

Protokollauszug vom

27.10.2021

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur:

Öffentliche Beleuchtung – Neue Betriebszeiten

IDG-Status: öffentlich

SR.21.806-1

---

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Die Betriebszeiten der Öffentlichen Beleuchtung in Winterthur werden geändert:

a. Rundsteuerbefehl Nr. 41 «Halbnacht»

Leuchten werden von Montag bis Freitag zwischen 0 Uhr und 5.30 Uhr sowie an den Wochenenden in den Nächten von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag jeweils zwischen 1 Uhr und 5.30 Uhr ausgeschaltet.

b. Rundsteuerbefehl Nr. 44 «Anstrahlbeleuchtung»

Anstrahlbeleuchtung wird um 24 Uhr ausgeschaltet.

c. Rundsteuerbefehl Nr. 45 «Festbeleuchtung»

Festbeleuchtung wird um 24 Uhr ausgeschaltet.

d. Absenkung der Lichtintensität bei LED-Leuchten (Funkansteuerung)

Funkgesteuerte LED-Leuchten auf Hauptverkehrsstrassen werden von Montag bis Freitag ab 21 Uhr und in den Nächten von Freitag auf Samstag und von Samstag auf Sonntag jeweils ab 22 Uhr auf die normgemäss minimal benötigte Beleuchtungsstärke reduziert.

2. Die Medienmitteilung gemäss Beilage wird genehmigt.

3. Mitteilung an: Departemente Technische Betriebe, Departement Bau, Departement Sicherheit und Umwelt, Finanzamt, Finanzkontrolle, Stadtwerk Winterthur.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Simon', with a stylized, cursive script.

A. Simon

## **Begründung:**

### **1 Ausgangslage**

#### *Rechtliche Grundlage*

Gemäss Artikel 13 Absatz 1 litera f VOS<sup>1</sup> ist das Departement Technische Betriebe für die Öffentliche Beleuchtung verantwortlich. Planung, Bau und Betrieb obliegt Stadtwerk Winterthur (Art. 46a VAE<sup>2</sup>).

Die Öffentliche Beleuchtung richtet sich nach Normen und Vorschriften des Bundesamts für Strassen (ASTRA), dem Beleuchtungsreglement des Kantons Zürich<sup>3</sup>, der Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS), den anerkannten Leitsätzen der Schweizer Licht Gesellschaft (SLG)<sup>4</sup> – insbesondere der Schweizer Norm SN EN 13201 – und nach dem «Gesamtkonzept Stadtlicht Winterthur»<sup>5</sup> des Stadtrats.

Die Öffentliche Beleuchtung ist gemäss § 3 litera g Strassengesetz<sup>6</sup> eine durch den steuerfinanzierten Haushalt zu tragende Aufgabe. Seit 2021 wird die Öffentliche Beleuchtung als eigene Produktgruppe geführt<sup>7</sup>.

#### *Energieverbrauch der Öffentlichen Beleuchtung*

Stadtwerk Winterthur betreibt für die Öffentliche Beleuchtung der Stadt Winterthur mehr als 11 000 Leuchtstellen, die durch ein rund 500 Kilometer langes Stromnetz mit Energie versorgt werden. Jährlich werden in die Öffentliche Beleuchtung durchschnittlich mehr als 2,0 Millionen Franken investiert. Der Gesamtenergieverbrauch der Öffentlichen Beleuchtung ist seit den 1980er Jahren – trotz fast einer Verdoppelung der Leuchtstellen – konstant bzw. nimmt seit 2010 kontinuierlich ab und liegt bei rund 3,3 Millionen Kilowattstunden (kWh) pro Jahr; dies entspricht

---

<sup>1</sup> Verordnung über die Organisation der Stadtverwaltung (VOS) vom 10. Juli 2006

<sup>2</sup> Verordnung über die Abgabe von Elektrizität (VAE) vom 27. Juni 2011

<sup>3</sup> Beleuchtungsreglement, Kanton Zürich, Baudirektion, Tiefbauamt, 1. Januar 2017; Quelle: [https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/planen-bauen/tiefbau/strassenanlagen/verkehrstechnik/strassenbeleuchtung/dokumente/beleuchtungsreglement\\_2017.pdf](https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/planen-bauen/tiefbau/strassenanlagen/verkehrstechnik/strassenbeleuchtung/dokumente/beleuchtungsreglement_2017.pdf) (besucht am 06.09.2021).  
Dieses Reglement gilt auf allen Staatsstrassen im Kanton Zürich – ausgenommen sind dabei die Strassen in den Städten Zürich und Winterthur.

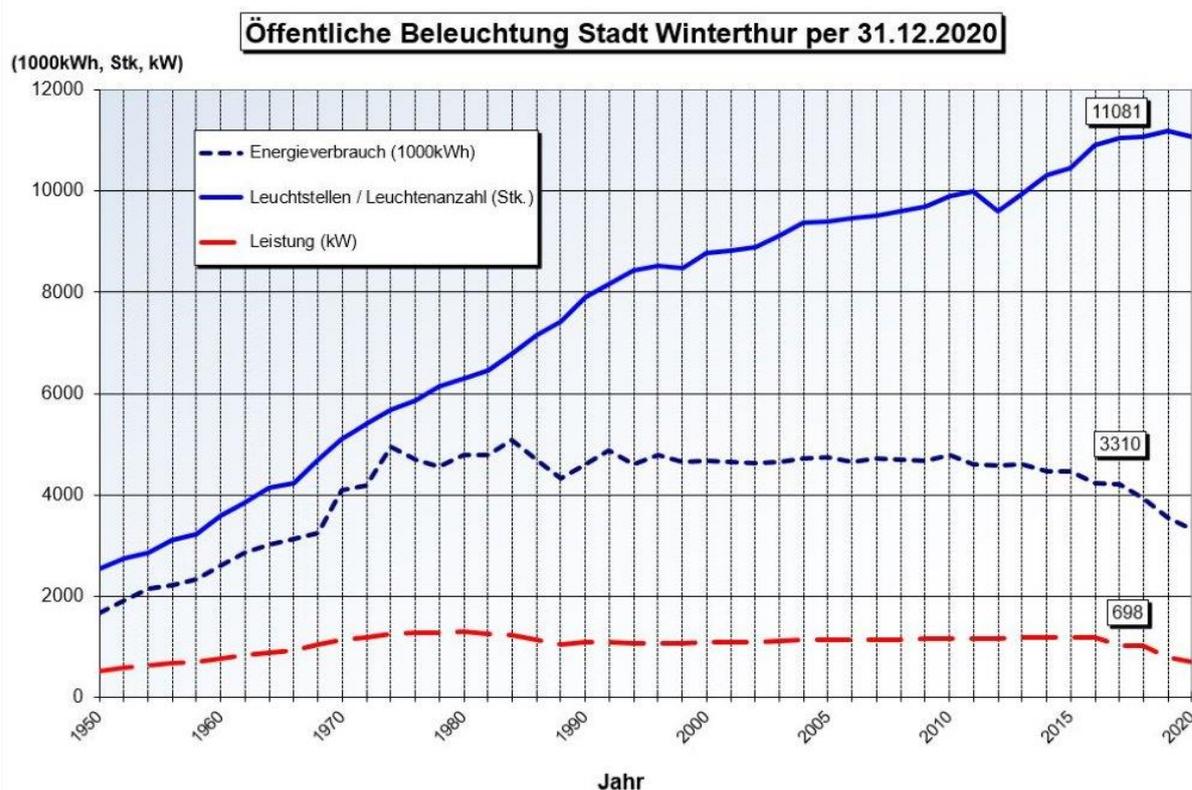
<sup>4</sup> <https://slg.ch/themen/> (besucht am 06.09.2021)

<sup>5</sup> «Gesamtkonzept Stadtlicht Winterthur», Stadtrat Winterthur, 2008; Quelle: <https://stadt.winterthur.ch/gemeinde/verwaltung/kulturelles-und-dienste/stadtentwicklung/stadtentwicklung/publikationen/studien-und-berichte-1/stadtlicht-winterthur/ftw-simplelayout-filelistingblock/gesamtkonzept-stadtlicht-winterthur-klein-cms.pdf/view> (besucht am 06.09.2021)

<sup>6</sup> Strassengesetz (StrG) vom 27. September 1981 (LS 722.1)

<sup>7</sup> Vgl. «10. Nachtrag zur Verordnung über den Finanzhaushalt der Stadt Winterthur (Finanzhaushaltsverordnung) vom 31. Oktober 2005 aufgrund der Bildung der Produktgruppe 'Öffentliche Beleuchtung'» vom 17. Juni 2020 (GGR-Nr. 2020.66)

etwa 0,7 Prozent des jährlichen Winterthurer Stromverbrauchs von 500 Millionen kWh. Der Verlauf des Energieverbrauchs bei einer steigenden Anzahl Leuchten zeigt, dass bei Stadtwerk Winterthur bereits seit den 1970er Jahren der Energieeffizienz auch in diesem Bereich grosse Bedeutung zukommt.



*Antrag und Bericht zum Postulat betreffend Optimierung der öffentlichen Strassenbeleuchtung zur Reduktion der Lichtverschmutzung und des Energieverbrauchs*

Im Antrag und Bericht zum Postulat<sup>8</sup> hat der Stadtrat aufgezeigt, dass der Stromverbrauch – trotz des Wachstums der Stadt – rückläufig ist und mit dem vermehrten Einsatz von LED-Leuchten auch künftig sinken wird. Mit den Möglichkeiten bei LED-Leuchten die Beleuchtungsstärke – je nach Gegebenheit (Verkehrsaufkommen etc.) – zu verändern, kann auch den Lichtemissionen entgegengewirkt werden. Die Öffentliche Beleuchtung steht in einem Spannungsfeld zwischen verschiedenen Ansprüchen (öffentliche Sicherheit, Verkehrssicherheit, Lichtemissionen), die sich teilweise nur sehr schwer in Einklang bringen lassen – da Aspekte wie Sicherheit oder angenehme Atmosphäre sehr individuelle Empfindungen jeder Einwohnerin und jedes Einwohners sind. Der Stadtrat hat in der Postulatsantwort angekündigt, weitere Optimierungspotenziale zur Eindämmung der Lichtemissionen bzw. Reduktion des Energieverbrauchs zu prüfen – u.a. durch die Reduktion der Beleuchtungszeiten.

<sup>8</sup> Vgl. «Antrag und Bericht zum Postulat betreffend Optimierung der öffentlichen Strassenbeleuchtung zur Reduktion der Lichtverschmutzung und des Energieverbrauchs» vom 8. Juli 2020 (GGR-Nr. 2019.57)

Stadtwerk Winterthur hat im Frühjahr 2020 verschiedene Simulationsrechnungen zur Ermittlung durchgeführt, mit welchen kurzfristig realisierbaren Massnahmen weiter Energie in der Öffentlichen Beleuchtung eingespart werden kann. Dabei wurden u.a. die Auswirkungen verkürzter Betriebszeiten und eine Anpassung der Dimmprofile bzw. der Lichtintensität bei funkgesteuerten LED-Leuchten auf energetische und finanzielle Einsparungen untersucht und Massnahmen evaluiert, mit denen Einsparungen ohne massgebliche Veränderung in der Wahrnehmung durch die Bevölkerung möglich sind.

Die Verringerung des Energieverbrauchs steht im Einklang mit den energie- und klimapolitischen Zielen der Stadt Winterthur wie sie u.a. im Energie- und Klimakonzept 2050 abgebildet sind<sup>9</sup>.

## **2 Anpassung in der Öffentliche Beleuchtung**

### *Allgemeine Erläuterung zu den Betriebszeiten der Öffentlichen Beleuchtung*

Die Öffentliche Beleuchtung kennt keine fixen Betriebszeiten, sondern schaltet sich ein bzw. aus, sobald die festgelegte Helligkeit am Abend nicht mehr bzw. am Morgen noch nicht vorhanden ist. Die Helligkeit wird mittels Dämmerungssensoren an der Unteren Schöntalstrasse 12 in Winterthur Töss ermittelt. Sobald der Rundsteuerbefehl erfolgt, wird das durch den Tag spannungslose elektrische Netz der Öffentlichen Beleuchtung unter Spannung gesetzt und eingeschaltet. Während der Nacht werden Teile der Öffentlichen Beleuchtung indes nach festen Betriebszeiten ausgeschaltet. Neu werden u.a. die Zeiträume in der Nacht verlängert, in denen Teile der Öffentlichen Beleuchtung ausgeschaltet werden.

### *Anpassung Rundsteuerbefehl (Nr. 41) «Halbnacht»*

Der Rundsteuerbefehl «Halbnacht» steuert Leuchten in Erschliessungs- und Wohnstrassen (z.B. Palm-, Wässerwiesen- und Landenbergstrasse). Diese schalten aufgrund der Dämmerungssensoren am Abend ein bzw. am Morgen aus. Zusätzlich werden derzeit zwischen 1 Uhr und 5 Uhr bzw. an den Wochenenden<sup>10</sup> zwischen 2 Uhr und 5 Uhr in der Regel jede zweite Leuchte in einem Strassenzug – insbesondere in Erschliessungs- und Wohnstrassen – ausgeschaltet.

Neu werden die Leuchten vom Montag bis Freitag bereits um 24 Uhr bzw. um 1 Uhr an den Wochenenden ausgeschaltet und erst wieder um 5.30 Uhr eingeschaltet.

---

<sup>9</sup> Vgl. «Weiterführung 'Energie- und Klimakonzept 2050'; Umsetzungsplanung» vom 24. Februar 2021 (SR.21.139-1)

<sup>10</sup> Zu den Wochenenden zählen die Nächte Freitag auf Samstag und Samstag auf Sonntag.

#### *Anpassung Rundsteuerbefehl (Nr. 44) «Anstrahlbeleuchtung»*

Verschiedene Wahrzeichen der Stadt Winterthur (u.a. Stadthaus, Kunstmuseum, Hauptpost) werden nachts lichttechnisch speziell beleuchtet; mit der Beleuchtung prägnanter Gebäude wird das Stadtbild akzentuiert. Die Anstrahlbeleuchtung dieser Wahrzeichen werden mittels speziellem Rundsteuerbefehl ein- und ausgeschaltet.

Die «Anstrahlbeleuchtung» schaltet am Abend aufgrund der Dämmerungssensoren ein und schaltet derzeit um 00.30 Uhr aus. Neu wird die «Anstrahlbeleuchtung» bereits um 24 Uhr ausgeschaltet.

#### *Anpassung Rundsteuerbefehl (Nr. 45) Festbeleuchtung*

Mit dem Rundsteuerbefehl «Festbeleuchtung» werden die Kirchen Winterthurs an speziellen Festtagen (u.a. Albanifest, Bundesfeiertag, Adventszeit bis zum Berchtoldstag) angestrahlt. Für die Beleuchtung der Kirchen steht ein spezieller Rundsteuerbefehl zur Verfügung.

Die «Festbeleuchtung» schaltet am Abend aufgrund der Dämmerungssensoren ein und schaltet derzeit um 00.30 Uhr aus. Neu wird die «Festbeleuchtung» bereits um 24 Uhr ausgeschaltet.

#### *Anpassung Lichtintensität*

Bei LED-Leuchten besteht die Möglichkeit, die Lichtintensität abzusenken bzw. diese zu dimmen. Bereits heute wird die Lichtintensität auf Hauptverkehrsachsen (beispielsweise Frauenfelder-, Zürcher- oder Seenerstrasse) in der Nacht und den frühen Morgenstunden – wenn das Verkehrsaufkommen gering ist – um 30 Prozent gesenkt. Derzeit erfolgt die Absenkung jeweils ab 23 Uhr. Neu werden die Zeiten der Absenkung verlängert und erfolgt bereits um 21 Uhr bzw. an den Wochenenden um 22 Uhr.

