

möglicher technischer Umbau von Leuchten

Anlage 4

Vergleich	kwh / a / Jahr pro Stück	Verbrauch in EUR a / Jahr pro Stück	Einsparung in kwh a / Jahr pro Stück	Mehrpreis für Investition pro Stück	Payback nur über den Energieverbr. pro Stück	Umrüstung möglich an ca. LP geschätzt	Gesamt - Investition	Bemerkungen
Bestand bei Leuchten die keine Leistungsreduzierung eingebaut haben, sowie mit Austauschlampen PLUG IN bestückt sind, die ab Ende 2015 verboten werden ca. 6000 Stk.	357 kwh	89,25 €						werden kontinuierlich bis 2015 ersetzt
Variante 1 Einbau von kompakten Leistungsreduziereinheiten in möglichen Bestandsleuchten zur Reduzierung der Leistung in bestimmten Nachtstunden Halbnachtschaltung	284 kwh	71 €	74 kwh	ca. 65 €	ca. 3,5 Jahre	3500 LP	227.500 €	
Variante 2 Auswechseln der Leuchten - köpfe auf LED-Leuchten mit integrierten Dimmprofilen	112 hwh	28 €	245 kwh	ca. 600 €	ca. 9,6 Jahre	6000 LP	3.600.000 €	kein genereller 1:1 Tausch möglich. Abhängig von versch. Faktoren
Bestand versch- Altstadtleuchten die mit kompakt Leuchtstofflampen bestückt sind	114 kwh	28,50 €						
Variante 3 Auswechseln der Leuchtmittel mit Retro LED Modul (Leuchtmittel) abhängig vom Leuchtentyp	65 kwh	16,25 €	49 kwh	ca. 25 €	ca. 2 Jahre	300 LP	7.500 €	wird im Rahmen der Unterhaltungsarbeiten und dem Leuchturnus ausgetauscht

Parameter:

jährliche Betriebsstunden 4200 Std; angen. Strompreis 25 ct/kwh ohne Preissteigerungsrate; LP Anzahl 8400 Stk. Betrachtung der Refinanzierung nur über den verringerten Stromverbrauch

