

## Lebenszykluskosten Strassenbeleuchtung Programm 2017

Diese Tabelle kann die Amortisationen zwischen drei verschiedenen Beleuchtungsoptionen berechnen. Dabei beschränkt sich die Betrachtung nicht nur auf den Energieverbrauch sondern kann auch bis zu 3 zyklische Kosten wie Reinigung und Leuchtmitteltausch mit berücksichtigen. Außerdem gibt die Berechnung Aufschluss über den äquivalenten CO2 Bedarf.

<b>Vorgaben</b>	<b>Allgemein</b>	<b>Halbnacht- und Dimmzeiten</b>
	Preis für eine kWh <span style="color: red;">0,190</span> Euro Jährliche Teuerung des Strompreises <span style="color: red;">1,0%</span> Prozent Jährliche Brenndauer der Anlage <span style="color: red;">4000</span> Stunden	Für die Betriebsarten HN und Dim können hier die Schaltzeiten bestimmt werden Halbnacht bzw. Dim <b>ein</b> 22:00 Halbnacht bzw. Dim <b>aus</b> 06:00
	Eine kWh die heute 0,19 Euro kostet, kostet in 30 Jahren 0,254 Euro	Ganznacht 4000 Stunden im Jahr davon 100% Leistung = 1215 Std./Jahr Nachtabstaltung bzw. DIM 2785 Std./Jahr

<b>Finanzierung / Abschreibung</b>	<b>Umwelt / Zyklische Kosten</b>
Berücksichtigung der Investition <input checked="" type="checkbox"/> Abschreibung <input checked="" type="checkbox"/> Finanzierung Abschreibung innerhalb von <span style="color: red;">1</span> Jahr Zinssatz des Kredites <span style="color: red;">0,01%</span> Laufzeit des Kredites <span style="color: red;">1</span> Jahre Annuität <span style="color: red;">1,0001</span>	Energiemix CO2 zu kWh <span style="color: red;">0,620</span> kg CO2/kWh Jährl. Inflation auf zyklische Kosten 1+2 <span style="color: red;">1,0%</span> Prozent Zyklische Kosten, die heute bei 100 Euro liegen, werden in 30 Jahren 133 Euro betragen

Anlagen	Anlage 1	Anlage 2	Anlage 3
Bezeichnung	Altbeleuchtung	LED-Beleuchtung	W
Anschlussleistung pro Leuchte	103 W	30,8844444 W	W
Anzahl Leuchten	225 Stück	225 Stück	Stück
Betriebsart: GN= Ganznacht HN= Abschaltung spätnachts DIM= Dimmung spätnachts	<input type="radio"/> GN <input type="radio"/> HN <input checked="" type="radio"/> DIM	<input type="radio"/> GN <input type="radio"/> HN <input checked="" type="radio"/> DIM	<input checked="" type="radio"/> GN <input type="radio"/> HN <input type="radio"/> DIM
Anschlussleistung im Dimmzustand	67% = 69W DIM Leistung	57% = 18W DIM Leistung	ohne Funktion
Investition pro Leuchte	Euro	247,31 Euro	Euro
Zyklische Kosten 1 z.B. LM Tausch	Zyklus <span style="color: red;">6</span> Jahre Kosten pro Zyklus <span style="color: red;">10,00</span> Euro	Zyklus <span style="color: red;">12</span> Jahre Kosten pro Zyklus <span style="color: red;">120,00</span> Euro	Jahre Euro
Zyklische Kosten 2 z.B. Reinigung	Zyklus Kosten pro Zyklus	Zyklus Kosten pro Zyklus	Jahre Euro
Zyklische Kosten 3 ohne Inflation z.B. Tausch zum Festpreis	Zyklus Kosten pro Zyklus	Zyklus Kosten pro Zyklus	Jahre Euro

Ergebnisse			
Gesamtinvestition	0 Euro	55.644 Euro	0 Euro
Gesamtleistung pro Jahr in kWh	71401	19474	0
Jährlicher CO2 Bedarf in Tonnen	44,3	12,1	0,0
Durchschnittliche zyklische Kosten pro Jahr	446 Euro	2136 Euro	0 Euro

<b>Betrachtungszeitraum:</b>	30 Jahre	<b>Betrachtete Kosten:</b>	
		<input checked="" type="checkbox"/> Energie	<input checked="" type="checkbox"/> Zyklische Kosten
		<input type="checkbox"/> Abschr./Finanzierung	
Energiekosten innerhalb des Zeitraums von 30 Jahren	471.899	100%	128.708 27,3%
Zyklische Kosten innerhalb des Zeitraums von 30 Jahren	13.371	100%	64.066 479,1%
Abschr.+Kreditkosten innerhalb des Zeitraums von 30 Jahren	0	100%	55.650 0,0%
<b>Gesamtkosten innerhalb des Zeitraums von 30 Jahren</b>	<b>485.270 €</b>	<b>100%</b>	<b>248.424 € 51,2%</b>
Differenz zu Anlage 1 nach 30 Jahren			-236846 Euro
Differenz zu Anlage 2 nach 30 Jahren			0

Verlauf der kumulierten Kosten in Jahren

