

Abteilung: GB II Bauen & Umwelt
Stichwort: Antrag vom 17.03.2011 Bündnis
90/ Die Grünen für LED -Straßenbeleuchtung

Vorlage-Nr: GB II/896/2011
Status: öffentlich
AZ:
Datum: 09.06.2011
Verfasser: Al-Taha Sadeq

TOP**Antrag vom 17.03.2011 Bündnis 90 / Die Grünen - LED -Straßenbeleuchtung****Beratungsfolge:**

Datum

Gremium

05.07.2011

Bau-, Planungs- und Umweltausschuss

I. Sachvortrag:

Die Stadt Garching hat bereits im Jahr 2006 die nicht effizienten Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (HQL-Weißlicht) durch effizientere Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV-Gelblicht) ersetzt. Demnach wurden insgesamt 513 Leuchten umgerüstet. Die jährliche Energieeinsparung beträgt seither etwa 51.000 Kilowattstunden und nach heutigem Preisstand beträgt die Stromkosteneinsparung brutto ca. 8.570 €. Zusätzlich werden dadurch etwa 30 Tonnen Kohlendioxidemission vermieden. Weitere Vorteile der NAV-Lampen sind die höhere Nutzlebensdauer sowie die geringere Anlockwirkung für Insekten (Artenschutz) und der damit verbundenen geringeren Verschmutzung der Leuchtkörper durch Insekten.

Nach Auskunft von E. ON Bayern gehört die Stadt Garching zu den ersten Gemeinden, die die Straßenbeleuchtung auf Gelblicht umgerüstet hat.

Eine weitere Möglichkeit zur Energieeinsparung wird mit dem Einsatz der energiesparenden Reflektor-Leuchtstofflampen erreicht. Demnach werden an ca. 344 Langfeld-Leuchten, die momentan noch zwei konventionelle Leuchtstofflampen je Leuchte besitzen, diese gegen eine verbesserte ersetzt werden. Damit bei dieser Umstellung der Stadt Garching keine Kosten entstehen, wurde von der Verwaltung vorgeschlagen die Durchführung im Zuge der turnusmäßigen Inspektion der Straßenbeleuchtung im Jahr 2011 zu veranlassen. Die Energieeinsparung beträgt dabei jährlich etwa 64.000 Kilowattstunden, die jährliche Stromkostensparnis beläuft sich auf brutto ca. 10.700 €. Die CO₂-Reduzierung liegt bei ca. 35 Tonnen pro Jahr.

Bereits bei den ersten Planungen zur Umgestaltung der Münchener- und Freisinger Landstraße wurde durch die Verwaltung die Möglichkeit geprüft ob die Beleuchtung der Straßen über LED-Leuchten erfolgen kann. Nach Auskunft von E. ON Bayern und Fa. Hess war bis dato eine vernünftige, wirtschaftliche und langfristig zuverlässige Straßenbeleuchtung mit LED-Leuchten nicht möglich. Aufgrund der erhöhten lichttechnischen Anforderungen der Straßen (Münchener- und Freisinger Landstraße) war jedoch eine Ausleuchtung gemäß DIN Normen mit LED-Leuchten nicht realisierbar. Derzeit ist die LED-Technik soweit ausgereift, dass Wohnstraßen sowie Geh- und Radwege mit LED-Leuchten ausgestattet werden können. Hierbei werden für die Ausleuchtung Lampen mit verhältnismäßig geringen Lichtströmen eingesetzt. Der Energieverbrauch der LED-Leuchten ist geringer als der von konventionellen Leuchtensystemen. Trotz der höheren Herstellungskosten der LED-Lampen, sie liegen um ca. 100 - 235 % höher als bei konventionellen Leuchten, wird aufgrund des geringeren Stromverbrauchs ein Teil der Mehrkosten der LED-Leuchten kompensiert. Hierzu folgende Beispiele:

NAV-Leuchte: Siteco SR 50, Leistung: 50/70 W, Kosten: 204,00 €

LED-Leuchte: Hella Langfeld LED, Leistung: 17 W, Kosten: 403,00 €

NAV-Leuchte: Hellux Pilzform Klarglas, Leistung: 50/70 W, Kosten: 258,00 €

LED-Leuchte: SitecoCityLight LED, Leistung: 38 W, Kosten: 788,00 €

NAV-Leuchte: Siteco SR 100, Leistung: 100/150 W, Kosten: 277,00 €

LED-Leuchte: Siteco SL 10 Midi, Leistung: 159 W, Kosten: 927,00 €

Die Beleuchtung von Hauptverkehrsstraßen (Münchener Straße, Freisinger Landstraße sowie in Industrie- und Gewerbestraßen) erfordert höhere Lichtströme. Demnach müssen die LED-Leuchten annähernd die gleiche elektrische Leistung aufnehmen wie z. B. beim Einsatz der NAV-Leuchten, um ein angemessenes Beleuchtungsniveau zu erreichen. Somit entfällt der Vorteil eines geringeren Energieverbrauchs wie beim Einsatz in Wohnstraßen sowie in Geh- und Radwegen.

