

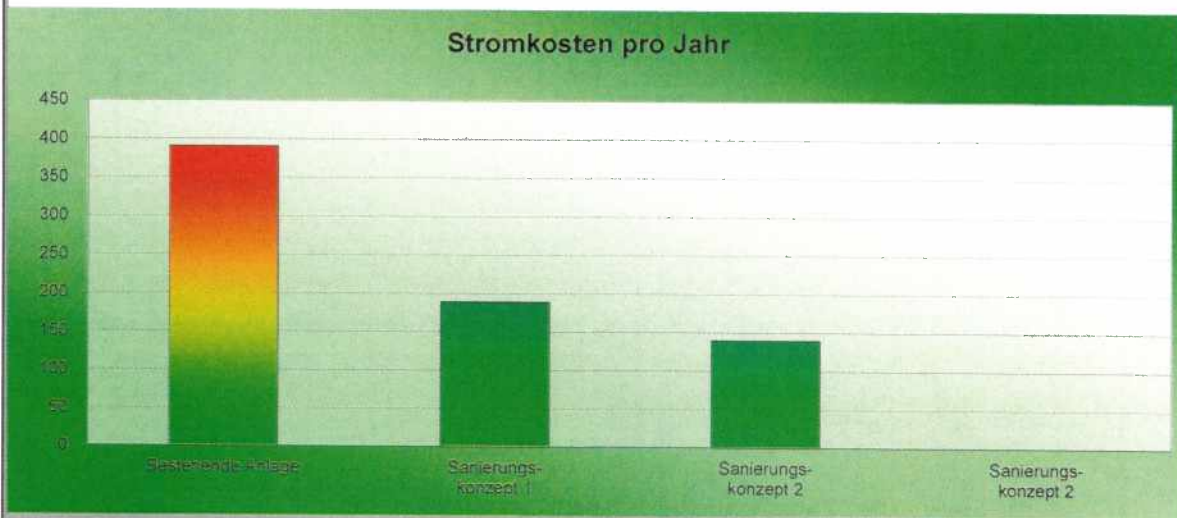


Effizienzpotenziale der Beleuchtung

Trilux Schnellrechentool für Außenleuchten



Faktor	Bestehende Anlage	Varianten einer Neuanlage		
		Sanierungs-konzept 1	Sanierungs-konzept 2	Sanierungs-konzept 3
Typ Leuchtmittel	City-Light NAV	City-Light LED	City-Light LED	
Anzahl Leuchten	10	10	10	10
Betriebsstunden pro Jahr	4.200 Std.	4.200 Std.	4.200 Std.	4.200 Std.
Effektive Anschlussleistung pro Leuchte in Watt	62 W	30 W	30 W	0 W
Nachtstunden mit Leistungsreduktion	0 Std.	0 Std.	6 Std.	0 Std.
Leistungsreduktion in %	0%	0%	50%	0%
Nachtstunden mit Reduktion Gesamt pro Jahr	0 Std.	0 Std.	2.190 Std.	0 Std.
Normalstunden pro Jahr	4.200 Std.	4.200 Std.	2.010 Std.	4.200 Std.
Reduzierte Leistung während der Nachtstunden	0,0 kWh/a	0,0 kWh/a	328,5 kWh/a	0,0 kWh/a
Normale Leistung	2.604,0 kWh/a	1.260,0 kWh/a	603,0 kWh/a	0,0 kWh/a
Gesamtverbrauch aktuell in kWh pro Jahr	2.604,0 kWh/a	1.260,0 kWh/a	931,5 kWh/a	0,0 kWh/a
Annahme Stromkosten pro kWh	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €
Stromkosten für Beleuchtung	390,60 €	189,00 €	139,73 €	
Einsparpotenzial		52%	64%	#WERT!
Einsparpotenzial Stromkosten pro Jahr		201,60 €	250,87 €	#WERT!
Einsparpotenzial Stromkosten pro Jahr pro Leuchte		20,16 €	25,09 €	
Einsparpotenzial CO₂ <small>(1 Kilowattstunde Strom = 600 Gramm CO₂)</small>		0,81 Tonnen	1,00 Tonnen	#WERT!
Entspricht der CO ₂ Emission eines PKW auf: <small>(176 g/km Quelle: www.dat.de)</small>		4.582 km	5.702 km	
Diese CO ₂ -Ersparnis entspricht in Bäumen <small>(ein Baum entzieht der Umwelt etwa 2 Tonnen CO₂ pro Jahr)</small>		0 Bäume	1 Bäume	#WERT!



Energiesparende Maßnahmen der Stadt Ingolstadt bei der Straßenbeleuchtung

Energiesparende Maßnahmen der Stadt Ingolstadt bei der Straßenbeleuchtung

Name des Projektes	Kosten	Zeitraum	Einsparung im Jahr		
			KWh	to CO ₂	€
Einbau von Absenkergeräten (Dimmer)	150.000 €	seit 2000	280.000	186	47.337 €
Umrüstung von 723 Lampen von 250W auf 150W NAV an HV-Str.	390.000 € (Zuschuss 75.000 €)	2010/2011	305.000	210	50.500 €
Umrüstung 637 Bergmeisterleuchten auf LED-Technik in der Altstadt	105.000 € (Zuschuss 41.000 €)	2011/2012	112.000	77	18.500 €
BG Oberfeld in LED-Technik (City-Light; 28 x 30 W statt 60 W)	Mehrkosten je Leuchte ca. 330 € Sponsoring Stadtwerke Ingolstadt	2011	3.500	2,4	585 €
BG Seehof Süd in LED-Technik (Indal; 9 x 18 W statt 60 W)	Mehrkosten je Leuchte ca. 330 € Sponsoring Stadtwerke Ingolstadt	2011	1.600	1,1	265 €
Umrüstung Bergmeisterleuchten Poing im Klenzepark auf LED-Technik	42.000 € (Zuschuss 10.500 €)	2012	26.000	18	4.300 €
Gesamt			728.100	494,5	121.487 €

Energiesparende Maßnahmen der Stadt Ingolstadt bei der Straßenbeleuchtung

A u s b l i c k

Name des Projektes	Kosten	Zeitraum	Einsparung im Jahr/Leuchte		
			KW	to CO ₂	€
Einbau von LED Technik in neuen Baugebieten	Mehrkosten je Leuchte ca. 330,-€	ab 2012	126	0,09	21
Umrüstung von ca. 2 000 HQL-Leuchtmittel auf LED oder gleichwertige Leuchten	noch nicht bekannt	ab 2015	/	/	/

Energiesparende Maßnahmen der Stadt Ingolstadt bei der Straßenbeleuchtung

Straßenbeleuchtung im Vergleich			
	2002	2014	+ / - (%)
Anzahl der Leuchten	14.200	16.000	+ 13
Stromverbrauch	5,4 GWh	5,18 GWh	- 4
Brenndauer	ca. 4.200 h		
Energiekosten pro kWh	11,79 ct/kWh	18,8 ct/kWh	+ 59
Energiekosten gesamt	640.000 €	970.000 €	+ 52
Unterhaltskosten pro Leuchte	ca. 41,00 €	ca. 37,50 €	- 9