

Beantwortung zur Vorlage BV10/052/2026 Bezirksvertretung 10

Anfrage der CDU-Fraktion vom 24.03.2026

Intelligente Straßenbeleuchtung in Garath/ Hellerhof

Anfrage:

Frage 1:

Ist geplant konventionelle Lampen in Garath/ Hellerhof durch energiesparende Lampen mit Bewegungssensoren zu ersetzen?

Frage 2:

Wäre es technisch möglich ein entsprechendes Pilotprojekt in Garath oder Hellerhof umzusetzen?

Frage 3:

Von welcher Amortisationsdauer geht die Verwaltung bei den Investitionskosten für eine Umrüstung auf intelligente Straßenbeleuchtung mit Bewegungssensoren aus?

Hierzu teilt das Amt für Verkehrsmanagement Folgendes mit:

Antwort zu Frage 1:

In dem in der Anfrage angeführten Beispiel der Stadt Tübingen gibt es ein großes Einsparpotenzial (Energie und CO₂), da hier die konventionelle, alte Lampentechnik mit hohen Anschlussleistungen gegen moderne LED-Technik ausgetauscht wird. Ergänzend werden diese neuen Leuchten dann auch noch mit Bewegungsmelder versehen und vernetzt.

Dieses große Einsparpotenzial wurde in der Landeshauptstadt Düsseldorf bereits gehoben. Die im Stadtgebiet verbauten konventionellen Lampen (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen) sind seit 2022 bereits in großer Stückzahl auf LED-Technik umgebaut worden.

Das Energieeinsparungskonzept "Öffentliche Beleuchtung - Umstellung der strombetriebenen Beleuchtungsanlagen auf 100 % LED bis 2026 (OVA/061/2022) wird wie geplant in diesem Jahr voraussichtlich abgeschlossen.

Neben der Umrüstung auf LED-Technik, mit wesentlich geringeren Anschlussleistungen und effizienterer Lichttechnik, wurde auch ein neues Lichtsteuerungssystem eingeführt.

Die Landeshauptstadt Düsseldorf verwendet das moderne Lichtsteuerungssystem SIGNIFY interact City. Damit werden neue LED-Leuchten bei Dämmerung eingeschaltet. In verkehrsarmen Abend- und Nachtzeiten werden viele Leuchten auf 50%, teils auch auf 30% gedimmt.

Die älteren Leuchten, die „nur“ auf LED Leuchtmittel umgebaut wurden, können nicht zusätzlich gedimmt werden. Wenn die Leuchten zur altersbedingten Erneuerung anstehen, erhalten auch diese die gleichen technischen Möglichkeiten zur Dimmung.

Die Kombination aus moderner LED-Technologie plus zeitabhängiger intelligenter Steuerung ergibt ein hohes Maß an Energieeinsparung und CO₂ Reduktion bei geringem Betreuungsaufwand.

Es ist aktuell nicht geplant in Garath / Hellerhof die aktuellen Leuchten durch Leuchten mit Bewegungssensoren zu ersetzen.

Antwort zu Frage 2:

Die Verwaltung beobachtet stetig die technischen Entwicklungen am Markt und ist im regelmäßigen Austausch mit anderen großen Städten über den OCA Anwenderkreis (Open Traffic Systems City Association e.V. – OCA). Neue Techniken werden geprüft und gegebenenfalls werden die Standards der Öffentlichen Beleuchtung angepasst (Beispiel: LED-Technologie).

Für adaptive Beleuchtungsanwendungen gab es bisher zwei Testanlagen in der Landeshauptstadt: Benrather Schlossufer (Individuelle Bewegungserfassung mit verschiedenen Sensortechnologien, mitlaufendem Licht und Solarversorgung), Danziger Straße (Bundeswettbewerb 2009, Steuerung der Lichtmenge über die Erfassung des Verkehrsaufkommens).

Eine zusätzliche Ausrüstung mit Bewegungssensoren (adaptive Beleuchtung) bedeutet:

- Bestandsleuchten können nicht verwendet werden.
- Verteuerung der Leuchten durch zusätzliche Schnittstelle (Zhaga d4i) an der Unterseite der Leuchte plus Sensor.
- Hoher Planungs- und Betreuungsaufwand.
- Straßenbereiche mit vielen Zu- und Abgängen sind schwer zu detektieren
- Leuchten dürfen in vorgegebenen Bereichen/Winkeln keine Hindernisse in der Nähe haben.
- Bei niedrigen Masthöhen müssen die Mastabstände geprüft und ggf. verringert werden.
- Ansprechen der empfindlichen Radar Technik durch sich bewegende Äste/Blätter möglich.
- Unruhiges Lichtbild durch Auf- und Abdimmen der Leuchten mit eventuellen Beschwerden der Bürger und Verunsicherung der Verkehrsteilnehmer.
- Aktuell noch keine Möglichkeit den dynamischen Energieverbrauch abzurechnen. (Keine Energiezähler; Verbrauch wird rechnerisch ermittelt).
- Zähler Einbau, mit Zählergebühren, erforderlich.

Fazit: Die bewegungsabhängige Steuerung der Öffentlichen Beleuchtung ist für den flächendeckenden Einsatz nicht wirtschaftlich.

Die ergänzende Technik bietet sich in verkehrsschwachen Bereichen an, in denen Lichtimmissionen stark reduziert oder vermieden werden müssen, z. B. um nachtaktive Tiere zu schützen. Das kann Verkehrswege in Grünanlagen, durch Wälder und in Gewässernähe betreffen z.B. Radwege, Verbindungswege (Beispiel: Stadt Münster, Anbindung von abgelegenen Ortschaften über Radwege durch Waldstücke).

Im Rahmen der Anpassung des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zum Insektenschutz kann

die Bedeutung zunehmen, aktuell liegt die erforderliche Rechtsverordnung zum BNatSchG noch nicht vor.

Aktuell wird zum Schutz der Artenvielfalt im Hamm, neben der Reduzierung von Helligkeit, der Einsatz sich ändernden Lichtfarben getestet.

Antwort zu Frage 3:

Die Technik erfordert in der Regel den Austausch der vorhandenen Leuchten. Die zusätzliche Technik verteuert jeden Lichtpunkt im Zuge dieser Erneuerung um ca.250-300€. (Diese Angabe sind ohne die Kosten für eine eventuelle Verdichtung der Lichtpunktabstände mit zusätzlichen Leuchten und Erhöhung der Beleuchtungsmasten).

Der Verbrauch der Öffentlichen Beleuchtung wird rechnerisch ermittelt (keine Zähler). Aktuell ist es daher nicht möglich den dynamischen Energieverbrauch durch eine adaptive Beleuchtung mit den Stadtwerken Düsseldorf AG abzurechnen, so dass auch hier der Einbau zusätzliche Energiezähler mit Zählergebühr eingeplant werden müssen.

Es ist zu erwarten, dass sich die adaptive Beleuchtung, auch in sinnvollen Bereichen zur Lichtvermeidung, nicht in Ihrer technischen Lebenserwartung im Vergleich zur aktuell eingesetzten Technik amortisiert.

Die Technik kann eingesetzt werden, wenn andere Abwägungspunkte die Wirtschaftlichkeit überwiegen.