

Einwohnerrat  
5610 Wohlen AG

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

31. Juli 2017

## **Bericht 13146**

### **Bericht zum Postulat 13092 Reduktion der Strassenbeleuchtung**

---

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

#### **1. AUSGANGSLAGE**

Marianne Keusch, Präsidentin Grüne Wohlen und Thomas Burkard, Fraktionspräsident Grüne Wohlen, reichten mit Datum vom 18. März 2016 die Motion 13092 betreffend Reduktion der Strassenbeleuchtung ein.

#### Antrag:

*Der Gemeinderat wird beauftragt, ein Konzept zur Reduktion der Strassenbeleuchtung auszuarbeiten. Im Konzept sind die Aspekte Verkehrssicherheit und Sicherheitsempfinden der Bevölkerung zu berücksichtigen. Es sind zudem die Energie- und Kosteneinsparungen aufzuzeigen. Ebenso ist darzustellen, wie viel Zeit und Aufwand die Umsetzung des Konzepts benötigt.*

*Grundsätzlich soll das neue Strassenbeleuchtungskonzept möglichst mit den bestehenden Leuchten realisiert werden können. Investitionen sind nach Möglichkeit auf ein Minimum zu beschränken, zum Beispiel für die Anpassungen der entsprechenden Steuerungen.*

*Der Gemeinderat soll aufzeigen, wie er die Bevölkerung für eine Reduktion der Strassenbeleuchtung gewinnen will und welche Schritte er für die Einführung als notwendig erachtet - zum Beispiel eine Testphase in einem ausgewählten Quartier, wie es bereits in verschiedenen Gemeinden durchgeführt wurde.*

## Begründung:

*Verschiedene Massnahmen zur Energieeinsparung bei der öffentlichen Beleuchtung sind bereits in Angriff genommen worden. Lobenswert zu erwähnen sind: Einsatz von LED-Leuchttechnik bei Sanierungen von Strassenzügen und intelligente Lichtsteuerungen.*

*Zahlreiche Gemeinden im Kanton Aargau (Brugg, Baden, Mellingen, Obersiggenthal u.a.) und in der ganzen Schweiz reduzieren in der Nacht die Strassenbeleuchtung – zum Beispiel von 01.00 Uhr bis 05.00 Uhr. Dies geschieht entweder durch Totalabschaltung in den Quartierstrassen oder durch eine Beschränkung auf den Einsatz von nur jeder zweiten Strassenlampe.*

*Konsequentes Engagement gegen Lichtverschmutzung kann nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch Sinn machen – können doch durch eine reduzierte Lichtstärke und Brenndauer auch Energie und damit Kosten gespart werden. Bei allen Anstrengungen gegen Lichtverschmutzung müssen aber Ausnahmen aus Gründen der Sicherheit – wo nötig – möglich sein.*

*Übermässige oder nicht adäquate Lichtemissionen aus künstlichen Lichtquellen werden je länger je mehr zu einem Ärgernis. Nicht nur für die – im Dorf – lebenden Tiere ist die Störung des Tag-/Nachtrhythmus störend, auch Menschen reagieren zunehmend negativ auf die konstante Beleuchtung des öffentlichen Raumes, wie zahlreiche Berichte zeigen. Der Lichtsmog ist mithin zu einer eigentlichen Zivilisationsplage geworden.*

## **2. VORGEHEN**

Mit Gemeinderatsbeschluss vom 25. April 2016 wurde der Inhalt der Motion thematisch dem Ressort Natur und Umwelt (Abteilung Planung, Bau und Umwelt) zugewiesen mit dem Auftrag, dem Gemeinderat zwecks Einnahme einer Haltung einen Vorbericht vorzulegen.

Der Gemeinderat hat sich anlässlich der Einwohnerratssitzung vom 26. September 2016 bereit erklärt, die Motion als Postulat entgegenzunehmen. Der Motionär hat der Umwandlung zugestimmt das Postulat wurde überwiesen.

