



Empfehlung zum Kauf von Lampen

Glühlampe	Nicht mehr empfehlenswert , da Stromverbrauch zu hoch und Lebensdauer kurz.
Halogenlampe	Nicht mehr verwenden , da Stromverbrauch zu hoch und Lebensdauer relativ kurz.
Halogenlampe IRC	Nur für kurze Nutzungszeiten noch verwenden , z.B. im Heizungskeller, Lager oder Außenbeleuchtung, die durch Näherungssensor eingeschaltet wird. Mittelfristig durch LED-Lampe ersetzen. Hochvoltypen möglichst vermeiden.
Energiesparlampe	Nicht mehr empfehlenswert , schlecht für kurze Einschaltzeiten, lange Anlaufzeiten Vorsichtig behandeln, da bei Glasbruch giftiges Quecksilber austritt. Sondermüll! Nur fachgerecht z.B. im Recyclinghof entsorgen!
Leuchtstofflampe	Vorhandene weiter verwendbar an Orten, wo es auf gleichmäßige, großflächige Ausleuchtung ankommt, z.B. Arbeitsbereich. Vorsichtig behandeln, da bei Glasbruch ebenfalls giftiges Quecksilber austritt. Ersatz durch LED Röhren
LED Lampe	Verwendbar für kurze und lange Einschaltzeiten . Mittlerweile sehr preiswert! In fast allen Bauformen erhältlich! Kontinuierliches Spektrum! Kein Quecksilber!

Was zu beachten ist:

Licht- technische Aspekte:

- Ausreichender Lichtstrom:** Die Angabe Lumen (lm) auf der Verpackung mit der bisher genutzten (Glühlampen-) Beleuchtung (mit typ. 10 -12 lm/W) vergleichen.
- Energieeffizienz:** Die Lichtausbeute sollte möglichst größer als 70 Lumen pro Watt (lm/W) sein. Glühlampen haben nur 8 – 12 lm/W!
- Lichtfarbe:** In der Regel warmweiße Lampen (ca. 2700- 3000K) im Haushalt, an Arbeitsplätzen höhere Werte (4000K – 6000K) verwenden.
- Farbwiedergabe:** Angegebener Ra-Wert (engl. „CRI“) sollte mindestens 80 betragen.
- Keine LED aus der Anfangszeit (vor 2012) verwenden.

Technische Aspekte:

- Passende Bauform** und **Sockel** auswählen. (Möglichst Leuchten mit **Standardfassungen** kaufen!)
- Ausreichend Platz für **Wärmeabgabe**. (Wärme lässt LEDs schneller altern)
- Strahler:** Auf **Abstrahlwinkel** und **Lichtstärke** (Candela) achten.
LEDs lassen sich häufig nicht dimmen (bei angeblicher Eignung dennoch abhängig vom Dimmertyp und öfter doch nicht dimmbar). Auf vollständige Angaben lt. EU-Norm achten.
- Vorgeschaltete Transformatoren für Niedervoltypen:** Wurden bisher elektronische Vorschaltgeräte (elektr. Trafos) für Halogenlampen verwendet, gibt es u.U. Probleme mit dem Anspringen, da die LEDs weniger Leistung brauchen als die spezifizierte Mindestleistung. Ggf. muss ein spezieller für LED geeigneter elektr. Trafo gekauft werden.

Wirtschaftliche Aspekte:

- Angegebene **Lebensdauer** beachten: mindestens 10.000 h, besser 20.000 – 50.000 h
- Preise** der Anbieter vergleichen, Markenhersteller bevorzugen.