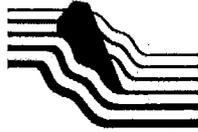


GEMEINDE

**NEUHAUSEN
AM RHEINFALL**

CH-8212 Neuhausen am Rheinfall
www.neuhausen.ch



GEMEINDERAT

Telefon 052 674 22 20
Fax 052 674 22 14
e-mail janine.rutz@neuhausen.ch

An den Einwohnerrat
Neuhausen am Rheinfall

Neuhausen am Rheinfall, 10. November 2015

**Beantwortung der Kleinen Anfrage von Einwohnerrat Renzo Louidice
betreffend
öffentliche Beleuchtung mit LED-Lampen**

Sehr geehrter Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren Einwohnerräte

Die Gemeinde Neuhausen am Rheinfall hat schon vor Jahren begonnen, die vorhandenen Quecksilberdampflampen durch Natriumdampflampen zu ersetzen. Teilweise kommen auch andere Leuchtmittel zum Einsatz, so zum Beispiel im Rheinfallgebiet. Da Neuhausen am Rheinfall grosse Durchgangsstrassen besitzt, die auch nachts gut ausgeleuchtet sein müssen, hat die Gemeinde verhältnismässig viele Beleuchtungsstellen, die die ganze Nacht in Betrieb sein müssen. In den Quartierstrassen wird dagegen versucht, mit einer teilweisen Abschaltung dem Bestreben nach Energiesparen nachzuleben, ohne jedoch damit das ebenfalls ausgewiesene und berechnete Bedürfnis nach Sicherheit zu vernachlässigen. Auf fast allen Strassen erfolgt während einiger Nachtstunden eine Reduktion der Lichtleistung, was kaum oder gar nicht auffällt, sich beim Stromverbrauch aber positiv auswirkt. Das Baureferat prüft zurzeit zudem, ob auf weiteren Strassen die Leistung nachts reduziert werden kann.

Vergleich der Leuchtmittel¹

<i>Leuchtmittel</i>	<i>Lichtausbeute (lm) pro Watt</i>
Glühlampe	10 lm/W
Energiesparlampe	60 - 80 lm/W
Quecksilberdampfleuchte	40 - 50 lm/W
Natriumdampfleuchte	75 - 100 lm/W
LED (Stand 2015)	100 - 150 lm/W

¹ Handout der EKS AG vom 27. Oktober 2015

Die Natriumdampflampe ist zwar hinsichtlich Lichtausbeute den LED-Leuchtmitteln unterlegen, sie gilt aber auch nach jüngst eingeholter Auskunft der EKS AG weiterhin als effizientes Leuchtmittel. Ein sofortiger Wechsel von Natriumdampflampen auf LED ist daher nicht angezeigt. Wie rasch ein solcher Wechsel amortisiert ist, wird unterschiedlich beurteilt². Die EKS AG hat für die Rosenbergstrasse die Umstellung konkret berechnet und ist auf folgendes Ergebnis gekommen³:

Anzahl Leuchten	104	
davon ohne Teilabschaltung während der Nacht	104	
installierte Leistung Natriumdampflampen	9.61 kW	
äquivalente Leistung mit LED	7.02 kW	
<i>Differenz</i>	2.59 kW	-26.95 %
Energieaufwand Natriumdampflampen	40'251 kWh	
Energieaufwand LED	29'400 kWh	
<i>Differenz</i>	10'851 kWh	-26.95 %
Einsparung	Fr. 1'953.--/Jahr	
Investitionskosten	Fr. 93'600.--	
Amortisationsdauer bei Ersatz/Sanierung Leuchten und bisheriger Brenndauer	48 Jahre	

Diese konkrete Abklärung der EKS AG für die Rosenbergstrasse bestätigt die bisherige Praxis des Gemeinderats, LED einstweilen nur bei einer Neugestaltung von längeren Strassenabschnitten sowie bei grösseren Strassensanierungen einzusetzen.⁴

Zu den einzelnen Fragen:

Frage 1:

Hat die Gemeinde Neuhausen noch Quecksilberdampflampen im Einsatz? Wenn Ja, wo?

Es sind, soweit bekannt, noch acht Quecksilberdampflampen im Einsatz:

- 1 x Wildenstieg beim Denner
- 1 x Kreuzung Pestalozzistrasse/Rheingoldstrasse
- 1 x Treppe Bahnwegli/Bahnhofstrasse
- 2 x Victor von Bruns-Strasse
- 3 x Industrieplatz (Einsatz vorgesehen bis zur Neugestaltung des Industrieplatzes mit neuem Lichtkonzept)

² Vgl. dazu *Othmar Humm*, 10 Punkte für Gemeinden, faktor Stadtlcht 41, S. 38 ff., insbesondere S. 38, welcher davon ausgeht, dass der Ersatz von Natriumdampflampen durch LED-Leuchtmittel innerhalb von etwa zehn Jahren amortisiert sei.

³ Handout der EKS AG vom 27. Oktober 2015

⁴ Rechnet man die Nachtabschaltung im Beispiel der Bernischen Kraftwerke, welches in faktor Stadtlcht 41, S. 25, abgedruckt ist, schätzungsweise hinaus, ergibt sich ein mit dem Beispiel der EKS AG vergleichbares Ergebnis.