## **3. STELLUNGNAHME DES GEMEINDERATES**

### **3.1 Erwägungen**

Die geforderte Reduktion der Strassenbeleuchtung ist kein neues Thema in der Gemeinde Wohlen. Die Möglichkeit mit neuen Technologien, allen voran die LED-Beleuchtung, Strom und Kosten zu sparen und die wachsende Sensibilisierung für Themen wie z.B. Lichtverschmutzung, machen es aber umso aktueller. Um die höheren Investitionskosten bei neuen Technologien rechtfertigen zu können, müssen das mittel- bis langfristige Energie- und Kostensparpotenzial, die positiven Auswirkungen auf die Umwelt und den Menschen genau betrachtet werden. Die Verbesserung der Verkehrssicherheit und das Sicherheitsempfinden der Bevölkerung, sowie die daraus resultierenden Normen und Bedürfnisse, stehen dabei häufig im Gegensatz.

Nachfolgend die Überlegungen und Massnahmen des Gemeinderates zu den wichtigsten Aspekten:

#### **3.1.1 Energiesparen durch Effizienzmassnahmen**

In Absprache mit der Gemeinde hat die IBW Technik AG in den vergangenen Jahren den Betrieb der öffentlichen Beleuchtung stetig optimiert. Alte Quecksilberdampflampen wurden konsequent durch effiziente Natriumdampf-, bzw. in den vergangenen ca. vier Jahren durch LED-Lampen ersetzt. Zudem wird die Lichtleistung der Lampen in der Nacht bereits auf das Minimum reduziert, bei welchem Gesetze und Normen eingehalten werden müssen.

An der Sitzung vom 17. Dezember 2012 traf der Gemeinderat den Grundsatzentscheid, dass die IBW Technik AG bei künftigen Sanierungen und Neuanlagen LED-Technik einsetzen muss. Am 22. Juni 2015 hat der Gemeinderat die IBW Technik AG beauftragt, drei Strassenzüge (Niederwilerstrasse, Bremgarterstrasse und Villmergerstrasse) in drei Jahresetappen von Natriumdampflampen auf LED umzurüsten.

Beim Programm «ProKilowatt» (Effizienzförderprogramm des Bundesamtes für Energie BFE) wurde ein Antrag für Fördergelder für die geplanten Umrüstungen eingereicht. Ende 2015 wurden die Fördergelder vom Programm «ProKilowatt» zugesprochen. Im Jahr 2018 wird dieses Programm abgeschlossen sein.

Weiter wird die Weihnachtsbeleuchtung seit 2014 mit LED-Licht betrieben. Alleine mit dieser Massnahme konnten gemäss der IBW Technik AG rund 30'000 kWh jährlich eingespart werden. Auch wurden die Ein-/Ausschaltzeiten via Dämmerungsschalter gemäss Richtlinien der SLG (Schweizer Licht Gesellschaft) optimiert, was zu einer weiteren Verkürzung der Brenndauer führte.

All diese Massnahmen führten in den letzten 10 Jahren trotz erheblicher Zunahme der Leuchtstellen von + 5% zu einem Minderenergieverbrauch von über 30% gegenüber dem ehemaligen Höchstwert. Der Energieverbrauch konnte von rund 1'100'000kWh auf 765'000 kWh reduziert werden. Die Einsparung entspricht dem Energieverbrauch von rund 80 Haushalten.

### Öffentliche Beleuchtung Gemeinde Wohlen (Stand 31. Dezember 2016)

2007	2013	2016	Typ
874	1554	1462	Natriumdampflampen
0	102	209	LED
758	73	44	Quecksilberdampflampen <sup>1)</sup>
33	33	33	Andere (FL, Sparlampen und weitere)
<b>1665</b>	<b>1762</b>	<b>1748</b>	<b>Total</b>
1076846	822841	765336	Stromverbrauch [kWh]
646.8	467.0	437.8	Stromverbrauch pro Leuchtstelle [kWh]
0%	-28%	-32%	Ersparnis Energie

1) Die restlichen Quecksilberdampflampen werden im Rahmen von Gesamterneuerungen ersetzt durch LED. Es handelt sich dabei um alte Beleuchtungsanlagen mit Betonkandelabern und alten Verkabelungen.

