

Antwort auf Anfragen	Geschäftsbereich	Stadtentwicklung, Bauen, Verkehr, Umwelt
	Ressort / Stadtbetrieb	Ressort 104 - Straßen und Verkehr
	Bearbeiter/in	Michael Wendling
	Telefon (0202)	563 - 5091
	Fax (0202)	563 - 8048
	E-Mail	Michael.Wendling@stadt.wuppertal.de
	Datum:	09.02.2015
	Drucks.-Nr.:	VO/1131/15/1-A öffentlich
Sitzung am Gremium 24.02.2015 Ausschuss für Umwelt		
		Beschlussqualität Entgegennahme o. B.
Große Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/Die Grünen - LED-Straßenbeleuchtung und Energieeinsparung		

Grund der Vorlage

Große Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/Die Grünen Fraktion vom 03.02.2015 zu LED-Straßenbeleuchtung und Energieeinsparung

Beschlussvorschlag

Die Antwort der Verwaltung wird ohne Beschluss entgegengenommen.

Einverständnisse

Entfällt.

Unterschrift

Meyer

Begründung

Der Einsatz von LED-Technik in der Straßenbeleuchtung wird durch die rasante technische Entwicklung seit 2008 immer wirtschaftlicher. Zum Zeitpunkt des Konjunkturpakets II im Jahr 2009 waren aber die zur Verfügung stehenden LED-Leuchten, bei einem deutlich höheren Anschaffungspreis, noch nicht energiesparender als konventionelle Leuchten. Da das Konjunkturpaket II nicht den Einsatz von LED-Leuchten forderte, wurden mit den für die Straßenbeleuchtung zur Verfügung gestellten zwei Millionen Euro vom März 2010 bis

Oktober 2011 ca. 7.450 konventionelle Leuchten mit effizienter Spiegeloptik und zum größten Teil mit elektronischen Betriebsgeräten beschafft und montiert.

Ende 2011 wurden aus Restmitteln von anderen KP II Projekten weitere 220.000 € für die Straßenbeleuchtung zur Verfügung gestellt. Da bei den LED-Leuchten zu diesem Zeitpunkt eine weitere Entwicklung stattgefunden hatte, sind mit diesen Mitteln 507 LED-Straßenleuchten beschafft und bis Mai 2012 montiert worden.

1. Wie viele Straßenlaternen sind seit 2008 mit LED-Technik ausgerüstet worden?

- Zurzeit sind von den ca. 30.000 Wuppertaler Straßenleuchten etwa 1.285 LED-Leuchten (2014 wurden 221 LED-Leuchten im Rahmen einer 20% BMU-Förderung installiert).
- In weiteren 1.100 konventionellen Leuchten wurden als Ersatz für die Leuchtstofflampen passende LED-Leuchtmittel (Retrofits) eingesetzt.
- Hinzu kommen 500 LED-Leuchten auf der Nordbahntrasse, die im Rahmen des Förderprojekts „Kommunen im neuen Licht“ montiert wurden.

2. Wie haben sich der Energieverbrauch und die Kosten für die Straßenbeleuchtung in Wuppertal insgesamt seit 2008 entwickelt?

Die Entwicklung des Energieverbrauchs ist in der Anlage dargestellt. Der Energieverbrauch konnte von 9.550.851 kWh im Jahr 2008 um 2.626.743 kWh (Absenkung von ca. 27%) auf 6.924.108 kWh im Jahr 2014 verringert werden. Trotz der Absenkung des Energieverbrauchs lagen die Stromkosten 2008 und 2013 bei jeweils ca. 1,3 Millionen €. Der Strompreis ist von 2008 bis 2013 um 36 % gestiegen. Die Stromabrechnung für 2014 liegt noch nicht vor.

3. Wie hoch sind die finanziellen Einsparungen durch die LED-Technik?

Das lässt sich nicht pauschal beantworten, da je nach Anwendungsfall unterschiedliche konventionelle Leuchten gegen unterschiedliche LED-Leuchten getauscht wurden und hierfür kein Vergleich *vorher* – *nachher* erstellt wurde. Beispielhaft kann eine BMU-Fördermaßnahme angeführt werden. Im Jahr 2014 wurden in der Bahnstraße, Gräfrather Straße und Düsseldorfer Straße 221 LED-Leuchten montiert. Durch diese Maßnahme wird der Stromverbrauch um ca. 61% gesenkt, was einer jährlichen Einsparung von 95.000 kWh entspricht. Dies ergibt eine Reduzierung der jährlichen Energiekosten von ca. 17.500 € (Basis Strompreis 2013).

