

Rudolf Schnur  
CSU-Fraktion

07.07.2011

Nr. 784

12.7.11

An den  
Stadtrat der Stadt Landshut  
Rathaus

### Antrag

Die Verwaltung wird beauftragt, anhand der beiliegenden Berechnungen baldmöglichst entsprechende Austauschaktionen vorzubereiten und durchzuführen.

Da das Parkhaus auf der Mühleninsel ohnehin umgebaut wird, ist insbesondere dort (siehe Vergleichsberechnung) ein Austausch umgehend vorzunehmen.

Aber auch in Gebäuden (z.B. Schulen, Verwaltungsgebäude, Stadtwerke, Straßenbeleuchtungen) besteht erhebliches Handlungs-, Einsparungs- und Vorbild-Potential.

Die aufgezeigten Einsparmöglichkeiten zeigen nicht nur die ökologischen, sondern auch ökonomischen Vorteile einer Austauschaktion auf.

Fördermöglichkeiten sind festzustellen und nach Möglichkeit zu nutzen.

R. Schnur

H. Radtke

Gabriele Jank

Wolfgang

Hans-Peter

Uwe

Andreas

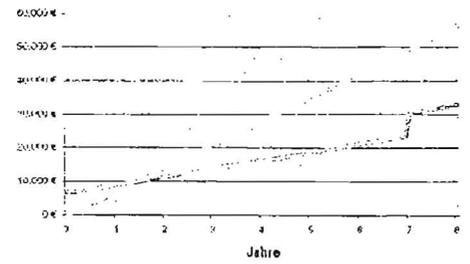
b.w.

Vergleichsberechnung Austausch der Leuchtstoffröhren im Parkhaus Mühleninsel  
 Es sind Kosten von 2 C Lohn für den Leuchtentausch der zyklisch anfällt, nun aber unnötig wird und 2 € Kosten für Ersatzleuchtmittel unterstellt. Hierdurch ergibt sich ein schnellerer Geldrückfluss (ROI) als bei der Berechnung die nur die Stromersparung berücksichtigt.

Rechnung Einsparung

Deutsch

Leuchteingabe	Leuchtmittel 1 Lamp1	Leuchtmittel 2 Lamp 2	Anzahl Leuchtmittel pro VG	
		LED-Röhre 120cm LED-Tube 120cm	1	
aktive Leistung der einzelnen Leuchtmittel		19 Watt		
Leistung Vorschaltgerät		0 Watt		
Stückkosten der Leuchtmittel		55,22 Euro		
Austauschkosten der Leuchtmittel				
durchschnittliche Lebensdauer		80000 h		
Lebensdauer pro Tag	20 h			
Anzahl der Brenntage pro Monat	30 d			
Stromkosten pro kWh	0,150 €/kWh			
Anzahl der installierten Leuchtmittel	117 Stück			
Rechnung			Einsparung pro Jahr	ROI
Stromverbrauch pro Jahr incl 2% sonstige Verluste			26.637 kWh	
Stückkosten pro Jahr inkl. 10% Erhöhung p.a.			4.834,58 Euro p.a.	15,5 Monate
CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Jahr			14.410 kg CO <sub>2</sub> Ausstoß	
Wärmeisolation Einschaltdauer 0%				
Wärmelastleistung in kWh p.a.			0 kWh	
Temperaturische Leistung zur Kühlung			0 kWh	
Stückkosten pro Jahr inkl. 10% Erhöhung p.a.			0,00 Euro p.a.	15,5 Monate
CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Jahr			0 kg CO <sub>2</sub> Ausstoß	
Kosten für den Austausch / Wartung - pro Tausch				
Lebensdauer pro Jahr			7.200 h	
Wie oft muss pro Jahr getauscht werden?			561,60 Euro p.a.	ROI 13,8 Monate



LED Röhre bezahlt sich während Ihrer Lebensdauer 4,8 mal selbst!  
 Wird ein Nettoertrag von 30799,99 € erwirtschaftet!  
 LED Beleuchtung hält 8,3 mal länger als die konventionelle Beleuchtung!  
 Umrüstung auf LED Beleuchtung spart soviel CO<sub>2</sub> wie 7 Bäume pro Jahr verarbeiten können!  
 entspricht der Leistung eines durchschnittlichen Baumes in 2402 Tagen!  
 Umrüstung spart 0,585 g Quecksilber und 49,725 g Schwefel!