### **3 Energie- und Kosteneinsparungen**

Die Simulationsrechnungen bestätigen die Schätzungen in Antrag und Bericht zum Postulat vom 8. Juli 2020. Die erwarteten jährlichen Energieeinsparungen liegen bei rund 165 000 kWh, was dem Stromverbrauch von knapp 40 Haushalten<sup>11</sup> entspricht. In der Folge resultiert aufgrund des tieferen Stromverbrauchs eine jährliche Einsparung von rund 25 000 Franken<sup>12</sup> für den steuerfinanzierten Haushalt der Stadt Winterthur.

---

<sup>11</sup> Verbrauchskategorie H4 (Jahresverbrauch von 4500 kWh; 5-Zimmerwohnung mit Elektroherd und Tumbler [ohne Elektroboiler])

<sup>12</sup> Dieser Wert kann stark schwanken je nach effektivem Energieverbrauch und Energietarif in einem Jahr.

### *Einsparungen durch die einzelnen Anpassungen*

Massnahme	erwartete Energieeinsparung pro Jahr	erwartete finanzielle Einsparung pro Jahr basierend auf Stromtarifen von 2020 <sup>13</sup>
Anpassung Rundsteuerbefehl «Halbnacht»	150 000 kWh	22 500 Fr.
Anpassungen Anstrahl- und Festbeleuchtung	2000 kWh	500 Fr.
Anpassung Lichtintensität	13 000 kWh	2000 Fr.
<b>Total Einsparungen</b>	<b>165 000 kWh</b>	<b>25 000 Fr.</b>

#### **4 Stellungnahme Stadtpolizei und Tiefbauamt**

Die Anpassungen der Beleuchtungszeiten bzw. der Lichtintensität sind mit dem Departement Bau (Tiefbauamt) und mit dem Departement Sicherheit und Umwelt (Stadtpolizei) abgesprochen. Beide Verwaltungseinheiten unterstützen die Anpassungen und sehen – gemäss aktueller Einschätzung – keine negativen Auswirkungen auf die objektive Verkehrssicherheit bzw. die öffentliche Sicherheit in der Stadt Winterthur. Selbstredend kann zu den Auswirkungen auf das subjektive Sicherheitsgefühl der Einzelnen bzw. des Einzelnen keine abschliessende und verallgemeinerungsfähige Aussage getroffen werden. Sollten indes bei der Stadtpolizei oder bei Stadtwerk Winterthur vermehrt Beschwerden betreffend Sicherheitsgefühl aus der Bevölkerung vorgebracht werden, kann die Situation jeweils ortsspezifisch geprüft und allenfalls eine Anpassung vorgenommen werden.

#### **5 Weiteres Vorgehen**

Nebst der umgehenden Umsetzung des Beschlusses prüft und evaluiert Stadtwerk Winterthur laufend neue Technologien in der Beleuchtung, um deren Energieverbrauch weiter zu senken, ohne dass dies jedoch zu einer Komforteinbusse für die Bevölkerung führt oder die Sicherheit negativ beeinflusst. Die laufenden Evaluationen und erwarteten Fortschritte in der Beleuchtungstechnologie sind im Antrag und Bericht zum Postulat vom 8. Juli 2020 aufgeführt.

#### **6 Externe und interne Kommunikation**

Die Bevölkerung wird mittels Medienmitteilung (vgl. Beilage I) über die Anpassungen und die damit verbundenen energetischen und finanziellen Einsparungen informiert. Eine weitergehende interne Kommunikation ist nicht vorgesehen.

---

<sup>13</sup> Vgl. «Stromtarif 2020 – Netznutzung und Energie; Neuerlass der Tarifordnung betreffend Abgabe von Elektrizität per 1. Januar 2020» vom 28. August 2019 (SR.19.628-2)

**Beilage:**

1. Beilage I      Medienmitteilung