

Einwohnerrat
5610 Wohlen AG

Gemeinde Wohlen, Gemeinderat, Kapellstrasse 1, 5610 Wohlen
Telefon 056 619 92 05, gemeinderat@wohlen.ch, www.wohlen.ch

19. Juni 2023

Bericht 15074 zum Postulat 14077

Optimierung der öffentlichen Strassenbeleuchtung zur Reduktion der Lichtemission und des Energieverbrauchs

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

1. AUSGANGSLAGE

Mit der Überweisung des Postulats 14077 wurde der Gemeinderat beauftragt, in einem Bericht zu prüfen, in welchen Quartieren der Gemeinde Wohlen die Strassenbeleuchtung auf minimale Betriebszeiten ausgerichtet werden kann.

In Absprache mit der Gemeinde hat die IBW Technik AG in den vergangenen 20 Jahren den Betrieb der öffentlichen Beleuchtung stetig optimiert. Alte Quecksilberdampflampen wurden zwischen 2007 und 2010 konsequent durch effiziente Natriumdampf-, bzw. in den vergangenen Jahren durch LED-Lampen ersetzt. Seit dem Jahr 2013 werden sogar bei neuen Leuchten nur LED-Lampen eingesetzt. Im Jahr 2013 wurden die Ein- und Ausschaltzeiten via Dämmerungsschalter gemäss Richtlinien des Fachverbandes SLG (Schweizer Licht Gesellschaft) optimiert, was zu einer weiteren Verkürzung der Brenndauer führte. Zwischen 2016 und 2018 wurden dank dem Förderprogramm des Bundesamtes für Energie «ProKilowatt» drei Strassenzüge (Niederrwilerstrasse, Bremgarterstrasse und Villmergerstrasse) auf LED umgerüstet. Ausserdem wird seit dem Jahr 2018 in den Nachtstunden die Strassenbeleuchtung (neue LED-Leuchten) gedimmt, wenn das Verkehrsaufkommen gering ist. Weiter wird die Weihnachtsbeleuchtung seit dem Jahr 2014 mit LED-Licht betrieben. Mit diesen Massnahmen konnte bis zum Jahr 2021 der Energieverbrauch um ca. 49% reduziert werden.

2. NACHTABSCHALTUNG

Zur Verhinderung einer Strommangellage hat die Gemeinde Wohlen im Herbst 2022 zusätzliche energiesparende Massnahmen ergriffen. Seit Dezember 2022 wird die Strassenbeleuchtung auf dem gesamten Wohler Gemeindegebiet zwischen 00.30 Uhr und 5.00 Uhr ausgeschaltet. Ausgenommen sind die Beleuchtung der Fussgängerstreifen, der öffentlichen Unterführungen und des Areals rund um Bushof und Bahnhofplatz. Mit dieser Massnahme können pro Jahr rund 200'000 kWh Energie eingespart werden. Der Energieverbrauch konnte mit dieser und mit den vorher bereits eingeführten Massnahmen (Leuchtenwechsel, Dimmen und Brenndauerbegrenzung) im Vergleich zum Jahr 2003 um 59% reduziert werden, trotz Erhöhung der Anzahl an Leuchtstellen um ca. 150 Stück.

Die Nachtabeschaltung der öffentlichen Strassenbeleuchtung hat sich bewährt. Es gab keine negativen Rückmeldungen seitens der Bevölkerung. Die Polizei kann über keine negativen Effekte berichten. Der Spareffekt dieser Massnahme ist mit ca. 200'000 kWh gross und die unnötige Lichtverschmutzung kann reduziert werden. Die eingeführte Nachtabeschaltung zwischen 00.30 Uhr und 5.00 Uhr wird beibehalten.

3. PILOTPROJEKT INTELLIGENTE STEUERUNG

Mit der intelligenten Steuerung kann die öffentliche Beleuchtung dynamisch gesteuert werden, was weitere Einsparmöglichkeiten von bis zu 75% (im Vergleich zum Stand vor der Einführung von LED-Leuchten) bringt. Auf Vorschlag der IBW Technik AG sollen zwei verschiedene Steuerungssysteme, die sich schon an anderen Ortschaften bewährt haben, im Gemeindegebiet Wohlen ausprobiert werden.

Das eine zu testende System ermöglicht mit einer intelligenten Bewegungserfassung eine bedarfsabhängige Strassenbeleuchtung. Jede Leuchte verfügt über einen Sensor, der zuverlässig mittels Doppler-Radarsensoren Fussgänger, Radfahrer und Fahrzeuge detektiert. Der Radarsensor ist in der Lage, zwischen Langsam- und Schnellverkehr zu unterscheiden. Wenn das System die Präsenz eines Strassennutzers bemerkt, wird die Beleuchtung, die vorher auf 20% der Ausstrahlung gedimmt war, auf 100% hochgefahren. Alle Leuchten sind miteinander verbunden, so dass die nächsten Leuchten informiert werden, sobald der Sensor einer Leuchte Fussgänger oder Fahrzeuge detektiert, damit diese vorzeitig hochdimmen. Die Lichtniveaus und die Nachlaufzeiten können flexibel eingestellt werden, damit Licht zur Verfügung steht, wenn es gebraucht wird.

Dieses System eignet sich für verkehrsorientierte Strassen bestens und soll auf dem vor kurzem sanierten Abschnitt des Sorenbühlwegs zwischen Güpf- und Allmendstrasse in der Praxis getestet werden. Die elf Leuchten in diesem Strassenzug wurden zusammen mit der Strassensanierung ersetzt und sind auf dem neuesten Stand, so dass sie mit wenig Aufwand für das Pilotprojekt umgerüstet werden können.

Das zweite zu testende System ist einfacher und besteht aus einem Bewegungssensor, der für den Einsatz an Aussenleuchten konzipiert ist. Die Montage an den Leuchten ist einfach und dauert nur wenige Sekunden. Die Wattstopper sind nicht untereinander vernetzbar, die Leuchten im Strassenzug funktionieren also unabhängig voneinander. Das System ist vor allem an Langsamverkehrs orientierten Strassen interessant und auch bei rollendem Verkehr bis 15 km/h geeignet. Der Geissmättliweg, an welchem vor kurzem neue Leuchten eingesetzt wurden, stellt für das Pilotprojekt ein geeignetes Objekt dar.

Grundsätzlich sind diese Systeme eine zusätzliche Massnahme zur Nachtabeschaltung. Sie sollen nur in den Bereichen eingeführt werden, wo die Beleuchtung bereits nachts abgeschaltet wird. Der Effekt der intelligenten Systeme wird im Sommer eher klein sein. Im Winter werden die Massnahmen sehr spürbar sein.

Der Gemeinderat begrüsst weitere Massnahmen zum Stromsparen und gegen die Lichtverschmutzung. Entsprechend begrüsst er die von der IBW Technik AG geplanten Pilotprojekte. Die Wirksamkeit dieser Systeme hat sich bereits in anderen Ortschaften, wo sie eingeführt und ausprobiert worden sind, bewiesen. Die Pilotprojekte sollen nun hauptsächlich die Empfindung solcher Systeme in der Wohler Bevölkerung abholen.

4. KOSTEN UND FINANZIERUNG

Die Nachtabschaltung wurde bereits im Herbst 2022 eingeführt. Die einmaligen Kosten für die technischen Anpassungen beliefen sich auf rund CHF 30'000, die über die Rechnung 2022 bereits abgerechnet wurden (1.6150.3141.02 Unterhalt Strassenbeleuchtung). Die Pilotprojekte werden für die Gemeinde keine Kostenfolgen haben.

5. SCHLUSSBETRACHTUNG

Mit dem vorliegenden Bericht ist die Forderung des Postulats, die öffentliche Strassenbeleuchtung zur Reduktion der Lichtemission und des Energieverbrauchs zu optimieren, umgesetzt. Die per Dezember 2022 eingeführte Nachtabschaltung hat sich bewährt und wird weitergeführt. Von der Nachtabschaltung ausgenommen sind die Beleuchtung der Fussgängerstreifen, der öffentlichen Unterführungen und des Areals rund um Bushof und Bahnhofplatz.

Mit den beiden Pilotprojekten zum Einsatz intelligenter Steuerungen werden nochmals Reduktionen der Lichtemissionen sowie des Stromverbrauchs erzielt werden können.

6. ANTRAG

Der Gemeinderat stellt Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren, folgende Anträge:

Der Bericht zum Postulat 14077 betreffend Optimierung der öffentlichen Strassenbeleuchtung zur Reduktion der Lichtemission und des Energieverbrauchs sei zur Kenntnis zu nehmen und das Postulat als erledigt abzuschreiben.

Freundliche Grüsse



Arsène Perroud
Gemeindeammann



Christoph Weibel
Gemeindeschreiber

Verteiler

- Gemeinderat
- Geschäftsleitung
- Medien
- Tiefbau und Verkehr
- Planung, Bau und Umwelt