

16.04.24 / 08.05

**Anfrage Parlamentarier Christoph Meier betreffend Energieeffizienz der Strassenbeleuchtung
Antwort des Stadtrats**

Anfrage von	Parlamentarier Christoph Meier
Datum der Anfrage	26. September 2022
Titel der Anfrage	Energieeffizienz der Strassenbeleuchtung
Datum der Verlesung im Parlament	7. November 2022
Frist zur Beantwortung	7. Januar 2023 (Art. 53a Abs. 2 Geschäftsordnung des Stadtparlaments)
Vorletzte Sitzung vor Fristablauf	30. November 2022
Letzte Sitzung vor Fristablauf	14. Dezember 2022

Wortlaut der Anfrage:

«Fragen zur bestehenden Infrastruktur:

- 1. Wie hoch ist der Gesamt-Energieverbrauch und die Kosten der Strassenbeleuchtung pro Jahr im Durchschnitt? (inkl. Unterhalt)*
- 2. Wie hoch ist der Anteil LED an der Strassenbeleuchtung?*
- 3. Gibt es separate Verbrauchsstatistiken für die bestehenden LED Leuchten?*

Fragen zu effizienteren Systemen:

- 4. Gibt es Pläne für den Ersatz der veralteten Natriumdampf-Strassenleuchten?*
- 5. Sind adaptive Strassenleuchten geplant oder vereinzelt bereits umgesetzt?*
- 6. Gibt es Überlegungen, eine Umstellung auf LED (und evtl. adaptiv) angesichts der Lage am Energiemarkt zu beschleunigen?*
- 7. Gibt es Berechnungen, welche Energiemenge (elektrisch & finanziell) durch den Einsatz modernster Strassenbeleuchtungs-Technologie jährlich eingespart werden könnte und wie eine allfällige Amortisationsdauer aussehen würde?»*

Mit Beschluss Nr. 384 vom 16. November 2022 hat der Stadtrat die Anfrage der Abteilung Umwelt und Infrastruktur zur Berichterstattung zugewiesen. Der Bericht liegt heute vor.



Der Stadtrat **beschliesst:**

1. Die Anfrage von Parlamentarier Christoph Meier betreffend Energieeffizienz der Strassenbeleuchtung wird wie folgt beantwortet:

Antwort zu Frage 1: Gesamt-Energieverbrauch und Kosten der Strassenbeleuchtung pro Jahr im Durchschnitt (inklusive Unterhalt)

Der gesamte Energieverbrauch in Bülach inklusive Staatsstrassen beträgt ca. 470 MWh. Der Anteil an den Gemeindestrassen beträgt rund 335 MWh. Die Strassenbeleuchtungskosten der Stadt Bülach betragen rund 110 000 Franken pro Jahr.

Antwort zu Frage 2: Anteil LED an der Strassenbeleuchtung

In Bülach hat es an den Gemeindestrassen und -wegen insgesamt 1 542 Leuchten. Davon sind 507 mit LED bestückt.

Antwort zu Frage 3: Separate Verbrauchsstatistik für die bestehenden LED-Leuchten

Die Stadt Bülach hat keine separate Verbrauchsstatistik zu den LED-Leuchten.

Antwort zu Frage 4: Pläne für Ersatz veralteter Natriumdampf-Strassenleuchten

Grundsätzlich werden bei Strassensanierungen sämtliche «alten» Lichttechniken durch LED ersetzt. Es ist die energie- und lichttechnisch effizienteste Art, die Strasse zu beleuchten. Es macht aber nicht unbedingt Sinn, neuere Natriumdampfleuchten (weniger als 15 Jahre alt) durch LED zu ersetzen, da noch die sogenannte graue Energie (benötigte Energie für die Herstellung der Leuchte) hinzuzurechnen ist.

Antwort zu Frage 5: Adaptive Strassenleuchten geplant oder bereits umgesetzt

Aktuell sind in der Stadt Bülach die Strassenleuchten nicht adaptiv gesteuert. Die neuen Strassenleuchten sind jedoch teilweise nachrüstbar. Im I. Quartal 2023 findet hierzu ein Gespräch mit den EKZ (Elektrizitätswerke des Kantons Zürich) statt mit dem Ziel, ein Projekt zu definieren.

Die EKZ testet derzeit in Richterswil eine Pilotanlage mit einer so genannten Light-Switch-Funktion. Über lokale Sensoren werden die Witterungsverhältnisse ermittelt, so dass die Leuchten dann automatisch ihre Lichtverteilung anpassen. Ziel ist es, auch bei Nässe eine gleichmässige Ausleuchtung herzustellen und die Blendung zu minimieren. Bei bisherigen



Beleuchtungsanlagen ging es stets um eine Beleuchtungsanpassung an Art und Umfang des Verkehrsaufkommens mit dem Ziel, unerwünschte Lichtimmissionen zu reduzieren und die Energieeffizienz zu verbessern. Die gesammelten Erkenntnisse sollen dann in das Projekt in Bülach einfließen.

Antwort zu Frage 6: Überlegungen zur beschleunigten Umstellung auf LED angesichts Energiemarkt

Gemäss Schätzungen der EKZ betragen die Kosten für das vollständige Umrüsten auf LED an Gemeindestrassen ca. 2.5 Mio. Franken. Hierzu sind ebenfalls Gespräche mit den EKZ vorgesehen, bei welchen es um die Forcierung zur Umrüstung auf LED-Technik geht. Es ist angedacht, dass die EKZ einen Umsetzungsplan unter Berücksichtigung der Bülacher Bau- und Sanierungsprojekte ausarbeitet.

Antwort zu Frage 7: Berechnungen zur Energieeinsparung durch modernster Technologie betreffend Amortisationsdauer

Durch die Umrüstung von Natriumhochdruck auf LED beträgt die Einsparung durchschnittlich rund 70 %. Sofern eine intelligente (zusätzliche) Steuerung erfolgt, sogar ca. 85 %. Die Amortisation hängt davon ab, ob lediglich die Leuchten (Technik) oder auch die Bauteile (Masten und Rohranlagen) angepasst werden. Die Berechnung der Amortisationsdauer hängt vom auszuarbeitenden Umsetzungsplan der EKZ ab.

2. Der Stadtrat beantragt dem Stadtparlament, vom Bericht zur Anfrage von Christoph Meier betreffend Energieeffizienz der Strassenbeleuchtung Kenntnis zu nehmen und die Anfrage als erledigt von der Pendenzenliste abzuschreiben.
3. Mitteilung an:
 - a) Philemon Abegg, Präsident des Stadtparlaments, via Parlamentssekretariat
 - b) Mitglieder des Stadtparlaments, via Parlamentssekretariat
 - c) Sandra Lobsiger, Parlamentssekretärin
 - d) Mitglieder des Stadtrats
 - e) Mitglieder der Geschäftsleitung
 - f) Christoph Brot, Leiter Infrastruktur
 - g) Jakob Surber, Leiter Wasserversorgung
 - h) Hanspeter Gossweiler, Tiefbau
 - i) Medien

Protokoll Auszug



Behörde Stadtrat

Klassifizierung öffentlich

Beschluss-Nr. 455

Sitzung vom 14. Dezember 2022

Stadtrat Bülach

Mark Eberli
Stadtpräsident

Christian Mühlethaler
Stadtschreiber