

## Berechnungsformular für LED - Außen- und Straßenbeleuchtung - Version 2018/02

Beachten Sie beim Ausfüllen des Formulars die Hinweise in den Erläuterungen.

☒ aktivieren

**Leuchtsystem 2**

1	Antragsteller
2	Beschreibung der Beleuchtungssituation
3	Straßennamen
4	Länge der Straßen [km]

Gemeinde Kirchheim bei München, Glockenblumenstrasse 7, 85551 Kirchheim	
Sportanlagen	✓

5	Baujahr der Leuchten
6	Leuchtentyp
7	Lampenart (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen, LED)
8	Art des Vorschaltgeräts (z.B. VVG, EVG)
9	Anzahl der Leuchten
10	Anzahl der Lampen je Leuchte
11	Lampenleistung, bei Neuanlage Leistung der LEDs [W]
12	Verluste des Vorschaltgeräts je Leuchte <sup>a</sup> [W]
13	Systemleistung je Leuchte inkl. Vorschaltgerät [W]
14	Gesamtanschlussleistung [kW]
16	Jährliche Betriebsstunden der Straßenbeleuchtung [h/a]
17	Energieverbrauch bei Vollbetrieb [kWh/a]
18	Regelung vorhanden oder geplant
19	Art der Regelung, wenn eingesetzt oder vorgesehen
20	Anzahl der Betriebsstunden pro Jahr mit geringerem Beleuchtungsniveau [h/a]
21	Höhe des Beleuchtungsniveaus in % der Volllast
22	Einsparung durch Lichtregelung [kWh/a]
23	Stromverbrauch der Beleuchtungsanlage [kWh/a]
24	Stromeinsparung insgesamt [kWh/a]

Altanlage	Neuanlage
2001	
Flutlicht (alt)	Flutlicht
Halogen-Metall dampflampe	LED
VVG	EVG
18	12
1	1
2.000 W	858 W
220 W	20 W
2.220 W	878 W
39,96 kW	10,54 kW
980 h/a	980 h/a
39.161 kWh/a	10.325 kWh/a

<input type="checkbox"/> Regelung in Altanlage vorhanden		<input checked="" type="checkbox"/> Regelung in Neuanlage geplant
		Geteilte Schützsteuerung
		490 h/a
		50 %
0 kWh/a		2.581 kWh/a
39.161 kWh/a		7.744 kWh/a
31.417 kWh/a		<b>80 %</b>

### Ausgaben für Lampen, Leuchten, Reflektoren, Vorschaltgeräte etc. (Bitte Bruttopreise eintragen)

technische Bezeichnung	Anzahl	spezifische Investitionsausgaben [€/Stück]	spezifische Installationsausgaben [€/Stück]	spezifische Demontageausgaben [€/Stück]	Gesamtausgaben [€]
25 Flutlicht (alt)	18			98,00 €	1.764,00 €
27 Flutlicht	12	3.200,00 €	250,00 €		41.400,00 €
					<b>43.164,00 €</b>

### Ausgaben für Regel- und Steuertechnik (Bitte Bruttopreise eintragen)

29 <input checked="" type="radio"/> Ausgaben geplant <input type="radio"/> Regelung/Steuerung in den Leuchten <input type="radio"/> Regelung/Steuerung enthalten in Leuchtsystem Nr:				
technische Bezeichnung	Anzahl	spezifische Investitionsausgaben [€/Stück]	spezifische Installationsausgaben [€/Stück]	Gesamtausgaben [€]
31 Schützsteuerung Nachrüstung	1	5.200,00 €	1.800,00 €	7.000,00 €
34				0,00 €
35				0,00 €
				<b>7.000,00 €</b>

### Gesamtausgaben je Beleuchtungssituation:

	<b>50.164,00 €</b>
Anteil der Steuerungskosten an den Leuchtausgaben	16%
37 CO <sub>2</sub> -Minderung [kg/a]	18.536 kg/a
38 Lebensdauer in Jahren	20 Jahre
39 CO <sub>2</sub> -Minderung über Lebensdauer [t]	371 t
40 Vermeidungskosten [€/Tonne]	135 €/Tonne
41 Amortisationsdauer Ihrer Beleuchtungsanlage <sup>b</sup>	<b>7 Jahr(e)</b>

### Sonstige Anmerkungen

42	Die Schaltanlage wird umgerüstet um über die Schützsteuerung eine Halbfeldbeleuchtung zu ermöglichen, da bei den Trainings die über die Plätze verteilt werden meist nur der halbe Platz nötig ist. Dies ist bei mindestens 50% der Trainings der Fall. Der Umfang der Schaltanlagengestaltung variiert je nach UV Punkt.
----	--

<sup>a</sup> Die Information zu den Verlusten des Vorschaltgeräts erhalten Sie von Ihrem Anbieter bzw. vom Hersteller

<sup>b</sup> Berechnet mit einem Strompreis von 23 ct/kWh

**Leuchtsystem 2**