

Hochschule Luzern
Technik & Architektur

Komplexe Sache

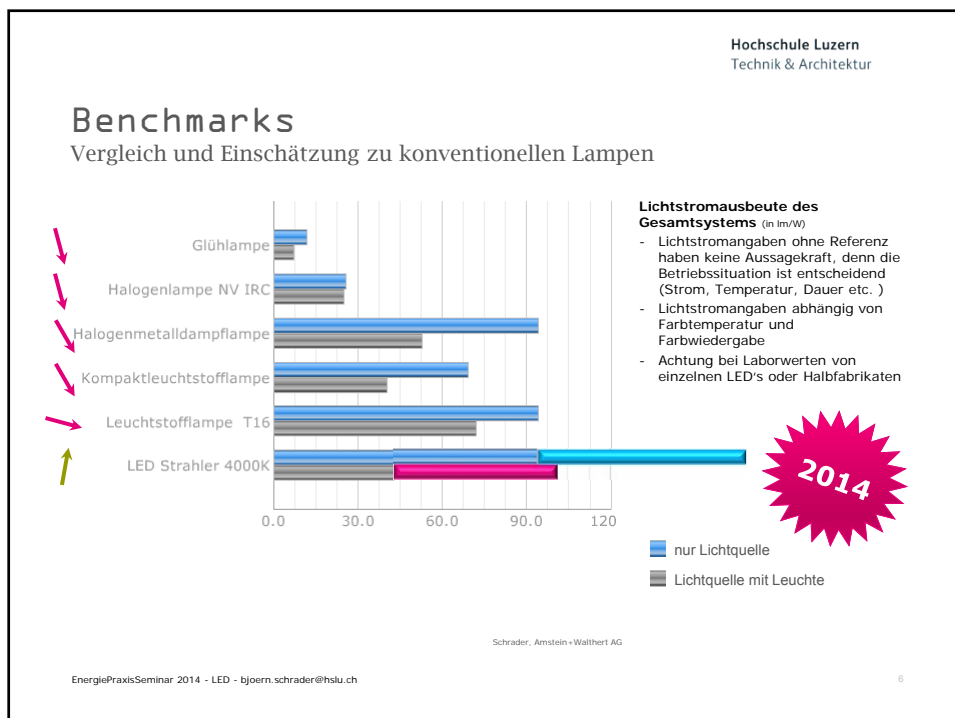
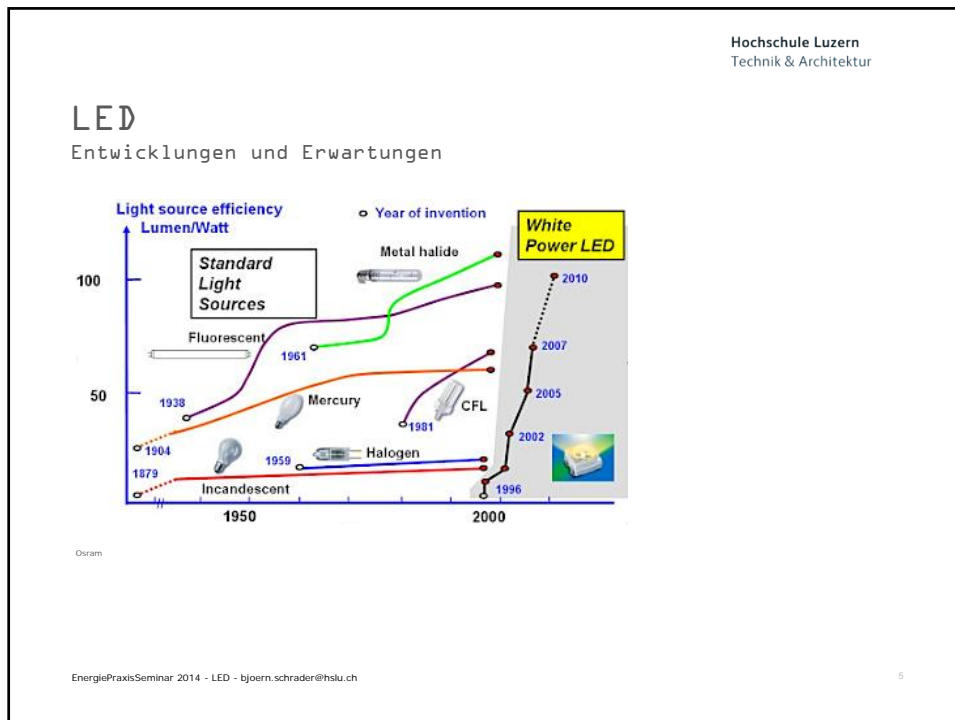
Unterschied zwischen konventioneller und LED Leuchte

Leuchtgehäuse + Reflektor, Leuchtmittel, Betriebsgerät
-> frei wählbare Komponenten
-> vergleichsweise einfaches System

Leuchtgehäuse, Optikeinheit, Reflektor, Leuchtmittel (LED) mit abgestimmten Kühlungssystem, Betriebsgerät mit Steuerungselektronik für gleichbleibenden Lichtstrom und Farbtemperatur
-> gute abgestimmte Komponenten zwingend, nicht frei wählbar
-> komplexes System