Durch den Einsatz von LED bei neuen Anlagen und den stetigen Ersatz von Natriumdampflampen nach deren Lebensdauer, wird der Stromverbrauch pro Leuchtstelle weiter sinken.

#### 3.1.2 Sicherheitsaspekte

Bei allen Optimierungen im Bereich der öffentlichen Beleuchtung ist der Verkehrssicherheit die wichtigste Bedeutung zuzuordnen. Daher müssten die im Postulat angesprochenen Optimierungsmassnahmen, wie die teilweise oder komplette Nachtabschaltung von gewissen Strassenzügen genau und individuell geprüft werden. Bei der Verkehrssicherheit ist zu erwähnen, dass auf Kantonsstrassen die kantonalen Vorgaben einzuhalten sind, welche das Abdunkeln einzelner Leuchten nicht zulassen.

Die Nachtabschaltung von ganzen Strassenzügen/Quartieren ist gemäss Aussage der IBW Technik AG mit vertretbarem Aufwand technisch machbar. Besonders beachten muss man aber die Personensicherheit, bzw. die Kriminalität. Da Sicherheit in der Bevölkerung sehr subjektiv wahrgenommen wird, kann nur schwer abgeschätzt werden, wie gut Totalabschaltungen akzeptiert werden. Ein zeitlich begrenzter Versuch auf ausgewählten Strassen/Quartieren wird hier Klarheit bringen.

Das Abschalten einzelner Kandelaber hingegen (z.B. Abschalten jeder 2. Leuchtstelle) wäre jedoch nur mit einer kompletten Umverkabelung des ÖB-Netzes realisierbar und damit sehr teuer und daher als unwirtschaftlich zu bezeichnen. Auch die Ausrüstung der Leuchtstellen mit sogenannter intelligenter Steuerung (Bewegungsmelder als Lichtschalter) ist gemäss der IBW Technik AG als zu teuer und unwirtschaftlich zu bezeichnen.

### 3.1.3 Lichtverschmutzung

Weniger brennende Lampen ergeben weniger Lichtverschmutzung. Aus dieser Optik muss es ein Ziel sein, sowohl die Brenndauer zu optimieren als auch die Anzahl Leuchten auf das nötige zu reduzieren und die richtigen Leuchten einzusetzen. Die Lampen sollen die Strasse/den Weg beleuchten und nicht den Himmel. Es werden seit einiger Zeit bewusst Modelle gewählt, welche möglichst wenig Streulicht erzeugen. So wurden z.B. kugelförmige Leuchten an Fusswegen (z.B. Fusswegverbindung Obere Halde – Bahnhof Oberdorf) durch andere Modelle ersetzt, die gezielt den Weg beleuchten. Bei Sanierungen werden jeweils die optimale Anordnung der Kandelaber geprüft und unnötige Leuchtstellen entfernt.

### 3.1.4 Kosteneinsparungen

Das grösste Sparpotenzial, welches ohne grössere Investitionen vorhanden ist, liegt bei der Totalabschaltung von ganzen Strassenzügen auf Gemeindestrassen. Dies ist zwar technisch einfach möglich, allerdings sind hier der Sicherheit und der Akzeptanz der Bevölkerung Rechnung zu tragen.

Die wesentlichen Effizienzmassnahmen, welche mit vertretbaren Planungs- und Bauarbeiten erreicht werden konnten, sind gemacht oder in der Umsetzung. Das hat zu markanten geringerem Energieverbrauch geführt und finanzielle Einsparungen gebracht.