Betrachtet man die Verbrauchsdifferenz durch die gesamte Steigerung der Energieeffizienz seit 2008 in Höhe von ca. 2,6 Millionen kWh, so ergibt sich eine jährliche finanzielle Entlastung von rund 480.000 € (Basis Strompreis 2013).

4. Wie hoch sind die Einsparungen beim Stromverbrauch und bei den CO₂-Emissionen?

Seit Anfang 2009 bis Ende 2014 sind gesamt 10,3 Millionen kWh beim Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung eingespart worden. Dies entspricht rund 58.470 Tonnen CO₂ (567g/kWh lt. Stromkennzeichnung WSW vom 01.11.2014).

5. Sind im Stadtgebiet Straßenbeleuchtungen aus haushalterischen Gründen ausgeschaltet oder werden in Halbschaltung betrieben? Wenn ja, wie viele und welche Erfahrungen hat die Verwaltung mit diesem Vorgehen gemacht?

1996 wurde die Beleuchtung auf der L 418 und Teilbereiche der Ronsdorfer Straße (oberhalb der Barmeniaallee) ausgeschaltet, wodurch ca. 85.000 kWh jährlich eingespart werden. Im Oktober 2014 wurde die Beleuchtung des Sonnenborner Kreuzes abgeschaltet und damit der Stromverbrauch um jährlich 350.000 kWh gesenkt.

Es sind keine negativen Auswirkungen durch diese Maßnahmen bekannt.

6. Betreibt die Stadt Wuppertal ein Beleuchtungsmanagement? Wenn ja, nach welchen Kriterien?

Bereits seit den 70er Jahren werden die Daten der Straßenbeleuchtungsanlagen elektronisch erfasst und gepflegt. Über verschiedene Entwicklungsstufen wurden die Standorte, die in Rahmenkarten eingezeichnet waren, digitalisiert und mit den Sachinformationen in einem Informationssystem verknüpft. Zurzeit wird an einer Entwicklung für eine mobile Applikation gearbeitet.

Durch die Kenntnisse aller Daten und Standorte der Beleuchtungseinrichtungen können alle notwendigen Arbeiten zum sicheren Betrieb der Straßenbeleuchtung veranlasst werden. Hierzu gehört u.a.

- Wechseln der Leuchtmittel
- Reinigung von Leuchten
- Störungsbeseitigung
- Prüfung der elektrischen Sicherheit
- Standsicherheitsprüfungen
- Wiederholungsanstriche

Auch Erneuerungsprogramme können mit Hilfe des Informationssystems zielgerichtet aufgestellt und umgesetzt werden.

Hiermit soll im Rahmen der zur Verfügung stehenden Ressourcen die Sicherheit auf den Verkehrswegen gewährleistet werden, verbunden mit einer ständigen Effizienzsteigerung.

7. Welche Ziele verfolgt die Verwaltung beim weiteren Ausbau der Straßenbeleuchtung in Bezug auf Kosten, Energieverbrauch, CO₂-Minderung?

An die Straßenbeleuchtung besteht grundsätzlich der Anspruch, die Sicherheit auf Verkehrswegen durch ein ausreichendes Beleuchtungsniveau zu gewährleisten.

Die dafür erforderlichen Betriebsmittel werden nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten (geringer Unterhaltungsaufwand, niedriger Energieverbrauch, niedriger CO₂-Ausstoß) ausgesucht. Die LED-Technik wird dabei in der Straßenbeleuchtung immer mehr zum Standard.

Auch der weitere Einsatz von LED-Retrofits (z.B. als Ersatz für konventionelle Leuchtstofflampen) wird je nach technischer Entwicklung geprüft, um den Betrieb im Bezug auf Wartung und Energieverbrauch zu optimieren.

Mit dieser Vorgehensweise lässt sich langfristig eine verlässliche Kostenreduzierung und CO₂-Minderung erreichen. Der Einsatz von noch nicht ausgereifter Technik hat möglicherweise zur Folge, dass erhöhte Wartungskosten die Energie- und Kostenbilanz in Frage stellen.

Demografie-Check

Entfällt.

Kosten und Finanzierung

Entfällt

Zeitplan

Entfällt.

Anlagen

Stromverbrauch und Stromkosten