

Ostseebad Boltenhagen

Beschlussvorlage	Vorlage-Nr: GV Bolte/13/7943
Federführend: FB II Bau- und Ordnungswesen	Status: öffentlich Datum: 09.12.2013 Verfasser: Sandra Pettkus
Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED TEchnik; hier Beschuß zur Antragstellung Fördermittel	
Beratungsfolge:	
Gremium	Teilnehmer
Gemeindevertretung Ostseebad Boltenhagen	
Ja	
Nein	
Enthaltung	

Sachverhalt:

Aufgrund des durchschnittlichen Alters der Bestandsanlagen der Straßenbeleuchtung (ca. 15 Jahre) aber auch wegen der starken Weiterentwicklung der LED-Technik in den vergangenen Jahren soll der Bestand durch energieeffiziente LED-Beleuchtungseinheiten ausgetauscht werden. Je nach ausgetauschtem und neu eingesetztem Leuchtmittel sind dabei energetische Einsparungen von bis zu 75 % und mehr möglich. Neben der geringeren elektrischen Leistungsaufnahme sind größere Lebensdauern und geringerer Wartungsaufwand weitere positive Aspekte der LED-Beleuchtung. Durch eine zielgerichtet vorprogrammierte Leistungssteuerung soll weiterhin erreicht werden, dass zu verkehrsschwachen Zeiten (z. B. in Nachtstunden) eine weitere Einsparung der Energieaufnahme im Bereich der Beleuchtung erfolgt. Hierbei werden die Leuchten nicht komplett ausgeschaltet, sondern nur ein Eingriff in die Beleuchtungsintensität vorgenommen. Daher ist trotz Einsparung eine Grundausleuchtung der Verkehrswege und somit ein erhöhtes Sicherheitsgefühl gegeben.

- IST-Situation:
 - 1.298 Leuchten in der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen
 - Durchschnittl. Alter: 15 Jahre
 - Leuchtmittel (z. B. Quecksilberdampflampen) z. T. ab 2015 nicht mehr verfügbar (Ökodesign-Richtlinie)
 - Gesamtstromverbrauch: 380.910 kWh pro Jahr; bei 20 ct/kWh entspricht dies 76.182 € jährlich
 - Kosten für Wartung und Instandhaltung ca. 16.225 € pro Jahr
 - Gesamtausgaben Altanlage: 92.407 € pro Jahr
 - CO₂-Aufkommen: 217 t pro Jahr
- SOLL-Situation:
 - Ersatz aller 1.298 Bestandsleuchten durch LED-Leuchten (Komplettumbau, ggf. Umbausätze nach Detailplanung anwendbar)
 - Möglichkeit der Leistungsreduktion in Nachtstunden („Dimmfunktion“)
 - Gesamtstromverbrauch: 109.226 kWh pro Jahr; bei 20 ct/kWh entspricht dies 21.845 € jährlich
 - Angesetzte Kosten für Wartung und Instandhaltung ca. 12.980 € pro Jahr
 - Gesamtausgaben Neuanlage: 34.825 € pro Jahr



mögliche Einsparungen: 57.582 € pro Jahr

- CO₂-Aufkommen: 62 t pro Jahr



mögliche Einsparungen: 155 Tonnen pro Jahr

- **Finanzielle Auswirkungen:**
 - Erforderliche Gesamtinvestition: 1.001.333,00 €
 - Mögliche Förderung durch das LFI: 50 %; entspricht: 500.666,50 €
 - Öffentlicher Kredit durch Kfw-Bank: 498.643,50 €; Zinssatz: 0,59 %, Laufzeit: 10 Jahre, 2 Jahre tilgungsfrei
 - Planungskosten: 2.500,00 €

	Ausgaben Altanlage	Ausgaben Neuanlage	Einsparung
2014	92.407,00	37.729,07	57.677,93
2015	96.464,42	39.059,08	57.405,34
2016	100.711,24	103.030,05	-2.318,81
2017	105.156,56	104.115,04	1.041,52
2018	109.809,90	105.263,15	4.546,75
2019	114.681,28	106.477,31	8.203,96
2020	119.781,16	107.760,60	12.020,56
2021	125.120,55	109.116,25	16.004,30
2022	130.710,97	110.547,64	20.163,33
2023	136.564,51	112.058,30	24.506,22
2024	142.693,85	51.068,63	91.625,22

- Strompreissteigerung in Anlehnung an die vergangenen Jahre berücksichtigt
- deutliches Einsparpotenzial ab dem ersten Jahr
- ab dem 3. Jahr beginnt die Tilgung, dadurch im 3. Jahr einmalige Mehrkosten, die sich durch die Einsparungen der ersten beiden Jahre aufheben

Aufgrund der wesentlich geringeren Stromaufnahme durch die LED-Beleuchtung sind für die Gemeinde trotz Tilgung des Kfw-Kredites und Zinsen innerhalb der 10 Jahre Laufzeit ca. 195.000 € Einsparungen gegenüber der Altanlage möglich.

Nach Ablauf der Kreditlaufzeit sind deutlich höhere Einsparungen von bis zu 60 % und mehr zu erwarten. Dieser Wert entspricht gleichzeitig dem möglichen CO₂-Einsparpotenzial.

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen beschließt die Bestandsanlagen Straßenbeleuchtung auf LED-Technik umzurüsten.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Ostseebad Boltenhagen beschließt für die Realisierung der Baumaßnahme einen Fördermittelantrag beim Landesförderinstitut Mecklenburg-Vorpommern durch die Amtsverwaltung zu stellen.

Die Gemeindevertretung Ostseebad Boltenhagen beschließt die Investitionskosten in den Haushalt 2014 einzustellen und zur Deckung des Eigenanteils einen kfw-Kredit zu beantragen.

Finanzielle Auswirkungen:

Erforderliche Gesamtinvestition: 1.001.333,00 €
Mögliche Förderung durch das LFI: 50 %; entspricht: 500.666,50 €
Öffentlicher Kredit durch Kfw-Bank: 498.643,50 €; Zinssatz: 0,59 %, Laufzeit: 10 Jahre, 2 Jahre tilgungsfrei
Planungskosten: 2.500,00 €
Die finanziellen Auswirkungen sind im Haushaltsjahr 2014 zu berücksichtigen.

Anlagen:

- 1.) Aufstellung Straßenbeleuchtung Boltenhagen
- 2.) Kostenvorkalkulation
- 3.) Rentabilität
- 4.) CO2-Einsparungen

Sachbearbeiter/in

Fachbereichsleitung