Frage 2:

Auf wie lange wird die betriebliche Lebensdauer der bestehenden Natriumdampflampen geschätzt?
Die älteren Natriumdampflampen dürften eine Lebensdauer von etwa 40 Jahren haben und somit im Durchschnitt noch etwa fünf Jahre im Einsatz sein. Die neueren Typen haben dagegen eine reduzierte Lebensdauer von voraussichtlich etwa 25 Jahren.

Frage 3:

Wäre der Gemeinderat bereit, dem Einwohnerrat ein Konzept zur Umrüstung der bestehenden Natriumdampflampen auf LED-Lampen zu unterbreiten, welche die gleichen Vorteile wie in der Gemeinde Landquart (GR) mit sich ziehen würden? Wenn Nein, warum nicht?

Die Gemeinde Landquart hatte, wie vom Fragesteller richtig erwähnt, noch Quecksilberdampflampen im Einsatz, als sie sich 2009 entschloss, den Wechsel auf LED-Leuchtmittel vorzunehmen.⁵ Bei einem solchen Wechsel ist eine ins Gewicht fallende Einsparung zu erwarten, was in Landquart auch eintraf.⁶ Neuhausen am Rheinfall hat dagegen lediglich noch acht solcher veralteter Leuchtmittel im Einsatz, wovon drei mit der Neugestaltung des Industrieplatzes ohnehin wegfallen werden. In den übrigen rund 1400 Kandelabern und Beleuchtungsstellen werden dagegen bereits heute energiesparende Leuchtmittel wie Natriumdampflampen eingesetzt.

Die Gemeinde beabsichtigt, LED-Leuchtmittel weiterhin nur bei einer Neugestaltung von grösseren Strassenabschnitten sowie bei grösseren Strassensanierungen einzusetzen. Entsprechend sind wenigstens vierzig LED-Leuchtmittel heute bereits im Einsatz. Die vorhandenen Natriumdampflampen entsprechen nach wie vor dem Stand der Technik und sind noch ein effizientes Leuchtmittel.⁷ Ein rascher und umfassender Ersatz ist daher nicht geplant. Erfreulicherweise ist die Technik aber in raschem Wandel. Der zuständige Sachbearbeiter öffentliche Beleuchtung hat schon vor mehreren Jahren den Auftrag erhalten, sich regelmässig über zeitgemässe Leuchtmittel und deren Einsatz zu informieren und dem Baureferenten konkrete Vorschläge zu unterbreiten, sofern sich diese aufdrängen. Sollte sich zeigen, dass die LED-Leuchtmittel hinsichtlich Energieverbrauch und/oder Anschaffungs- und Unterhaltskosten in den nächsten paar Jahren deutlich wirtschaftlicher werden, ist der Gemeinderat gern bereit, dem Einwohnerrat ein Konzept zur raschen Umrüstung der öffentlichen Beleuchtung vorzulegen. Dieses Konzept müsste auch über die damit verbundenen Kosten und Einsparungen Auskunft geben.

Der Gemeinderat verkennt nicht, dass LED-Leuchtmittel nicht nur weniger Energie brauchen, sondern sich auch in differenzierter Weise steuern lassen.⁸ Diese intelligente Steuerung verlangt aber nach einer aufwändigen Elektronik, die heute noch ihren Preis hat.

⁵ Pieter Poldervart, LED macht die Strasse zur Stromsparschiene, Schweizer Gemeinde 3/14, S. 18 ff., insbesondere S. 18

⁶ http://www.energiestadt.ch/fileadmin/user_upload/Newsletter/de/pdf/Landquart_Full-LED.pdf

⁷ Kritisch dazu Othmar Humm, zitiert in Fussnote 2

⁸ Vgl. dazu Othmar Humm, Neue Standards gesetzt, faktor Stadtlicht 41, S. 6 ff., Othmar Humm/Christine Sidler, Massives Sparpotenzial, faktor Stadtlicht 41, S. 12 ff., und Othmar Humm, Richtig gesteuert, faktor Stadtlicht 41, S. 40 ff.

Frage 4:

Welche Verbesserung würde dieser Wechsel zu den LED Lampen beim Label "Energistadt" bringen? (Stand aktuell bei 58 %, gemäss Faktenblatt knapp genügend)

Im Bereich öffentliche Beleuchtung können maximal sechs Punkte von gesamthaft 500 Punkten erreicht werden. Gemäss Auskunft des für Neuhausen am Rheinfall zuständigen Fachberaters des Vereins «Energistadt» würde ein Wechsel auf LED-Leuchtmittel bezogen auf das Gesamtergebnis zu einer Verbesserung von 0,2 bis 0,3 Prozent führen. Aufgrund der Rundung würde sich somit wieder das gleiche Ergebnis einstellen, sofern die übrigen Faktoren unverändert blieben.

Mit bestem Dank für Ihre Kenntnisnahme und freundlichen Grüssen

NAMENS DES GEMEINDERATES
NEUHAUSEN AM RHEINFALL



Dr. Stephan Rawyler
Gemeindepräsident



Janine Rutz
Gemeindeschreiberin