

Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED- Technik
- Ausschreibung der Leistungen -

Gremium	Sitzungstermin	Behandlung	Sitzungsart
Ausschuss für Umwelt und Technik	31.05.2016	Beschlussfassung	öffentlich

I. Sachverhalt

Nach dem Kauf der Straßenbeleuchtung durch die Stadt Besigheim (incl. Ottmarsheim) sind Unterhaltungspflichten von der Netze BW auf die jeweiligen neuen Eigentümer übergegangen.

Mit der Vorbereitung der Stadt Besigheim zur Umstellung auf LED Technik wurde im Frühjahr 2015 das Büro Ets - Markus Kärcher aus Schwaigern beauftragt, dass die Stadtverwaltung bereits seit einigen Jahren beim Ausbau der Straßenbeleuchtung beratend unterstützt.

Das Büro hat zwischenzeitlich eine Planung und Berechnung vorgelegt, um die Investitionssumme zur Umstellung auf LED Technik festzulegen. Durch die Umstellung auf LED-Leuchten kann von einer Energieersparnis von 60% bis 80% des Strombedarfs ausgegangen werden. Allerdings sind diese Zahlen abhängig vom Alter und der Art der Beleuchtungskörper. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die gesamten Investitionskosten innerhalb eines Zeitraumes von maximal 10 Jahren amortisieren.

Das Büro Ets – Markus Kärcher hat die Leistungsbeschreibung des ersten Abschnitts (2016) von vier Ausschreibungspaketen fertiggestellt und eine auf Besigheim ausgerichtete Wertungsmatrix in Anlehnung der Vorgaben des Bundesministeriums für Umwelt (BMU) entwickelt.

Weitere Erläuterungen können von Herrn Kärcher dazu in der Sitzung vorgetragen werden.

II. Beschlussvorschlag

1. Die Leistungen zum Austausch der Straßenbeleuchtung werden für den Maßnahmenumfang 2016 ausgeschrieben.
2. Das Büro Ets – Markus Kärcher wird auf Basis der bisher vereinbarten Konditionen beauftragt, die Ausschreibung durchzuführen, die Angebote nach der beiliegenden Matrix unter Pkt. 3.1 zu werten und dem Gemeinderat einen Vergabevorschlag vorzulegen.

III. Begründung

Nach den gesetzlichen Vorgaben sind Quecksilberdampf-Leuchtmittel in der Straßenbeleuchtung aufgrund des hohen Energieverbrauchs ab April 2015 nicht mehr im Handel. Die Stadt Besigheim hat beim BMU im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2016 einen Förderantrag über den Austausch von 533 Straßenleuchten gegen Leuchten mit LED Technik gestellt, der zwischenzeitlich genehmigt wurde.

Mit dem Projektantrag 2016 werden in Besigheim 533 Leuchten mit veralteten Quecksilberhochdrucklampen ausgetauscht. Die bestehenden Leuchten wurden in den Jahren 1970-1980 installiert. Mit der Erneuerung von 533 Leuchten gegen Aufsatzleuchten mit hocheffizienter LED-Technik wird die Stadt Besigheim den Energieverbrauch und den damit verbundenen Schadstoffausstoß vermindern und die künftigen Betriebs- und Wartungskosten der Straßenbeleuchtung erheblich senken.

Das Bauvorhaben in Besigheim wird bei diesem Vorhaben vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes mit 20 % gefördert. Die BMU Förderung ist ab einer Mindesteinsparung von 70% möglich.

Der Verbrauch an elektrische Energie wird von 166.556 kWh auf 33.815 kWh gesenkt. Diese Minderung um 132.741 kWh entspricht einer Energie Einsparung von 80 % und des CO₂ Ausstoßes um 79,8 t/Jahr. Entsprechende weitere Schritte folgen in den Jahren 2017, 2018 und 2019. Für 2017 wird derzeit der Förderantrag vorbereitet. Die bewilligte Antragssumme beträgt 243.223,00 € einschließlich 19% Mehrwertsteuer

Ausgeschrieben wird keine bestimmte Leuchte sondern lediglich Mindestanforderungen nach den Vorgaben des BMU. Die endgültige Festlegung auf einen bestimmten Leuchtentyp erfolgt nach Auswertung der Matrix, die, wie im Folgenden aufgeführt, die unterschiedlichen Kriterien definiert und gewichtet:

Bewertung der Ausschreibungsergebnisse Besigheim LED Straßen Leuchten

Bewertungskriterien					
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	
Preis aller Leuchten in Euro.	Vergleich des elektrischen Energieverbrauchs in kWh aller Leuchten.	Effizienz in Lumen / Watt aller Leuchten. Durchschnittlicher Wert aller Leuchten	Visueller Eindruck auf das menschliche Auge Im Nachtbetrieb Blendung-Lichtverteilung-Gleichmäßigkeit Bewertung der Akzeptanz	Ästhetik der Leuchte Bewertung der Ästhetik	Summe
max.35 Punkte	max.35 Punkte	Nettowert max. 10 Punkte	Hoch 10 Punkte Mittel 5 Punkte Nieder 0 Punkte Maximal 10 Punkte	Hoch 10 Punkte Mittel 5 Punkte Nieder 0 Punkte Maximal: 10 Punkte	max. 100 Punkte

Die Berechnung der Punkte erfolgt aus dem Verhältnis des besten Wertes und den weiteren Werten in einer Spalte multipliziert mit den maximalen Punkten.

Berechnungsformel für Spalte 1-4:
$$\frac{\text{besten Wert} \times \text{Max. Punkte}}{\text{jeweiliger Wert}}$$

Beispiel Preis: Bester Preis 100 € ergibt 30,0 Punkte
 Weiterer Preis 120 € ergibt 29.1 Punkte

Die Punktebewertung wird mit 1 Kommastelle ausgewertet. Bei Punktegleichheit entscheidet der Vergleich des elektrischen Energieverbrauchs in kWh.

Die Umstellung auf LED-Technik erfolgt durch die von Schaltstellen definierten Bereiche und nicht durch Stadtgebiete. Im groben können diese aber für den Abschnitt 2016 wie folgt beschrieben werden: Schaltstelle Neusatz, Schaltstelle Schulzentrum mit Industriegebiet auf dem Kies, Schaltstelle Ingersheimer Feld, Schaltstelle Schimmelfeld (nördlich der Ulrichstraße).

IV. Relevanz Gesamtstädtisches Entwicklungskonzept

Beim Handlungsfeld Energieeinsparung im Schlussbericht zur Agenda-Beteiligung ist der Hinweis enthalten, dass die Stadt Besigheim Energieeinsparlampen öffentlich „demonstrieren“ soll. Unter Beachtung dieses Hinweises aus dem Agendaprozess, ist die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik ein weiterer wichtiger Schritt, den Energieverbrauch zu senken.

V. Haushaltsrechtliche Auswirkungen

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet für solche Infrastrukturmaßnahmen günstige Kreditkonditionen an. Bei einer Laufzeit von 10 Jahren und einer Zinsbindung über die gesamte Laufzeit, könnte ein Darlehen mit einem Zinssatz zu 0,5% aufgenommen werden. Bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit der Investition sind die Kapitalkosten bei diesen Konditionen daher nahezu vernachlässigbar. Im Haushaltsplan sind für den 1. Bauabschnitt 2016 230.000,-€ eingestellt.