

PROTOKOLL DES STADTRATES OPFIKON

SITZUNG VOM 3. Februar 2015
BESCHLUSS NR. 2015-041
SEITE 1 von 5

„Kostensparnis Strassenbeleuchtung“ - Interpellation
Tan Birlesik (SVP)

E2.1.3/S4.1.3

Der Gemeinderat Tan Birlesik (SVP) hat am 15. Oktober 2014 die Interpellation „Kostensparnis Strassenbeleuchtung“ eingereicht. Das Ratsbüro hat die Mitglieder des Stadt- und Gemeinderates am 20. Oktober 2014 über den Eingang der Interpellation in Kenntnis gesetzt. An der Sitzung des Gemeinderates vom 3. November 2014 wurde von Tan Birlesik die Interpellation im Rat begründet. Der Stadtrat nahm an seiner Sitzung vom 28. Oktober 2014 davon Kenntnis und beauftragte die Abteilung Bau und Infrastruktur resp. die Energie Opfikon AG dem Stadtrat bis 3. Februar 2015 einen Beantwortungsentwurf zur Beschlussfassung vorzulegen.

Tan Birlesik stellt folgende Fragen:

1. Die Brenndauer der Strassenbeleuchtungen in Opfikon sind länger als der Kanton Zürich vorschreibt. Gemäss Beleuchtungsreglement gehen diese Kosten zu Lasten der Gemeinde. Wie hoch sind diese Kosten der Staatsstrassen? Wie sieht die Situation bei Gemeindestrassen aus?
2. Gemäss Beleuchtungsreglement des Kantons Zürich muss die Beleuchtung minimal bis 23.00 Uhr und ab 05.30 Uhr eingeschaltet sein. Die Betriebszeiten zwischen 24.00 Uhr und 5.00 Uhr gehen die Kosten zu Lasten der Gemeinde. Kann sich der Stadtrat aus Kosten- und ökologischen Gründen vorstellen, zum Beispiel die Beleuchtung (Gemeinde- und Staatsstrassen) von Montag bis Donnerstag und Sonntag ab 23.00 Uhr und von Freitag bis Samstag ab 24.00 Uhr (oder auch 23.00 Uhr) auszuschalten?
3. Die LED-Beleuchtung wird als Nachfolgerin der heute gebräuchlichen Natriumhochdrucktechnik gehandelt. Diese haben eine Lebensdauer von 15 bis 20 Jahren, allerdings fehlen in diesem Bereich Langzeiterfahrungen (tba.zh.ch). An der Vrenikerstrasse und im Ortsteil Dorf wurden beispielsweise LED-Leuchten angebracht und erhellen die Strassen deutlich. Kann sich der Stadtrat aus Kosten- und ökologischen Gründen vorstellen, einen Teil der bestehenden Beleuchtungsanlagen ganz auszuschalten, z.B. jede zweite Leuchte entlang einer Strasse (unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit)?
4. Wie viel Kosten können gespart werden, wenn sämtliche Beleuchtungsanlagen auf Gemeinde- und Staatsstrassen um (a) 23.00 Uhr und (b) 24.00 Uhr ausgeschaltet und ab 5.30 Uhr eingeschaltet werden?



PROTOKOLL DES STADTRATES OPFIKON

SITZUNG VOM 3. Februar 2015
BESCHLUSS NR. 2015-041
SEITE 2 von 5

Beantwortung der Interpellation:

Der Stadtrat bedankt sich für das Interesse bezüglich Strassenbeleuchtung und möglichem Kosteneinsparungspotenzial.

Die öffentliche Beleuchtung ist grundsätzlich eine reine Fahrbahnbeleuchtung, die der Verbesserung der Sichtverhältnisse dient. Strassenbeleuchtungen werden deshalb vor allem dort eingesetzt, wo Fussgänger und der motorisierte Verkehr in Kontakt kommen. Ziel ist, ein frühzeitiges Erkennen der Verkehrsteilnehmer zu ermöglichen.