Lichttechnische Berechnungen belegen außerdem, dass durch LED-Technik die Mastabstände nicht vergrößert werden können. Somit entfällt auch der mögliche Vorteil eingesparter Leuchtenstandpunkte.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die Wirtschaftlichkeit der LED-Technik für den Einsatz an Hauptverkehrsstraßen derzeit noch nicht gegeben ist.

Bei einer Sanierung der Straßenbeleuchtung durch Leuchtenwechsel (Umrüstung) ist zu beachten, dass durch den Leuchtenwechsel unter Beibehaltung der Mastabstände die momentane Beleuchtungskategorie nicht in jedem Fall verbessert wird. Sollte durch die Sanierung aber eine DIN gerechte Beleuchtung angestrebt werden, ist für jeden Straßenzug vorher eine Beleuchtungsberechnung durchzuführen. Eine weitere Möglichkeit ist die komplette Sanierung der Straßenbeleuchtung durch Mast- und Leuchtenwechsel.

Die Unterhaltsleistungen an den Straßenbeleuchtungsanlagen bestehend aus Inspektion, Wartung und Instandsetzung bleiben auch bei LED-Leuchten im vollen Umfang erhalten.

Lediglich ist bei den LED - Leuchten eine Auswechslung des LED-Einsatzes einmal in 12-15 Jahren erforderlich (Kosten ca. 300,- € pro Leuchte), während bei NAV-Leuchten die Auswechslung der Leuchtmittel nach ca. 5 Jahren (Kosten 30,- € pro Leuchte) fällig wird.

Die vorhandenen Leuchten im Stadtgebiet wurden wie bereits erwähnt mit dem Einsatz von energiesparenden Lampen (NAV-Gelblicht und Reflektor-Leuchtstofflampen) umgestellt.

Einzelne Lampen sollten zunächst nicht auf LED-Leuchten umgerüstet werden, da dies teuer und aufwendig ist. Mit anderen Gelbleuchten innerhalb einer Straße entstehen außerdem keine optimalen Lichtverhältnisse, wenn verschiedene Leuchttypen mit unterschiedlicher Farbwiedergabe nebeneinander angeordnet werden.

Es wird empfohlen, den Einsatz von LED-Lampen zunächst im Zuge von Straßenausbau- und Sanierungsmaßnahmen in ganzen Straßenzügen zu prüfen und ggf. zu realisieren.

Bei Erschließung von neuen Baugebieten wird empfohlen LED-Leuchten einzusetzen.

In folgenden Straßen und Wege wurden bereits Aufträge für LED-Beleuchtung an E. ON Bayern erteilt: Erschließungsstraße beim TÜV Auftrag vom 25.10.2010 in LED-Ausführung am 04.05.2011 bestätigt (BP 145, GW Hochbrück Nord-West) und Geh- und Radweg beim Boardinghouse Auftrag vom 25.10.2010 (BP 146, Einzelhandelsbetrieb und Boardinghouse) und Geh- und Radweg zwischen Mühlfeldweg und Angerweg Auftrag vom 04.05.2011 (BP 129, Mühlfeldweg).

Der Antrag LED-Straßenbeleuchtung (Bündnis 90/Die Grünen) vom 17.03.2011 kann aus Sicht der Verwaltung grundsätzlich befürwortet werden.

Es sollten LED-Lampen im Straßenneubau eingesetzt werden. Im Rahmen von Straßensanierungen sollte im Einzelfall geprüft werden, ob eine Umrüstung auf LED energetisch und wirtschaftlich sinnvoll ist.

II. Beschlussantrag:

Der Bau-, Planungs- und Umweltausschuss nimmt den Antrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen zur Kenntnis und empfiehlt dem Stadtrat wie folgt zu beschließen:

1) Der Einsatz von LED-Lampen ist zunächst im Zuge von Straßenausbau- und Sanierungsmaßnahmen in ganzen Straßenzügen zu prüfen und soweit dies technisch sinnvoll und wirtschaftlich ist, zu realisieren.

2) Bei Erschließung von Neubaugebieten sind LED - Leuchten soweit dies technisch, sinnvoll und wirtschaftlich ist, zu verwenden.

III. Verteiler:

Beschlussvorlage

zugestellt als Tischvorlage an den Stadtrat
an den Ausschuss

Anlagen

zugestellt als Tischvorlage an den Stadtrat
an den Ausschuss

ggf. Anlagen benennen