

Auszug Beschrieb Retrofit Kuba



***Vorher:* Energieaufnahme: 150 - 220 W**

Vier T12 Fluoreszenzröhren mit je 40 W

Transformator (als Vorschaltgerät) mit 60Hz

Typ. Lebensdauer Fluoreszenzröhren: 1-2 Jahre

Typischer Farbwiedergabeindex (CRI): 60 – 72

Energieeinsparung: 59 - 73 %

***Nachher* (Retrofit): Energieaufnahme: 58 - 62 W**

Zwei T8 Fluoreszenzröhren mit je 32 W

Zwei Spiegelreflektoren (*lokal hergestellt*)

Elektronisches Vorschaltgerät mit 20'000 Hz

Typ. Lebensdauer Fluoreszenzröhren > 10 Jahre

Typischer Farbwiedergabeindex (CRI): > 82

Nicht nur in Schwellenländern, sondern auch in der modernen Schweiz werden immer noch ineffiziente und veraltete Fluoreszenzleuchten verwendet. Der Energiebedarf dieser Leuchten ist rund dreimal höher und die Lebensdauer der Fluoreszenzröhren fünfmal kürzer als moderne Systeme. Aber auch die Beleuchtungsqualität entspricht nicht den Anforderungen einer gesunden und modernen Beleuchtung. Transformatoren - als passives Vorschaltgerät - verwenden die niedrige Netzfrequenz von 50 oder 60 Hz. Dieses führt zu Flimmern bei der Beleuchtung, Ermüdungserscheinungen und Kopfschmerzen. Beim Arbeiten an rotierenden Maschinen kann diese Beleuchtung Unfälle verursachen (*Stroposkopeffekt*).

Mittels einfachem "Retrofit" (*Nachrüstung*) kann in 15-20 Minuten eine veraltete bestehende Fluoreszenzleuchte mit Retrofit Komponenten – und zu einem Bruchteil der Kosten einer neuen Lampe - in eine sichere und höchst effiziente, moderne Leuchte verwandelt werden. Die dazu benötigten Komponenten sind:



Vorschaltgerät (Ballast)



Leuchtstoffröhre (T8)



Spiegelreflektor (aus Aluminium)

Ein Umbau amortisiert sich, bei üblichen Stromtarifen und einer Benutzung von 10 Stunden pro Tag, innert 6 bis 12 Monaten durch die Energieeinsparung. Durch Verwendung stabilisierender elektronischer Vorschaltgeräte erreichen die Fluoreszenzröhren - auch bei instabiler Netzspannung - über 36'000 Betriebsstunden (> 12 Jahre)

Anmerkung zum Projekt RECIC in Kuba von Christian Lämmli (Initiant), Juli 2012 :

In den Jahren 2007 und 2008 wurde die **Retrofit Methode** unter der Leitung von Roberto Gonzalez Vale, Vizeminister bei MINBAS, Kuba, **bei 800'000 Leuchten in ganz Kuba angewendet**. Die Zahlen wurden vor Ort und über den Aluminiumlieferanten [Alanod](#) (Spiegelreflektoren) verifiziert.

[update Cuba](#) war Initiant des Projektes RECIC, zwischen 2005 und 2012 nicht aktiv in Kuba.

Im Jahre 2005 wurde [update Dominicana](#) in Santo Domingo (DR) gegründet, ein kleines Unternehmen, das sich mit der Retrofit Methode rasch im lokalen Markt etablierte und auch bei grossen Schweizer Unternehmen in der Dominikanischen Republik wie Nestle, Davidoff etc. angewendet ([Referenzen](#))

Für weitere Details: christian.laemmler@updatecuba.ch oder +41 (0)79 765 0554