

[www.km-decor.ch](http://www.km-decor.ch)

## Technische Informationen zu Leuchten



### 1. Sicherheitsbestimmungen:

Leuchten und Zubehör unterliegen nationalen und internationalen Sicherheitsbestimmungen.

kmd - Leuchten werden nach diesen Bestimmungen gebaut und laufend von autorisierten, unabhängigen Institutionen überprüft.

Änderungen dürfen, auch nicht im geringsten Umfang, von den Anwendern nicht vorgenommen werden.

Schon das Kürzen einer Zuleitung durch den Verarbeiter ist laut Richtlinien der Prüfinstitute unzulässig.

### 2. Einbaubestimmungen

Leuchten mit geschlossenem Kunststoffgehäuse und dem **MM-Zeichen** können in Sacklöcher eingebaut werden.

Diese Leuchten erreichen an der Rückseite max. 95° Betriebs-temperatur. Bei Leuchten mit Metallkörper müssen die Aufnahmebohrungen durchgebohrt werden.

In Materialien mit unbekanntem Entflammungspunkt dürfen nur Leuchten mit **MM-Zeichen** eingebaut werden.

### 3. Vorschaltgeräte:

Als Vorschaltgeräte für Niedervolt-Leuchten werden in der Regel Transformatoren-/Konverter und Betriebsgeräte verwendet. kmd Betriebsgeräte haben in der Regel Überlastungs- und Übertemperaturschutz, welche im Störfall das Gerät abschalten und nach Behebung des Defektes oder Abkühlung automatisch wieder einschalten. Um eine zu hohe Betriebstemperatur zu verhindern, muss der Abstand zwischen Betriebsgeräten und Leuchten mindestens 50 cm betragen. Die Umgebungstemperatur darf max. 45°C betragen.

### 4. Sicherheitsbestimmungen:

Unsere Niedervolt-/Leuchtstoff und LED Leuchten sind nach Europa-Norm EN 60598, VDE 0711, Funkschutz EG1984 geprüft oder liegen der Prüfstelle zur Prüfung vor. Sie tragen meist das **MM-Zeichen** und dürfen somit in Möbel eingebaut werden,

Die erforderlichen Prüfzeichen sind auf unseren Produkten aufgedruckt oder eingeprägt.

### 5. Prüfzeichen von europäischen Prüfanstalten:



### 6. Lichttechnische Grössen:

Das Lichttechnische Masssystem hat im wesentlichen vier Grundgrössen:

Lichtstrom	Lichtstärke	Leuchtdichte L	Beleuchtungsstärke E
Einheit: Lumen	Einheit: Candela	Einheit: Candela/m <sup>2</sup>	Einheit: Lux
Lichtleistung der Lichtquelle	Lichtstrahlung in eine bestimmte Richtung	Helligkeitseindruck von einer bestrahlten Fläche	Mass für das auf eine Fläche auftreffende Licht

### 7. Beleuchtungsniveau:

Das Beleuchtungsniveau wird durch die Beleuchtungsstärke **Lux** beschrieben und gilt im Allgemeinen als horizontale Bezugsebene in der Arbeitshöhe über dem Boden.

### 8. Beleuchtungsstärken:

Wohnen	ca. 300 Lux
Ankleiden	ca. 300 Lux
Kochen	ca. 400 Lux
Lesen	ca. 500 Lux
Schreiben	ca. 500 Lux
Schminken / Rasieren	ca. 500 Lux

### 9. Faustformel für Küchen und Wohnraumbeleuchtung:

z. B. Wohnraum (300 Lux) mit einer Höhe von 2,4m

Breite = 3 m  
Länge = 4 m ergibt eine Fläche von 12 m<sup>2</sup>

Halogenleuchten ca. 100W/Leuchtstofflampe ca. 30 W  
LED Mikro Lynx Flächenlicht ca. 25W (pro 2m<sup>2</sup> 1 Leuchte)

### 10. Faustformel für Badezimmer-Deckenbeleuchtung:

z. B. Badezimmer (500 Lux) mit einer Höhe von 2,4m

Breite = 2 m  
Länge = 3 m ergibt eine Fläche von 6 m<sup>2</sup>

Halogenleuchten ca. 175W/Leuchtstofflampe ca. 38 W  
LED Mikro Lynx Flächenlicht ca. 25W (pro 1m<sup>2</sup> 1 Leuchte)

Diese Faustformeln gelten für helle, weisse Wände mit nicht abgedeckten Leuchtmitteln. Für Arbeitsplatz-/Spiegelschrankbeleuchtungen sollten zusätzliche Leuchtkörper eingerechnet werden.

### 11. Arbeitsplatzbeleuchtung:

Da man zwischen Arbeitsfläche und Oberschrank in der (Küchen-Arbeitsfläche) Regel ca. 50cm Abstand hat, ist es nur wichtig, ein durchgehendes Lichtband der Arbeitsplatzbeleuchtung zu erzielen. Besonders geeignet sind in diesem Fall LED Flächenlicht, Chip & Board Technik.



### 1. Vorteile:

- brillantes Licht
- Lichtfarbe eignet sich gut für wohnliches Ambiente (warmweiss/3000°)
- kleine Bauweise
- dimmbar

### 2. Nachteile:

- hoher Stromverbrauch
- hohe Temperaturentwicklung
- Betriebsgerät (Transformator/Konverter) notwendig (12V)

### 3. Einbaubestimmungen:

- Herstellereinbautiefe + 5mm Luftraum bei MM-Leuchte
- Abstand zur beleuchteten Fläche gem. Herstellerangaben, in der Regel 15-30 cm
- max. Leitungslänge zu Betriebsgerät 2m gem. Funkenstörungsnorm

### 4. Mittlere Brennstunden:

- Erstausrüstung 1000-2000 Std.
- Ersatzleuchtmittel z.B. Osram/Sylvania/Phillips 2000-4000 Std.

### 5. Einsatzbereiche:

- Abdeckungs-Beleuchtung
- Wohnmöbel
- allg. Deckenbeuleuchtung
- Vitrinen (bei genügender Belüftung)
- usw.



### 1. Vorteile:

- geringer Stromverbrauch
- Lichtfarbe eignet sich gut für wohnliches und kühles Ambiente, da verschiedene Lichtfarben erhältlich sind (warmweiss/kaltweiss/Tageslicht)
- geringe Temperaturentwicklung

### 2. Nachteile:

- zum Teil noch grosse Bauweise
- nur mit grossem Aufwand dimmbar

### 3. Einbaubestimmungen:

- gemäss Herstellerangaben
- max. Leitungslänge zur Stromversorgung unbegrenzt

### 4. Mittlere Brennstunden:

- Leuchtstoffleuchten 4'000-6'000 Std.
- Kompaktleuchtstoffleuchten 2'000-4'000 Std.

### 5. Einsatzbereiche:

- allg. Arbeitsplatzbeleuchtung
- Abdeckungs-Beleuchtung
- Spiegelschränke
- Wohnmöbel
- allg. Deckenbeleuchtung
- indirekte Beleuchtung
- Vitrinen (Kompaktleuchtstofflampen)



### 1. Vorteile:

- geringer Stromverbrauch
- Lichtfarbe eignet sich gut für wohnliches und kühles Ambiente, da verschiedene Lichtfarben erhältlich sind (warmweiss/kaltweiss/Tageslicht)
- geringe Temperaturentwicklung
- kleinste Bauweise
- hohe Lebensdauer (im privaten Gebrauch entfallen somit Ersatzleuchtmittel-Kosten)
- 24V DC dimmbar, 12V + 360mA dimmbar

### 2. Nachteile:

- bei Power LED's Konstantspannung, dadurch muss ein geschlossener Stromkreislauf gewährleistet sein.

### 3. Einbaubestimmungen:

- gem. Herstellerangaben, wobei betr. Hitzeentwicklung vor allem im Bereich Vitrinen und allg. kleinen Einbausituationen LED sehr zu empfehlen ist.
- max. Leitungslänge zur Stromversorgung unbegrenzt

### 4. Mittlere Brennstunden:

- SMD LED's ca. 10'000-20'000 Std. (bis 0.1 Watt)
- Power LED's ca. 50'000 Std. (bis 3 Watt)

### 5. Einsatzbereiche:

- allg. dekorative Beleuchtung
- Punktbeleuchtung
- Wohnmöbel
- indirekte Beleuchtung
- Vitrinen
- Abdeckungs-Beleuchtung
- Schrank-Innenbeleuchtung