Kosten eines Leuchtmittels: 55,22 € + MWST  
 Gesamtinvestition Mühleninsel: 6460,74 + MWST



Vergleichsberechnung Austausch der Leuchtstoffröhren im Parkhaus Mühleninsel  
 In die Berechnung ist nur der eingesparte Strom, nicht aber die Einsparung eingerechnet, die sich auf Grund der langen Lebensdauer von ca 50 000 h ergibt.  
 Die unnötige Ersatzbeschaffung und die Einbaukosten sind also nicht Gegenstand der Berechnung und würden die Wirtschaftlichkeit (ROI) verbessern.

11 7 11 21:47

Rudolf Schnur

Rechnung Einsparung

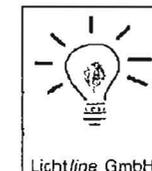
Deutsch

Leistungseingabe	Leuchtmittel 1 Lamp 1		Leuchtmittel 2 Lamp 2		Einsparung pro Jahr		ROI
Leistung			LED-Röhre 120cm LED-tube 120cm		1	Anzahl Leuchtmittel pro VG	
aktive Leistung der einzelnen Leuchtmittel			18				
Leistung Vorschaltgerät			0				
Wartungskosten der Leuchtmittel			55,22				
Austauschkosten der Leuchtmittel							
Durchschnittliche Lebensdauer			80000				
Lebensdauer pro Tag	20 h						
Anzahl der Brenntage pro Monat	30 d						
Kosten pro kWh	0,150 €/kWh						
Anzahl der installierten Leuchtmittel	117 Stück						
Rechnung					Einsparung pro Jahr		ROI
Energieverbrauch pro Jahr incl 2% sonstige Verluste					26.637 kWh		
Wartungskosten pro Jahr inkl. 0% Erhöhung p.a.					3.995,50 Euro p.a.		18,7 Monate
CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Jahr					14.410 kg CO <sub>2</sub> Ausstoß		
Temperaturerhöhung					0%		
Leistung Wärmelastleistung in kWh p.a.					0 kWh		
Leistung zur Kühlung					0 kWh		
Wartungskosten pro Jahr inkl. 0% Erhöhung p.a.					0,00 Euro p.a.		18,7 Monate
CO <sub>2</sub> -Ausstoß pro Jahr					0 kg CO <sub>2</sub> Ausstoß		
Lebensdauer							
Kosten für den Austausch / Wartung - pro Tausch							
Lebensdauer pro Jahr					7.200 h		
Wie oft muss pro Jahr getauscht werden?					280,80 Euro p.a.		ROI 17,5 Monate

LED Röhre bezahlt sich während ihrer Lebensdauer 3,8 mal selbst!  
 (liefert ein Nettoertrag von 24408,12 € erwirtschaftet!)  
 LED Beleuchtung hält 8,3 mal länger als die konventionelle Beleuchtung!  
 Umrüstung auf LED Beleuchtung spart soviel CO<sub>2</sub> wie 7 Bäume pro Jahr verarbeiten können!  
 entspricht der Leistung eines durchschnittlichen Baumes in 2402 Tagen!  
 Umrüstung spart 0,585 g Quecksilber und 49,725 g Schwefel!

Kosten eines Leuchtmittels: 55,22 € + MWSt

Gesamtinvestition Mühleninsel: 6460,74 + MWSt



087151739

S.3