

TUERENWAHL.CH

LED-Röhren, die Vorteile zur herkömmlichen FL-Röhre

Die Vorteile der LED Röhre

Leuchtstoffröhre

Jeder kennt die Leuchtstoffröhre. In Geschäften, Büros und Lagerhallen verrichtet sie zu Hunderten ihren Dienst. Werbebeleuchtung, Anzeigentafeln, die Leuchtstoffröhre begleitet uns überall. Doch dieses Licht hat auch Schattenseiten. Oft findet man in Leuchtstoffröhren hochgiftiges Quecksilber. Dies kann zu Gesundheitsschäden führen, wenn das dünne Glas der Röhren zerspringt. Deswegen werden Sie als Sondermüll eingestuft und müssen entsprechend entsorgt werden. Flackernde Röhren gehören zum üblichen Bild einer Hallenbeleuchtung ebenso wie die lange Einschaltzeit, die einige Röhren brauchen, bis eine ausreichende Lichtleistung gegeben ist.

Alternative LED Röhre

Energieverbrauch

Eine herkömmliche 120 cm Leuchtstoffröhre mit konventionellem Starter kostet bei 8 h täglicher Nutzung ca. Fr. 31.00 Strom im Jahr. Bei einem Bürotrakt mit z.B. 100 Leuchtstoffröhren sind das schon Fr. 3100.00 im Jahr. Eine vergleichbare LED-Röhre kostet dagegen ca. Fr. 12.00 im selben Zeitraum. Das sind für den Bürotrakt Fr. 1200.00 und damit Fr. 1900.00 Ersparnis im Jahr.

Langlebigkeit

Eine LED-Röhre hat eine zu erwartende Lebensdauer von 40'000h (L70). Das heisst, die Röhre hat nach 40'000 Stunden noch eine Lichtleistung von 70% und fällt nicht etwa aus. Eine herkömmliche Leuchtstoffröhre mit konventionellem Starter kommt dagegen nur auf 15'000 Stunden. Durch den Einsatz von LED-Röhren lassen sich also die Wartungskosten erheblich reduzieren.

Schnelles Starten

Die LED-Röhre versorgt Sie direkt nach dem Einschalten mit 100% der Lichtleistung. Das allseits bekannte Flackern oder langsame Hochdimmen entfällt.

Starter und Vorschaltgeräte entfallen

Nur LED-Röhren-Systeme inklusive zugehörigem Gehäuse verwenden. Diese werden montiert und an den Stromkreislauf angeschlossen. Starter und Vorschaltgeräte sind nicht nötig. LED-Röhren dürfen nicht als Ersatzröhren in bestehende, konventionelle FL-Gehäuse eingebaut werden (Siehe Anhang Strominspektorat).

Gleichmässiges Licht

LED-Röhren strahlen technologiebedingt ein flimmerfreies, gleichmässiges, blendfreies Licht ab, welches auch nach langem Aufenthalt weniger Ermüdungserscheinungen hervorruft.

Keine UV Strahlung

LED-Röhren strahlen nur Licht im sichtbaren Bereich aus. Das heisst, es wird keine UV- und Infrarotstrahlung abgestrahlt. Speziell UV-Strahlung lässt Kunststoffe schneller altern und Farben ausbleichen.

Keine Schadstoffe

Die oben erwähnten Schadstoffe (Quecksilber) in herkömmlichen Leuchtstoffröhren entfallen. LED-Röhren werden über den herkömmlichen Elektroschrott dem Wirtschaftskreislauf wieder zugeführt.



Schweizerische Eidgenossenschaft Schweizerisches Strominspektorat ESTI

LED und die Verwendung als Leuchtstoffröhren-Ersatz

Es werden vermehrt LED-Röhren als Ersatz für bestehende Leuchtstoffröhren über diverse Verkaufskanäle angeboten. Hauptsächlich sind diese Röhren in den Längen mit G13-Sockel erhältlich.

Grundsätzlich müssen elektrische Erzeugnisse den grundlegenden Anforderungen der Verordnung über elektrische Niederspannungserzeugnisse (NEV; SR 734.26; Art. 4) entsprechen. Änderungen an bestehenden Erzeugnissen ohne Anpassung der Konformitätserklärung sind somit nicht möglich.

Bei der Verwendung von LED-Röhren als Ersatz für bestehende Leuchtstoffröhren können, je nach technischem Aufbau der LED-Röhren, erhebliche Gefahren entstehen. Im schlimmsten Fall kann man sich beim Ersatz der Röhre elektrisieren. Aufgrund der vom ESTI durchgeführten sicherheitstechnischen Untersuchungen können folgende Konfigurationen mit LED-Röhren nicht akzeptiert werden:

Umbau und Umverdrahten einer bestehenden FL-Armatur und/oder Ausbau von Komponenten (Zweckentfremdung eines geprüften Erzeugnisses).

LED-Röhren, bei welchen die Anschlüsse von L und N auf die beiden Enden der LED-Röhre verteilt sind, da beim einseitigen Einführen und Einrasten des Leuchtmittels die andere Seite unter Spannung (Netzspannung 230 V) stehen kann.

Bei LED-Röhren mit G13-Sockel darf deren Gesamtgewicht 500 g nicht übersteigen (EN 60598-1). Möglicher elektrischer Schlag bei einseitigem Einführen/Einrasten einer LED-Röhre.

Mit dem Inkrafttreten der neuen Norm EN 62560 (LED-Lampen mit eingebautem Vorschaltgerät für Allgemeinbeleuchtung) Ende 2010 wird das Inverkehrbringen von LED-Röhren mit G13-Sockel geregelt.

Dario Marty, Chefindingenieur

Hauptsitz

Eidgenössisches Starkstrominspektorat ESTI
Luppenstrasse 1
8320 Fehraltorf
Tel. 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3
1003 Lausanne
Tel. 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch