

Ausschuss für Verkehr, Planung und Liegenschaften	07.12.2011
---	------------

öffentlich

Vorlage Nr.	529/2011-9
Stand	09.11.2011

Betreff Straßenbeleuchtung Venantiastraße in Bornheim

Beschlussentwurf

Der Ausschuss für Verkehr-, Planung und Liegenschaften

1. nimmt Kenntnis von den Ausführungen des Bürgermeisters und
2. beschließt den Bau der Straßenbeleuchtungsanlage in der Venantiastraße in Bornheim mittels
 - konventioneller Straßenleuchten mit Natriumdampfleuchtmittel
 - alternativ Straßenleuchten mit LED-Technik.

Sachverhalt

Der Ausbau der Venantiastraße in der Ortschaft Bornheim ist ab März 2012 geplant. In diesem Zusammenhang wird auch eine neue Straßenbeleuchtungsanlage installiert.

Der Ausschuss für Verkehr-, Planung- und Liegenschaften hat am 09.06.2010 (Vorlage Nr. 191/2010-09) den Bürgermeister beauftragt bei künftigen Straßenvollausbau-Maßnahmen zunächst Erfahrungen mit der LED-Straßenbeleuchtung zu sammeln und vorerst einzelne ausgewählte Straßen, in denen die Wirtschaftlichkeit der LED-Technik belegt werden kann, mit LED-Leuchten auszustatten.

Gemäß Beschluss wurde alternativ zur konventionellen Beleuchtung durch den Vertragspartner RWE Rheinland Westfalen Netz AG eine LED-Beleuchtungsanlage für die Venantiastraße geplant und kalkuliert.

Nach Prüfung der Wirtschaftlichkeit einer LED-Beleuchtungsanlage für die Venantiastraße ist festzustellen, dass zum jetzigen Zeitpunkt die LED-Technik gegenüber der konventionellen Beleuchtung auf die technisch-wirtschaftliche Lebensdauer von 30 Jahren betrachtet kostenneutral ausfällt.

Im Vergleich zu den letzten Jahren wo die Anschaffungskosten einer Beleuchtungsanlage in LED-Technik deutlich über den einer konventionellen Beleuchtungsanlage lagen, befinden sich bei einer Gesamtkostenbetrachtung beide Varianten mittlerweile auf gleichem Niveau.

Als LED-Leuchtentyp wurde die Trilux Convia LED 31 Watt mit der Trilux 9081 S HST 50/35 und der Siteco Große Glocke HST 50/35 verglichen. Eine Kostensteigerung pro Jahr ist für die Betriebskosten mit 2% und für die Stromkosten mit 1% angesetzt worden. Bei höheren Prozentansätzen würden die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu Gunsten der LED-Beleuchtung ausfallen.

Bei den Anschaffungskosten liegt die LED-Leuchte zwischen der Glocken- und der Kofferform und kann somit als kostenneutral gewertet werden. Nachteilig ist hierbei jedoch, dass nach ca. 15 Jahren der Leuchtenkopf der LED-Variante als Gesamtes ausgetauscht werden muss und somit die Erneuerungskosten mit zusätzlichen ca. 5.400,00 Euro für die 9 Leuchstellen zu Buche schlagen. Bis zum Ende der technisch-wirtschaftlichen Lebensdauer von 30 Jahren sind diese Mehrkosten jedoch wiederum durch die geringeren Energiekosten ausgeglichen, so dass die LED-Alternative insgesamt als kostenneutral gewertet werden kann.

Aus umwelttechnischer Sicht ist der LED Beleuchtung der Vorzug zu geben, da hier auf den Betrachtungszeitraum von 30 Jahren bei den 9 Leuchtstellen eine Einsparung bei der CO₂-Emission von über 50 %, von 34,2 Tonnen auf 15,9 Tonnen, erzielt werden könnte.

Die LED-Beleuchtung weist eine längere Lebensdauer und einen geringeren Wartungsaufwand auf. Instandhaltungskosten und Erneuerungskosten, die beim derzeitigen Wartungsvertrag für jede Leuchtstelle mit dem Vertragspartner RWE als Pauschale vereinbart worden ist, wurde in unveränderter Höhe bei der Gegenüberstellung beider Varianten eingerechnet. Aufgrund der oben genannten Vorteile, könnte aber eine Anpassung dieser Pauschale zu Gunsten der LED-Variante erfolgen. Bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung wäre in diesem Falle dann der LED-Beleuchtung der Vorzug zu geben.

Hier ist aber auch festzuhalten, dass die LED-Technik sich nach wie vor in einer rasanten Entwicklung befindet. Hinsichtlich der aktuell eingebauten Technik ist somit innerhalb eines relativ kleinen Zeitfensters bereits veraltet. Es ist daher davon auszugehen, dass innerhalb der nächsten Jahre sich sowohl die Anschaffungskosten als auch die Effizienz der LED-Beleuchtungstechnik weiter zu deren Gunsten entwickeln wird und dadurch die Wirtschaftlichkeit gegenüber der konventionellen Beleuchtung deutlich verbessert werden kann. Ausschlaggebend ist auch der Nachteil, dass bei der LED-Beleuchtungstechnik nach wie vor noch keine einheitlichen Technischen-Standards existieren, wodurch sich ein gewisses Risiko bei der Ersatzteilbeschaffung ergeben kann. Sollte die Installation eine LED-Beleuchtungsanlage beschlossen werden, so wird das hier vorgestellte und angebotene Modell zum Zeitpunkt der Beauftragung auf deren technischen Aktualität hin überprüft und falls erforderlich durch eine passende Alternative ersetzt.

Im Zuge der Baumaßnahme Venantiastraße wird der bestehende Verbindungsweg zwischen der Königsstraße und dem Erschließungsgebiet auch mittels 2 Leuchtstellen ausgeleuchtet.

Finanzielle Auswirkungen

siehe angehängte Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Anlagen zum Sachverhalt

1 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

2 Produktinformation LED-Leuchte Trilux Convia