Das Beleuchtungsreglement des Kantons Zürich sieht den Betrieb der Strassenbeleuchtung auf Staatsstrassen ab der Abenddämmerung bis 24.00 Uhr und ab 5.00 Uhr bis zur Morgendämmerung (Kosten zu Lasten des Kantons) vor. Die Gemeinden können selbstständig entscheiden, ob sie deren Brenndauer verkürzen oder auf eigene Kosten verlängern wollen. Die vorgeschriebenen Mindestleuchtzeiten (Abenddämmerung bis 23.00 Uhr / ab 5.30 Uhr bis Morgendämmerung) und die Richtlinien der Schweizer Licht Gesellschaft sind einzuhalten. Im Übrigen sind die Gemeinden frei, zu welchen Zeiten sie das Gemeindestrassennetz beleuchten (tba.zh.ch).

Um einen Beitrag zur Entlastung der laufenden Rechnung und einen ökologischen Beitrag zu leisten, wird mittels der Interpellation der Frage nachgegangen, ob der Stadtrat der Stadt Opfikon erste Diskussionen bezüglich Reduzierung der Kosten im Bereich Strassenbeleuchtung geführt hat. Mit gewissen Anpassungen sind Energieverbrauch und Kosten zu reduzieren. Natürlich sind allfällige Sicherheitsaspekte weiterhin zu berücksichtigen (z.B. Umgebung Bahnhof Glattbrugg/Opfikon).

Die Energie Opfikon AG unterstützt das Anliegen des Interpellanten, den Energieverbrauch der Beleuchtung zu optimieren und wird einen umfassenden Bericht dazu verfassen. Dieser wird im Sommer 2015 verfügbar sein.

Frage 1: Die Brenndauer der Strassenbeleuchtungen in Opfikon sind länger als der Kanton Zürich vorschreibt. Gemäss Beleuchtungsreglement gehen diese Kosten zu Lasten der Gemeinde. Wie hoch sind diese Kosten der Staatsstrassen? Wie sieht die Situation bei Gemeindestrassen aus?

Zu den Kantonsstrassen zählen unter anderem Schaffhauserstrasse, Wallisellerstrasse, Rohrstrasse, Birchstrasse, Balz-Zimmermann-Strasse und die Glattparkstrasse. Genaue Kostenangaben pro Strasse können nicht gemacht werden, da die Beleuchtungen unterschiedliche Lampenleistungen aufweisen und je nach Strassentyp unterschiedlich gesteuert werden.

Die Kosten für die Kantonsstrassen werden mit einer Pauschale von CHF 175'000 abgerechnet. In der Stadt Opfikon gibt es gesamthaft über 1'650 Leuchtpunkte. Davon sind mehr als 400 Leuchtpunkte an den erwähnten Kantonsstrassen mit einem Energieverbrauch von mehr als 175'500 kWh pro Jahr. Die Kosten für die Gemeindestrassen werden mit einer Pauschale von



PROTOKOLL DES STADTRATES OPFIKON

SITZUNG VOM 3. Februar 2015
BESCHLUSS NR. 2015-041
SEITE 3 von 5

CHF 190'000 abgerechnet, wovon CHF 50'000 als Stromkosten und CHF 140'000 als Unterhaltskosten verrechnet werden. Diese Pauschale deckt mehr als 1'250 Leuchtpunkte ab, die einen Energieverbrauch von 358'000 kWh pro Jahr aufweisen.

Frage 2: *Gemäss Beleuchtungsreglement des Kantons Zürich muss die Beleuchtung minimal bis 23.00 Uhr und ab 05.30 Uhr eingeschaltet sein. Die Betriebszeiten zwischen 24.00 Uhr und 5.00 Uhr gehen die Kosten zu Lasten der Gemeinde. Kann sich der Stadtrat aus Kosten- und ökologischen Gründen vorstellen, zum Beispiel die Beleuchtung (Gemeinde- und Staatsstrassen) von Montag bis Donnerstag und sonntags ab 23.00 Uhr und von Freitag bis Samstag ab 24.00 Uhr (oder auch 23.00 Uhr) auszuschalten?*

Aus technischer Sicht ist eine Änderung der Ein-/Aus-Schaltzeiten machbar, auch der Stadtrat kann sich dies vorstellen. Die bestehenden Zeiten wurden aufgrund des öffentlichen Verkehrs festgelegt, welcher zu grossen Teilen zwischen 6 Uhr und 0.30 Uhr stattfindet, mit der Überlegung das noch eine halbe Stunde vor bzw. nachher Licht im öffentlichen Raum vorhanden sein soll. Damit wird das subjektive Sicherheitsgefühl verbessert.

