

Beleuchtung auf LED umstellen

Umstellen konventioneller Beleuchtungssysteme auf LED-Leuchten und Leuchtmittel bietet ein hohes Energieeinsparungspotential. Mit dem Umtausch von alt auf neu ist es jedoch nicht immer getan.

Das Licht in Zuschauerräumen und Foyers und ähnlich gelagerten Anwendungen enthält in den meisten Fällen auch eine Steuerungsanlage. Die Herausforderung liegt hier in der Anpassung vorhandener oder neuer Steuersysteme an die LED-Leuchtmittel. Klassische Dimmersysteme in **Phasenanschnitttechnologie** stoßen hier oftmals an ihre Grenzen. Hohe Schaltströme und kapazitive Vorschaltgeräte von LED-Leuchtmitteln erlauben oftmals keine zufriedenstellende Dimmung. In vielen Fällen schaffen **Phasenabschrittdimmer** Abhilfe. Auch der LED-Glühlampenersatz lässt keine Dimmung von 0-100% zu. Beim Auf- oder Abdimmen gibt es im unteren Bereich immer einen Lichtsprung bzw. Abriss, auch bei als "Dimmbar" deklarierten Leuchtmitteln. Dadurch kann es passieren, dass z. B. in einem Kronleuchter nicht alle Leuchtmittel gleichmäßig starten oder ausgehen.



Eine Ausnahme bilden die **Retrofit-Leuchtmittel** mit LED-Filament. Sie kommen ohne ein elektronisches Netzteil aus und lassen sich durch professionelle Dimmersysteme stufenlos von 0-100% dimmen.

Ein weiteres Kriterium bei LED-Leuchtmitteln ist die schnelle Reaktionszeit im Dimmbetrieb. Aktuelle Steuerungen arbeiten mit digitalen Übertragungsprotokollen die bei nicht ausreichender Auflösung während des Überblendvorganges sprunghafte Helligkeitsänderungen hervorrufen.

Wichtig für die richtige Auswahl der Ersatz-LED-Leuchtmittel sind folgende Angaben: **Lichtstrom** in Lumen (lm), **Farbtemperatur** in Kelvin (K) und der **Farbwiedergabeindex** Ra.

Glühlampe		Leuchtstofflampe	LED	
(alt)	(Halogen)	(Energiesparlampe)		
25 Watt	20 Watt	7 Watt	3 Watt	250 Lumen
40 Watt	30 Watt	9 Watt	5 Watt	470 Lumen
60 Watt	45 Watt	15 Watt	9 Watt	800 Lumen
75 Watt	57 Watt	20 Watt	11 Watt	1000 Lumen
100 Watt	77 Watt	23 Watt	14 Watt	1600 Lumen
150 Watt		32 Watt	20 Watt	2250 Lumen

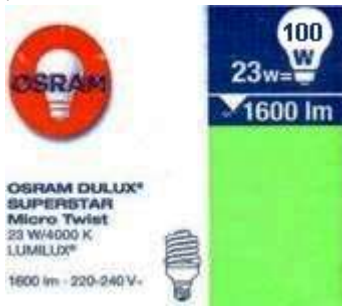
Keramikfassung erforderlich!



Einsatz in technischen Räumen
[Keller/Werkstatt]

- > weiss
- > nicht dimmbar!

Bestellung bei Amazon



Einsatz in Deckenschalen (besonders in niedrigen Räumen)
[Küche, WC]

- > weiss
- > nicht dimmbar!

Bestellung bei Amazon



Einsatz als Saal-Beleuchtung
[Kino/Theater/Kirche]

- > klar
- > dimmbar

Achtung: Keramikfassung erforderlich!

Bestellung bei Amazon



Einsatz in Wand/Decken/Standleuchten
(auch mit E14-Sockel und Kerzenform)

- > klar
- > dimmbar

Bestellung bei Amazon



Einsatz in Kronleuchter und Wandleuchten
[Wohnbereich]

- > klar
- > Decor-Aufsätze in diversen Formen und Glasarten
- > dimmbar

Bestellung bei Paulmann



Einsatz in Wand/Decken/Standleuchten
[Wohnbereich/Veranstaltungsräume]

- > warmweiss
- > nicht dimmbar

Bestellung bei Amazon



Einsatz für Notenpultbeleuchtung (passend zu K&M 12250)

- > klar
- > nicht dimmbar, ist aber per Dimmer schaltbar
0-10% > **aus** | ab 10% > **an** mit voller Helligkeit !

Bestellung im Elektrofachmarkt



Einsatz in Kühlschrank, Nähmaschine

- > matt
- > nicht dimmbar

Achtung: nicht für Herd/Backofen!

Bestellung bei Amazon



Einsatz in Aussen-Lichterketten [Leuchtkörper nicht aus Glas]
Einsatz in Klemmleuchte zur Technik-Beleuchtung
besonders dezente Beleuchtung für den Saaleinsatz

- > matt
- > nicht dimmbar

Bestellung bei Amazon



Einsatz in Bühnenscheinwerfer [Theaterbetrieb]

- > klar
- > dimmbar

Achtung: Spezialsockel GY 9,5!
Anleitung zur Lampenjustierung!

Bestellung bei Thomann



Einsatz in Flächenstrahler

- > klar
- > dimmbar

Achtung: nur mit Schutzglas betreiben! [Ersatzgläser]

Bestellung bei Amazon