



Straßenbeleuchtung

in der Ortsgemeinde Isenburg





Ausgangssituation

Feststellung des Rechnungs- und Gemeindeprüfungsamtes:

Die Umstellung einer nicht effizienten Straßenbeleuchtung ist kurzfristig notwendig.

Wir bitten die Umstellung der Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von Fördermitteln erneut zu beraten und Über das Ergebnis zu informieren.



Ausgangssituation

Verteilung der Leuchten

Straße	Lampen	Proz	2x L SYNA 36W	L-U SYNA 40W	2x L SYNA 58W	NAE SYNA 68W	NAE SYNA 70W	NAE SYNA 110W	NA SYNA 175W
Am Kapellchen	3	3%	6						
Caaner Straße	7	8%	12		2				
Hauptstraße	23	26%	2		34				4
Hintertal	6	7%	6			2			
In der Hohl	1	1%	2					1	
Iserstraße	11	12%					10		
Kutschenweg	3	3%	4					1	
Neustadt	2	2%		2					
Nippes	1	1%				2			
Saynwaldstraße	4	4%	8						
Sonnenberg	18	20%	2			1	2	14	
Stromberger Straße	5	6%	8			1			
Tiefental	5	6%	8				1		
Wibbelspforte	1	1%						1	
	90		58	2	36	6	13	17	4

90 Lampen mit 136 Leuchtmitteln
Gesamt 8,1 KW/h



Ausgangssituation

Verbrauch 2019:

43125 KW 118 KW/Tag 8,1 KW installiert 14,6 h/T Brenndauer

43125 KW	60%	25875 KW	0,2 €/KW 5175 €	0,25€/KW 6469 €
	65%	28031 KW	5606€	7008 €
	70%	30187 KW	6038€	7547 €



Ausgangssituation

Kosten der Beleuchtung

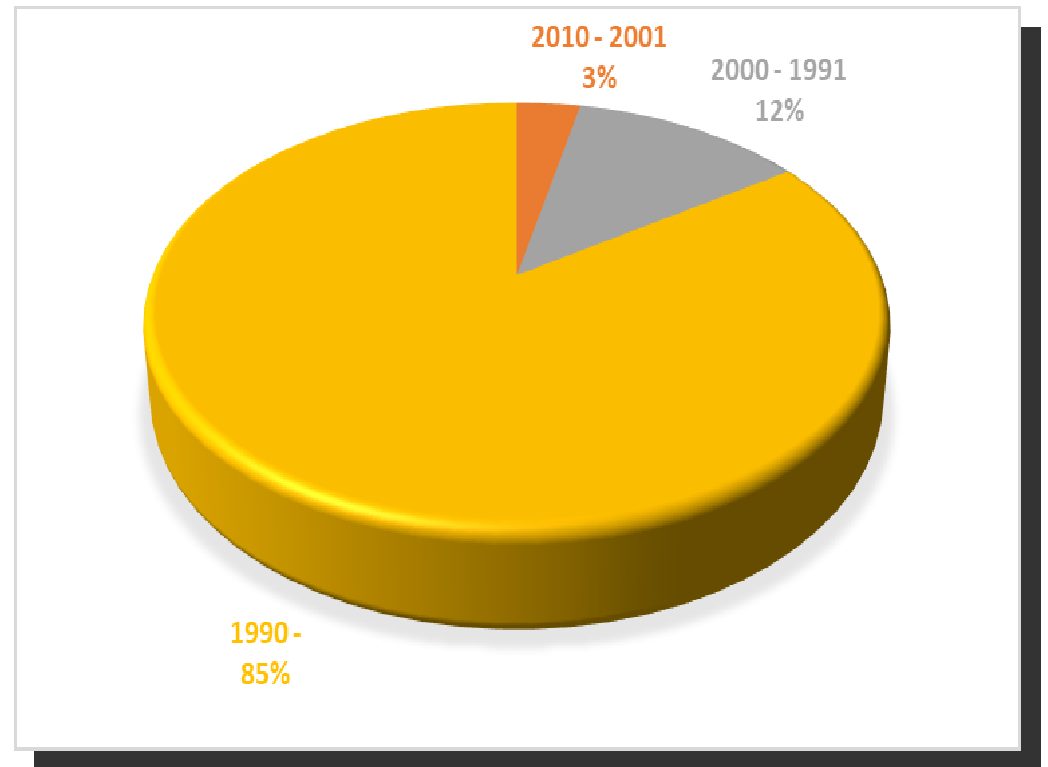
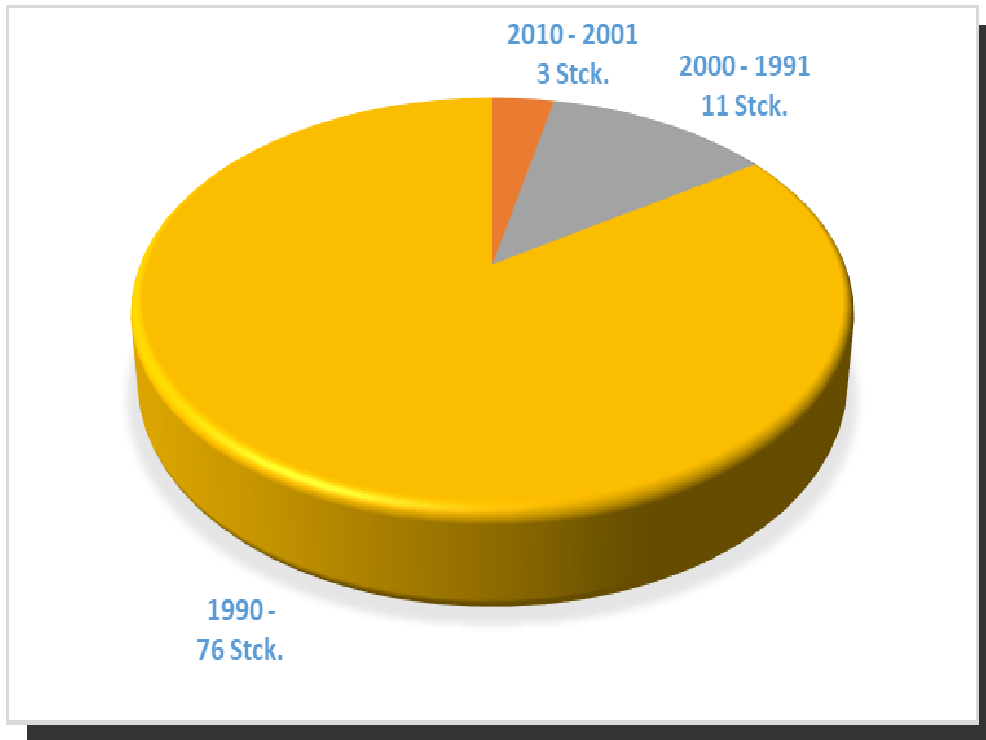
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019*	Mittelwert	Ersparnis 70%
Stromkosten	10.413,00 €	12.669,00 €	10.525,00 €	9.175,00 €	9.450,00 €	9.587,00 €	10.781,00 €	10.371,43 €	7.260,00 €
Unterhaltung	2.059,00 €	2.059,00 €	2.013,00 €	4.199,00 €	2.972,00 €	7.570,00 €	2.200,00 €	3.296,00 €	1.000,00 €
	<u>12.472,00 €</u>	<u>14.728,00 €</u>	<u>12.538,00 €</u>	<u>13.374,00 €</u>	<u>12.422,00 €</u>	<u>17.157,00 €</u>	<u>12.981,00 €</u>	<u>13.667,43 €</u>	<u>8.260,00 €</u>