Der aktuelle Stand der Schaltzeiten ist wie folgt:

- 09 – 16 Uhr: immer ausgeschaltet
- 16 – 01 Uhr: das Licht wird bei Dunkelheit automatisch mittels Lichtsensor eingeschaltet
- 01 – 05 Uhr: je nach Strasse ausgeschaltet, reduziert (50% bis 70%) oder volle Leistung
- 05 – 09 Uhr: das Licht wird bei Helligkeit automatisch mittels Lichtsensor abgeschaltet

Frage 3: *Die LED-Beleuchtung wird als Nachfolgerin der heute gebräuchlichen Natriumhochdrucktechnik gehandelt. Diese haben eine Lebensdauer von 15 bis 20 Jahren, allerdings fehlen in diesem Bereich Langzeiterfahrungen (tba.zh.ch). An der Vrenikerstrasse und im Ortsteil Dorf wurden beispielsweise LED-Leuchten angebracht und erhellen die Strassen deutlich. Kann sich der Stadtrat aus Kosten- und ökologischen Gründen vorstellen, einen Teil der bestehenden Beleuchtungsanlagen ganz auszuschalten, z.B. jede zweite Leuchte entlang einer Strasse (unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit)?*

Die Lebensdauer von LED und Treiber (elektrische Vorschaltgeräte) werden nach Angaben von OSRAM mit etwa >60'000 Stunden angegeben, dies entspricht in etwa, mit einer durchschnittlichen Beleuchtungsdauer, ca. 15 Betriebsjahren, danach muss die Leuchte ersetzt werden. Die Lebensdauer von Natriumhochdrucklampen liegt etwa bei 20'000 Stunden. Sie müssen somit ca. alle 4-5 Jahre ersetzt werden, das Gehäuse und die kompletten Teile der Lichttechnik erzielt hierbei eine Lebensdauer von ca. 30 Jahren. Die öffentliche Beleuchtung orientiert sich vor allem an den Bedürfnissen und Gewohnheiten der Menschen. Sicherheit im Verkehr, Schutz vor kriminellen Übergriffen und Orientierung in der Dunkelheit sind dabei die wichtigsten Themen. Es sollen keine sogenannten Angsträume entstehen. Dies ist ein wichtiger Punkt



PROTOKOLL DES STADTRATES OPFIKON

SITZUNG VOM 3. Februar 2015
BESCHLUSS NR. 2015-041
SEITE 4 von 5

speziell für Frauen und ältere Menschen. Dadurch haben diese in der Nacht gleiche Mobilitätschancen. Die Beleuchtung wird in vielen Fällen erneuert, wenn die Strasse saniert wird oder die Beleuchtung nicht mehr dem heutigen Standard entspricht. Es werden bereits 21 Leuchtpunkte mit LED im Ortsteil Dorf eingesetzt. Darunter befinden sich Haldensteig, Glärnischstrasse, Chapelrain, die Turmbeleuchtung und Obere Bubenholzstrasse. In ganz Opfikon werden mehr als 167 Leuchtpunkte mit LED verwendet. An der Vrenikerstrasse wurden Leuchtpunkte mit Gasentladungsleuchtmittel mit weisser bis neutral weisser Lichtfarbe eingesetzt. Das weisse Licht kann den Anschein einer LED-Beleuchtung erwecken. Es ist wahrscheinlich, dass die künftigen Beleuchtungen in Opfikon mit LED betrieben werden.

