



Flutlichtbeleuchtung Büchen

Kommunales Management

Jörg Peters

Beleuchtungsstärke

- Die gemessene Beleuchtungsstärke des Fußballplatzes liegt bei 30-35 Lux
- Die Beleuchtungsstärke nach DIN beträgt 75 Lux.
- Mit 8 LED Strahlern (1.082 W) erreichen Sie eine mittlere Beleuchtungsstärke von 77,3 Lux
- Mit 8 LED Strahlern (643 W) erreichen Sie eine mittlere Beleuchtungsstärke von 47,5 Lux und können zusätzlich einen Zuschuss von 30 % beantragen, weil Sie dann eine Energieeinsparung von 70 % erreichen.

Investitionskosten (brutto)

- LED Strahler für 75 Lux 2.856 €
- LED Strahler für 40 Lux 2.559 €
- Es werden jeweils 8 Strahler benötigt
- Montagekosten ca. 1.500 €



Energiekosten

- Stromverbrauch alt: 7.081 kWh/Jahr
- Leistung: 8 Strahler mit je 2,14 kW = 16 kW
- Benutzungsstunden: $7.081 \text{ kWh} / 17,12 \text{ kW} = 414 \text{ Bh}$
- Energiekosten pro Jahr $7.081 \text{ kWh} \times 0,25 \text{ Ct/kWh} = 1.770 \text{ €}$

- Leistung Strahler für 77,5 Lux
- Energiekosten pro Jahr: $1.082 \text{ W} \times 8 \times 400 \text{ Bh} \times 0,25 \text{ Ct/kWh} = 866 \text{ €}$

- Leistung Strahler für 47,5 Lux: 643 W
- Energiekosten pro Jahr: $643 \text{ W} \times 8 \times 400 \text{ Bh} \times 0,25 \text{ Ct/kWh} = 514 \text{ €}$

Wartungskosten

- Um die Leuchtmittel auszutauschen ist ein Hubsteiger mit einer Hubhöhe von über 16 m notwendig.
- Der Austausch der Leuchtmittel kostet 600-700 €. Aus dem Jahr 2012 gibt es eine Rechnung über 1.300 €
- Ich habe 500 € pro Jahr als Wartungskosten für alle 8 Masten veranschlagt.

Zuschüsse des BMU

- Sanierung der Flutlichtbeleuchtung 30 %;
Mindesteinsparung von 70 %;
Mindestinvestitionssumme 16.667 €
- Kombination mit KfW Förderung 218; Zinssatz 0,05 % bei 10 jähriger Laufzeit
- Kommunen in einer schwierigen finanziellen Lage erhalten zusätzliche Zuschüsse





Kostenübersicht für 8 Leuchten (Bruttobeträge)

	Aktueller Strahler	LED Strahler 1.082 W	LED Strahler 643 W
Investitionskosten inkl. Montagekosten und Zuschuss	0 €	24.348 €	15.380 €
Zuschuss	0 €	0 €	6.592 €
Energiekosten/Jahr	1.770 €	866 €	514 €
Wartungskosten	500 € pro Jahr	0 €	0 €
Gesamtkosten für 20 Jahre	58.469 €	47.820 €	29.294 €
Einsparpotential	0 €	10.649 €	29.175 €
Amortisationszeit		16 Jahre	9 Jahre

Inflation 2 %; Strompreissteigerung 4 %

Fazit

LED Strahler mit 1.082 W

Beleuchtungsstärke nach DIN
von 75 Lux

Energieeinsparung von 49 %

Amortisationszeit 16 Jahre

LED Strahler mit 643 W

Beleuchtungsstärke von 47,5 Lux

Energieeinsparung von 70 %

Amortisationszeit 9 Jahre

Sie erhalten einen Zuschuss
von 30 %



Vielen Dank für Ihre Zeit

Kommunales Management

Jörg Peters