EnergiePraxisSeminar 2014 - LED - bjoern.schrader@hslu.ch

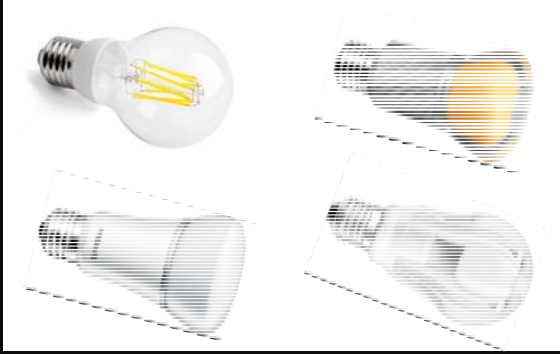
4



Hochschule Luzern
Technik & Architektur

Ersatz LED-Retrofit

Alternativen für (fast) alle Fälle




Für Lampen mit e27 und e14 Fassung gibt es ein reichhaltiges Angebot an LED-Retrofit's

© 2014 Hochschule Luzern Technik & Architektur

Hochschule Luzern
Technik & Architektur

Ersatz LED-Retrofit

Röhrenlampen



Bei den LED-Tubes gibt es eine unüberschaubare Vielfalt an Lösungen mit den unterschiedlichsten Eigenschaften und Qualitäten.


Bemusterungen 1:1 durchführen !!!

Nur in gewissen Fällen sinnvoll !!!
(nur an Orten mit geringe Ergonomische Ansprüche)

© 2014 Hochschule Luzern Technik & Architektur

Hochschule Luzern
Technik & Architektur

Neubeschaffung LED-Leuchten




Es werden kaum noch Leuchten mit konventionellen Leuchtmitteln entwickelt. Die konventionellen Lampen werden in der Zukunft auf Grund der geringeren Stückzahlen tendenziell teurer werden.

Es gibt für fast jeden Einsatzzweck bereit LED-Leuchten auf dem Markt, die sowohl energetisch als auch ökonomisch (Lebenszykluskosten) Anforderungen gut erfüllen

Copyright: Hochschule Luzern, Technik & Architektur

Hochschule Luzern
Technik & Architektur

LED und ... die Steuerung



Die Lichtsteuerung wird immer wichtiger (PIR, dimmen etc.)

-> Nachlaufzeiten können massiv reduziert werden !

Studien zu Präsenzmeldern und Beleuchtung:

- e-light/AHB Zürich
- Hochschule Luzern

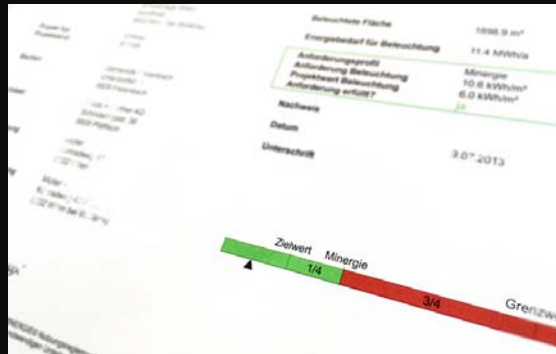
Präsenzmelder Test:

<http://goo.gl/9mDoA8>

Copyright: Hochschule Luzern, Technik & Architektur

LED und ...

Auswirkung auf die SIA 380/4 Beleuchtung



Erfahrungen aus den Eingängen der SIA380/4 Nachweise

Mit LED-Leuchten kann die Effizienz des Gebäudes verbessert werden

Viele Nachweise in denen LED Leuchten verwendet werden unterbieten den Minergiewert beachtlich, dabei unterschreiten einige Räume sogar den Zielwert

Das Erreichen ist somit *zur Zeit* sehr einfach!

Die SIA380/4 Beleuchtung befindet sich in der Überarbeitung (Ziel 2015)

Zusammenfassung

- LED-Leuchten sind effizienter als viele konventionelle Leuchten bzw. gleich effizient
- Um alle Vorteile der LED zu nutzen erfordert dies auch gute Sensorik und Steuerung
- Der aktuelle SIA 380/4 Nachweis ist mit LED Leuchten einfach zu erfüllen (gute Planung und richtiger Einsatz vorausgesetzt)
- Die SIA 380/4 ist derzeit in der Überarbeitung und wird die Entwicklungen berücksichtigen
- Markt ist unübersichtlich – Wissen ist nicht überall gleich gut verteilt

Hochschule Luzern
Technik & Architektur

Konkret

SBB ZH HB Bahnhof Löwenstrasse




Image: Hochschule Luzern, Technik & Architektur

13

Hochschule Luzern
Technik & Architektur

Du willst in Deinem Projekt
Leuchten mit LED einsetzen?

Du kannst

Du bestimmst wann Zeit dafür ist und nimm Dir Zeit.
Lass Dich gut beraten, mach Bemusterungen und lies auch das Kleingedruckte.
Und glaub nicht alles

Image: Hochschule Luzern, Technik & Architektur

14