Bei der Reduktion der Strassenbeleuchtung muss aber der Sicherheitsaspekt beachtet werden. Dieser wird auf Basis der geltenden Beleuchtungsnormen gewährleistet. Hierbei ist eine der Hauptaufgaben die Lichtquellen so auszurichten, dass eine hohe Lichtlängsgleichmässigkeit erreicht wird. Diese Lichtlängsgleichmässigkeit soll den Autofahrer unterstützen, damit die Augenadaptionsphase kürzer ist. Im Reglement der SLG (Schweizerischen Licht Gesellschaft Richtlinie 202:2005) ist aufgeführt, dass für den Fussgänger eine ausreichende Beleuchtung wichtig ist. Auf Trottoir oder Mittelinseln ist die Ausleuchtung besonders wichtig, um von einem nahenden Fahrzeuglenker frühzeitig erkannt zu werden. Deshalb wird der Vorschlag verworfen, jede zweite Lampe auszuschalten.

Frage 4: *Wie viel Kosten können gespart werden, wenn sämtliche Beleuchtungsanlagen auf Gemeinde- und Staatsstrassen um (a) 23.00 Uhr und (b) 24.00 Uhr ausgeschaltet und ab 5.30 Uhr eingeschaltet werden?*

Angenommen die Beleuchtung würde an den Gemeindestrassen von 23.00 Uhr bis 5.30 Uhr komplett ausgeschaltet werden, dann könnten in der theoretischen Berechnung 150'000 kWh pro Jahr gespart werden. Dies entspricht etwa CHF 8'600 an Einsparung pro Jahr. Wenn die Leuchtdauer von 23.00 Uhr bis 5.30 Uhr auch an den Kantonsstrasse angepasst wird, dann könnten etwa 49'000 kWh pro Jahr gespart werden. Dies entspricht etwa CHF 2'800 pro Jahr an Einsparung. Bei der theoretischen Betrachtung, ab 24.00 Uhr die Beleuchtung an den Gemeindestrassen komplett auszuschalten, könnten geschätzte 110'000 kWh pro Jahr gespart werden. Dies entspricht etwa einem Wert von CHF 6'300 an Einsparung pro Jahr. Wenn an den Kantonsstrassen auch ab 24.00 Uhr die Beleuchtung komplett ausgeschaltet wird, könnten grob geschätzt 36'000 kWh pro Jahr gespart werden. Dies entspricht etwa einem Sparbetrag von CHF 2'100 pro Jahr. Genaue Zahlen sind sehr schwer zu erzielen da viele Leuchtpunkte in Opfikon nicht mit Halb-Nacht-Schaltung sondern einer Halb-Nacht-Reduktion ausgerüstet sind. Mit dieser Halb-Nacht-Reduktion wird der Energieverbrauch um etwa 30% reduziert. Die Berechnung der Energieersparnis basiert auf 100% Leistung und ist mit einem Verbrauchspreis von 5.80 Rp./kWh zu verstehen. LED und Halb-Nacht-Reduktion wurden mit einbezogen. Lampenersatz, Unterhalt oder Preiszuschlag wurden nicht mit einbezogen.



PROTOKOLL DES STADTRATES OPFIKON

SITZUNG VOM 3. Februar 2015
BESCHLUSS NR. 2015-041
SEITE 5 von 5

Auf Antrag des Bauvorstandes

BESCHLIESST DER STADTRAT:

1. Die Interpellation von Tan Birlesik (SVP) "Kostensparnis Strassenbeleuchtung" wird im Sinne der Erwägungen beantwortet.
2. Mitteilung durch Protokollauszug an:
 - Tan Birlesik, Obere Wallisellerstrasse 7, 8152 Opfikon
 - Büro Gemeinderat
 - Bauvorstand
 - Energie Opfikon AG
 - Leiter Bau und Infrastruktur
 - Abteilung Bau und Infrastruktur

LFR-15-09_Interpellation_Birlesik_Strassenbeleuchtung.doc

NAMENS DES STADTRATES

Der Präsident: Der Stadtschreiber:



P. Remund



H.R. Bauer



VERSANDT:
5. FEB. 2015