichtverteilungskurve (Eulumdaten)
- Entsorgung (Achtung: Elektronikschrott, nicht Hausmüll)

Umrüstinformation LED-Tubes



Bei sichtbaren LED Punkten in der Röhre ist mit Mehrfachschattenbildung zu rechnen. Achtung bei Arbeitsstättenbeleuchtung.



Nach einer Umrüstung auf LED-Tubes muss die Einhaltung der Norm EN 12464-1 – „Beleuchtung von Arbeitsstätten [...] in Innenräumen“ neu überprüft werden, da der Eingriff eine wesentliche Änderung der Beleuchtungsanlage darstellt.

(Beleuchtungsstärke messen, Anlagenbuch und Wartungsplan adaptieren, ... Durchführung idealerweise von einem Lichttechniker)

Eine exakte Amortisationsberechnung mit den spezifischen Firmenwerten sollte durchgeführt werden!

