

Farbtemperatur: Bei Farbtemperaturen unterscheidet man zwischen kaltweiss (oder einfach weiss), echtweiss und warmweiss.

Weisse Leuchtmittel (Farbtemperatur 6500 – 10000 Kelvin) haben einen höheren Blauton. Dadurch wird die Lichtausbeute gesteigert, doch im Wohnbereich wirkt solches Licht für viele Menschen unangenehm. Mögliche Anwendung: Wohnräume, Büroräume, Gasträume, Konferenzräume

Echtweisse LED Lampen (Farbtemperatur 2700 – 3500 Kelvin) haben eine neutrale tageslichtweisse Farbe und sind sehr gut für Kellerräume oder Bürobeleuchtung geeignet. Mögliche Anwendung: Schulen, Büros, Werkstätten, Ausstellungsräume, Sporthallen

Warmweisse LED Leuchten (Farbtemperatur 4500 – 5000 Kelvin) tendieren etwas ins gelbliche und kommen damit dem bekannten Licht normaler Glühlampen oder Energiesparlampen sehr nah. Mögliche Anwendung als Tageslichtersatz in geschlossenen Räumen, für technische Anwendungen, Büros und Außenbeleuchtung.

In dem folgenden Video können Sie den Unterschied zwischen verschiedenen weissen Farben sehen. Bitte beachten Sie dabei auch die angegebenen Farbtemperaturen jeweiliger LED Farben.

LED Fassungen:

Handelsübliche Lampen haben normalerweise entweder die Schraubsockel (auch Edisonfassung genannt) E14 und E27 oder Stecksockel wie [GU5,3 MR16 12V](#), [GU5,3 MR11 12V](#), [G4](#) (12V, bei vielen Niedervolt Halogenleuchten verwendet) und [GU10](#) (230V, typisch für Halogenhochvoltstrahler).



Fassung	Ø Außen [mm]	Ø Kernloch [mm]	Steigung [mm]	Verwendung
E27	27,0	24,5	3,62	Standard Sockel einer Glühlampe (230V), wird im Bereich bis 40 Watt zunehmend durch das E14 Schraubgewinde verdrängt
E14	14,0	12,5	2,82	Früher für Kerzenlampen bis 60W, heute für alle Glühlampen und Energiesparlampen (ESL) bis 40 Watt

[GU5,3](#) für Niedervoltreflektorlampen d = 50 mm

[GU4](#) für Niedervoltreflektorlampen, Reflektordurchmesser 35 mm

[G4](#) für Niedervoltstiftsockellampen, Durchmesser 9 mm

[G9](#) für Hochvoltstiftsockellampen

[GU10](#) für Hochvoltreflektorlampen

G13 Fassung für LED Leuchtstoffröhren

Zahlen bei der Sockelangabe - G4, GU5.3, GU10 etc - beziehen sich auf den Abstand zwischen zwei Stiften.

Helligkeit:

Leider kann man die Helligkeit der LED Lampen und Glühlampen/Neonröhren/Strahler nicht direkt vergleichen, da es von vielen Faktoren abhängig ist.

Als Richtwerte können Sie jedoch folgende Tabelle verwenden:

Glühbirne/ Strahler	LED, ca. Werte in Lumen
25W	190-220
40W	350-400
60W	600-660
100W	1000-1050

Update:

Auszug aus VERORDNUNG (EG) Nr. 244/2009 DER KOMMISSION vom 18. März 2009 zur Durchführung der Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Haushaltslampen mit ungebündeltem Licht:

.... wird auf der Verpackung die Leistungsaufnahme einer äquivalenten herkömmlichen Glühlampe (auf 1 W gerundet) angegeben, so gelten die in Tabelle 6 angegebenen Äquivalenzwerte."

Tabelle 6:

BemessungslichtstromF [lm]			Angegebene Leistungsaufnahme einer äquivalenten herkömmlichen Glühlampe
Kompaktleuchtstofflampen	Halogenleuchtstofflampen	LED und sonstige Lampen	[W]
125	119	136	15
229	217	249	25
432	410	470	40
741	702	806	60
970	920	1055	75
1398	1326	1521	100
2653	2137	2452	150
3172	3009	3452	200

LED Trafos

Eigentlich funktionieren die [LED GU5.3 MR16 Spots](#) und [MR11 Strahler](#) sowie [G4 Leuchtmittel](#) mit allen Trafos, die 12V Spannung liefern. Man muss aber zwischen alten magnetischen und modernen elektronischen Trafos unterscheiden.

Die magnetischen Transformatoren machen fast nie irgendwelche Probleme.

Die elektronischen dagegen setzen eine Mindestbelastung voraus. Mit LED Leuchtmitteln wird diese zu hoch gesetzte Belastungsgrenze nicht erreicht. Die Folge - die Lampen flackern oder leuchten überhaupt nicht. In diesem Fall habe Sie drei Möglichkeiten zur Auswahl:

- Sie verzichten sich auf energiesparende LED Technologie oder
- herkömmlichen Strahler gemeinsam mit den LED Strahlern einsetzen damit die Mindestgrenze erreicht wird
- am elegantesten ist der Einsatz einen für LED entwickelten Trafo wie zum Beispiel [BIOLEDEX® Trafo 12V 20W](#) oder [BIOLEDEX® Trafo 12V 36W](#)