

Stadt Ravensburg
Tiefbauamt
Abteilung Straßenbau

Straßenbeleuchtung
Stand: 01.01.2012

LICHTMASTERPLAN

Zielsetzungen:

Erneuerung/Modernisierung

- Systematische Modernisierung der Anlagenteile
- Leuchtmittel der Zukunft ist die LED-Technologie
- Zeitlicher Ablauf nach konkreten Vorgaben
- Jährliche Aktualisierung des Planes
- Die neuesten Daten sind immer abrufbar
- Inanspruchnahme von Förderprogrammen

Unterhalt

- Strukturierter Unterhalt der Anlagen
- Systematische und koordinierte Prüfungen und Kontrollen
 - Standsicherheit der Maste
 - Ein-Ausschaltzeiten
 - Fotozellen und Zeitschaltuhren

Kenndaten

Leuchten/Maste		ohne OVT		mit OVT	
		2010	2011	2012	2013
→	Lichtmaste	6736	7551		
→	Lichtpunkte	7192	8157		
→	Leuchtmittel	12670	13789		

Leuchtmittelarten

→	Leuchtstoff	6054	47,8%	6671	48,4%				
→	Quecksilber	3656	28,9%	3804	27,6%				
→	Natrium	2791	22,0%	2868	20,8%				
→	LED	31	0,2%	227	1,6%				
→	Halogen	138	1,1%	193	1,4%				

Verbrauchsdaten

→	Stromverbrauch	1.950.644	2.171.889		
→	pro Lichtpunkt	271	266		
→	pro m-Straße	10	9		
→	pro Leuchtmittel	154	158		
→	pro Einwohner	45	44		

Stromkosten

→	Euro/kwh	0,17	0,19		
→	Jährlich	331.609 €	412.659 €		

Modernisierung der Straßenbeleuchtung

Kurzfristige Maßnahmen im Zeitraum 2012 - 2016

→ Umstellung Quecksilber auf LED Lichtpunkte bis 5 m Höhe

Anzahl der Leuchten	1410	
Umrüstkosten	1.410	846.000 €
	600	
Zeitraum in Jahren	5	
Kosten pro Jahr	169.200 €	

→ Umstellung Quecksilber auf Natrium Lichtpunkte über 5 m Höhe

Anzahl der Leuchten	668	
Umrüstkosten	668	133.600 €
	200	
Zeitraum Jahre	5	
Kosten pro Jahr	26.720 €	

Zusammenfassung

Gesamtkosten	979.600 €	
Kosten pro Jahr	195.920 €	
CO2-Minderung pro Jahr	Tonnen	75,8
Stromeinsparung pro Jahr	KWh	128.400
Stromkosteneinsparung pro Jahr	19	24.396 €

→ Amortisation

Modernisierungskosten pro Jahr	195.920 €	
Stromkostenreduzierung	24.396 €	
Einsparungen im Unterhalt	1410	33.840 €
	24	
Gesamtersparnis pro Jahr	58.236 €	

Amortisationszeit	Jahre	3,4
--------------------------	--------------	------------

Mittelfristige Maßnahmen im Zeitraum 2017 - 2021

→ Umstellung Natrium auf LED

Anzahl der Leuchten bis 5 m Höhe	385 ST
Anzahl der Leuchten über 5 m Höhe	1.115 ST

Umrüstkosten			
	385	560 €	215.600 €
	1115	750 €	836.250 €
Gesamtinvestition			1.051.850 €
→ Kosten pro Jahr			210.370 €

Langfristige Maßnahmen im Zeitraum 2022 - 2030

→ Umstellung Leuchtstoff auf LED

Anzahl der Leuchten bis 5 m Höhe	2.385 ST
Anzahl der Leuchten über 5 m Höhe	954 ST

Umstellungskosten			
	2385	500 €	1.192.500 €
	954	700 €	667.800 €
Gesamtinvestition			1.860.300 €
→ Kosten pro Jahr			206.700 €

Jährliche Kosten für die Modernisierung bis 2030

Leuchten - Umrüstung auf LED	200.000 €
Erneuerung von Masten	60.000 €
Erweiterungen außerhalb Baumaßnahmen	30.000 €
Unvorhergesehenes	10.000 €
→ Notwendige jährliche Mittelbereitstellung	300.000 €

Anlage 3