* geschätzt



Altersstruktur der Lampen und Köpfe

Altersstruktur der Köpfe in Isenburg





Lösungsansatz 1, Retrofit



Kosten pro Lampe: 79€



Kosten Gesamt: 17200€



Amortisationszeit: 2 Jahre



- Niedrige Kosten
- Kurze Amortisationszeit
- Gewichtiger Beitrag zum KEF
- Kurzfristig Realisierbar da niedriger technischer Aufwand
- 5 Jahre keine Wartungskosten
- 70% CO₂ Einsparung



- Baulicher Zustand wird im Status quo gehalten, d.h. keine zusätzlichen Leuchten
- Keine Förderung
- Keine Umlagemöglichkeit der Kosten
- Nur 5 Jahre Garantie
- Argument Kostensenkung zieht für zukünftige Sanierung der Anlage nicht mehr



Lösungsansatz 2, Leuchtenkopf



Kosten pro Lampe: 350€

Kosten Gesamt: 60 – 62 T€



Amortisationszeit: 4-5 Jahre



- Beitrag zum KEF
- Änderung des baulichen Zustandes damit Modernisierung der Anlage
- Zusätzliche Leuchten möglich
- Förderung des Aufwandes mit 20% wenn > 50.000€
- Kosten sind umlagefähig
- 10 Jahre Garantie, keine Wartungskosten
- Kosten für Gutachten mit 60% förderfähig
- 70% CO₂ Einsparung



- Hoher Kosten- und Planungsaufwand
- Gutachten erforderlich, zusätzliche Kosten in Höhe von 4500€
- evtl. Standfestigkeitsprüfung erforderlich, zusätzliche Kosten in Höhe von 60-80€ pro Mast 4200€ - 5600€



Aufwendungen für die Auswechslung gegen LED-Köpfe und Lampen in Isenburg

Umrüstung aller Leuchten auf LED-Köpfe und Einsätze

Kosten der Umrüstung für 10 Einbausätze	ca. 5.510,00 €
Kosten der Umrüstung für 79 Leuchtenköpfe	<u>ca. 55.743,00 €</u> ca. 61.253,00 €
Ersparnis: 66% = 28.580 kWh	5.715,00 €/p.a. ^{*)} 7145,00 €/p.a. ^{**)}

Umrüstung aller Leuchten auf Retrofit-Lampen

Kosten der Umrüstung für 134 Lampen	ca. 14.930,00 €
Ersparnis: 60% = 26.040 kWh	5.210,00 €/p.a. ^{*)} 6510,00 €/p.a. ^{**)}

^{*)} Bei einem Strompreis von 0,20 Euro/kWh.

^{**)} Bei einem Strompreis von 0,25 Euro/kWh.



Förderprogramme Stand 02/2020



Projektkosten > 50.000 €

Max 20% der Kosten

Max 60% der Projektnebenkosten

PROJEKTRÄGER FÜR DAS



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Adaptive Steuerung oder
Zonenweise oder
Präsenzabhängige Schaltung

Max 25% der Kosten



Straßenbeleuchtung

in der Ortsgemeinde Isenburg

Ende