Weitere Optimierungen werden durch den Ersatz von sparsamen Natriumdampflampen durch noch sparsamere LED's erreicht. Ein Ersatz ist hierbei, aus finanzieller Sicht, nur am Ende der Lebensdauer vertretbar. Durch Förderprogramme kann ein Teil der Mehrkosten aufgefangen werden. Die Entwicklung bei den LED's ist noch nicht abgeschlossen, und es ist anzunehmen, dass durch die grössere Verbreitung auch die Anschaffungskosten sinken. Somit wird das Kosten-Nutzen-Verhältnis noch besser werden. Die Entwicklung wird beobachtet und die Strategie, falls es grosse Änderungen gibt, den neuen Gegebenheiten angepasst. Eine möglichst schnelle Umrüstung des ganzen Netzes auf LED drängt sich aus Kosten-Nutzen-Sicht nicht auf.

Sollten einzelne Leuchten ausgeschaltet werden, sind grössere Umbauten am Netz und der Steuerung notwendig. Dies ist technisch lösbar, verursacht aber einen hohen Aufwand und somit Kosten. Dies wäre ein langfristiges Projekt und würde somit, wenn überhaupt nur langfristig Kosten einsparen.

Zudem ist auch dies nur auf Gemeindestrassen möglich. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist aus Sicht des Gemeinderates nicht gegeben. Daher ist darauf zu verzichten.

## 3.2 Umsetzung

Einige wichtige Massnahmen zur Reduktion der Strassenbeleuchtung wurden bereits umgesetzt oder sind in Umsetzung:

Ersatz von Quecksilberdampflampen durch Natriumdampflampen
Ab 2013 Einsatz von LED bei Neuanlagen und bei Sanierungen
Reduktion der Lichtleistung auf ein Minimum
Umrüstung Weihnachtsbeleuchtung auf LED seit 2014
Steuerung über Dämmerungsschalter (Optimierung der Ein- und Ausschaltzeiten); ergibt kürzere Brenndauer
Vermeidung von Streulicht bei neuen Leuchten
Ersatz OeB dreier Strassenzüge von Na-Dampflampen auf LED bis 2018

Aus Kostengründen, wegen Sicherheitsanforderungen oder aus politischen Überlegungen, werden folgende Anpassungen vorerst nicht umgesetzt:

Steuerung einzelner Leuchten an Gemeindestrassen
Totalabschaltungen einzelner Strassenzüge (Gemeindestrassen)
Intelligente Steuerung mit Bewegungsmeldern (keine Nachrüstung bestehender Leuchten)
Sofortiger Totaler Umbau auf LED

#### 4. SCHLUSSBETRACHTUNG

Generell können Optimierungen im Bereich der öffentlichen Beleuchtung deren Stromverbrauch reduzieren, was wiederum auch finanzielle Einsparmöglichkeiten mit sich bringt. In diesem Bereich wurde in den letzten zehn Jahren schon einiges gemacht und der durchschnittliche Stromverbrauch pro Leuchtstelle um gut 30% gesenkt. Einige Massnahmen sind noch im Gange und werden weitere Verbesserungen bringen. Diese Optimierungen können auch helfen die Lichtverschmutzung einzudämmen.

Weitergehende Massnahmen haben grosse Investitionskosten zur Folge. Sie haben Einfluss auf den Komfort und das Sicherheitsempfinden der Bevölkerung.

Der Gemeinderat verfolgt das Ziel die öffentliche Beleuchtung kontinuierlich auf den technisch neusten Stand zu bringen (Umrüsten auf LED-Technik).

#### 5. ANTRAG

Der Gemeinderat stellt Ihnen, sehr geehrte Damen und Herren, folgenden Antrag:

---

**Der Bericht zum Postulat 13092 betreffend Reduktion der Strassenbeleuchtung sei zur Kenntnis zu nehmen und das Postulat als erledigt abzuschreiben.**

---

Freundliche Grüsse



Paul Huwiler  
Vizeammann



Christoph Weibel  
Gemeindeschreiber

#### Verteiler

- Einwohnerrat
- Gemeinderat
- Medien
- IB Wohlen AG
- Finanzverwaltung
- Abteilung Planung, Bau und Umwelt