



**STADTRAT**

Aktennummer  
Sitzung vom  
Ressort

1 - 302  
22. November 2012  
Tiefbau und Umwelt

## ***Postulat Martin Fuhrer – Einsatz von LED-Lampen bei der Strassenbeleuchtung***

---

*Der Gemeinderat ist bereit, den parlamentarischen Vorstoss entgegenzunehmen.*

---

FDP Martin Fuhrer

Eingereicht am: 15. März 2012

Weitere Unterschriften: 26

P 161/2012

### **Einsatz von LED-Lampen bei der Strassenbeleuchtung**

*„Der Gemeinderat wird beauftragt zu prüfen, ob durch den Einsatz von LED-Lampen bei der Strassenbeleuchtung eine wesentliche Energie- und Kostenersparnis erreicht werden kann.*

*Insbesondere soll geprüft werden:*

- a) Wie hoch sind die Betriebskosten von LED-Lampen im Vergleich zur heutigen Beleuchtung?*
- b) Wie hoch sind die Umrüstkosten, um LED-Lampen überhaupt einsetzen zu können?*
- c) Kann die Umrüstung fliegend erfolgen, oder müssen ganze Strassenzüge gleichzeitig umgerüstet werden?*
- d) Wie lange dauert es, bis die Umrüstkosten wieder eingespart worden sind?*
- e) Wo werden LED-Lampen bereits für die Strassenbeleuchtung eingesetzt und welche Erfahrungen haben andere damit gemacht?*

*Begründung*

*LED-Lampen haben einen geringen Strombedarf, eine lange Lebensdauer und sind nahezu wartungsfrei. Ausserdem kann mit LEDs das Licht gezielter eingesetzt werden, so dass Streuverluste kleiner werden. So kann der Einsatz von LED-Lampen – neben anderen Massnahmen wie der Reduktion der Helligkeit bzw. dem kompletten Abschalten der Beleuchtung während gewissen Zeiten – einen wesentlichen Betrag zur Einsparung von Energie und den damit verbundenen Kosten beitragen.*

## **Antwort des Gemeinderates**

### *1. Allgemeines*

Mit einer flächendeckenden Umstellung aller Leuchtstellen auf LED kann der Stromverbrauch um bis zu 60% reduziert und die Lichtverschmutzung deutlich gesenkt (weniger Streulicht) werden. Die Gemeinde und Energiestadt Igis ist die erste Schweizer Gemeinde, welche diese flächendeckende Umstellung vollzogen hat. Selbstverständlich ist diese Pionierleistung allen Energiestädten kommuniziert und zur Nachahmung empfohlen worden.

Weil die Stadt Nidau in den letzten 12 Jahren sehr viel in die Erneuerung der öffentlichen Beleuchtung investierte und die heutigen Leuchten grossmehrheitlich der aktuellen Technologie entspricht, wurde die Firma BKW FMB Energie AG beauftragt, die Situation in Nidau zu analysieren. Heute liegt der umfangreiche Bericht vor. In der Folge werden die wichtigsten Punkte dargelegt. Für das vertiefte Studium verweisen wir auf den beiliegenden Bericht.

### *2. Massnahmen in der Vergangenheit*

- Im Jahr 2000 wurden ungefähr 131 Quecksilberdampfleuchten vom Typ Solina durch Natriumdampfleuchten vom Typ Saphir 1 ersetzt. Dadurch wurde eine Energieeinsparung von ungefähr 50% erreicht. Die Investitionskosten betragen CHF 85'448.00.
  
- Von 2002 bis 2005 wurden 558 alte Leuchten durch neue Natriumdampfleuchten ersetzt. Dass bei der Energieeinsparung nur ungefähr 20% erreicht wurde, hat seine Ursache in der gleichzeitigen Aufhebung der halbnächtigen Abschaltung jeder zweiten Leuchte. Das Ausschalten jeder zweiten Leuchte ist ein Sicherheitsrisiko (schwarze Löcher). Die Investitionskosten betragen CHF 424'854.00.
  
- Im Jahr 2008 wurden in den Transformatorenstationen Lichtmengenregulierungsapparate des Typs Lubio eingebaut. Die öffentliche Beleuchtung wird dadurch während ungefähr sechs Stunden (23.00 - 05.00 Uhr) reduziert. Diese Reduktion wird kaum wahrgenommen. Die Energieeinsparung beträgt ungefähr 25%. Die Investitionskosten betragen CHF 116'657.00.

### *3. Massnahmen in der Zukunft*

Die Stadt Nidau hat sich im Rahmen des Berner Energieabkommens verpflichtet, die LED-Technologie zu erproben und einzuführen (B-4 Strassenbeleuchtung).

Als erste öffentliche LED-Beleuchtung ist ein Pilotprojekt für eine Objektbeleuchtung im Budget 2013 vorgesehen (CHF 20'000.00).

Bei zukünftigen Gesamtanierungen von Strassen mit Werkleitungen wird eine LED-Beleuchtung angestrebt.

#### 4. Spezifische Antworten zu den einzelnen Fragen

- a) *Wie hoch sind die Betriebskosten von LED-Lampen im Vergleich zur heutigen Beleuchtung?*

Über die nächsten 15-20 Jahre betrachtet ergeben sich für die Betriebskosten - mit den heutigen Energie- und Dienstleistungskosten, sowie den aktuellen Abschreibungs- und Erneuerungskosten - keine nennenswerten Unterschiede zwischen den bestehenden Beleuchtungen mittels Natriumdampflampen und einer neu zu erstellenden LED-Beleuchtung.

(siehe Bericht BKW Kapitel 3: Betriebskosten)

- b) *Wie hoch sind die Umrüstkosten, um LED-Lampen überhaupt einsetzen zu können?*

Der Wechsel von Natriumdampflampen zu LED-Beleuchtungen in der Strassenbeleuchtung entspricht nicht dem Austausch einer „Glühbirne“, sondern dem Austausch der „Lampe inkl. Glühbirne“. Die Umrüstkosten werden für Nidau auf ungefähr CHF 900'000.00 geschätzt.

(siehe Bericht BKW Kapitel 4.2: Investitionskosten)

- c) *Kann die Umrüstung fliegend erfolgen, oder müssen ganze Strassenzüge gleichzeitig umgerüstet werden?*

Aufgrund der heutigen technischen Gegebenheiten mit der „Lubio“ Lichtmengenregulierung (Nachtabenkung) müssen ganze Strassenzüge ab „Lubio-Regler“ (in den Trafostationen) gleichzeitig umgerüstet werden.

(siehe Bericht BKW Kapitel 5.1: Lubio Lichtmengenregulierung)

- d) *Wie lange dauert es, bis die Umrüstkosten wieder eingespart worden sind?*

Wenn mit CHF 900'000.00 Investitionskosten und jährlichen Einsparungen von ungefähr CHF 20'000.00 gerechnet wird, ist der generelle Ersatz mit LED über Jahrzehnte nicht wirtschaftlich.

(siehe Bericht BKW Kapitel 6: Refinanzierung der Investitionen)

- e) *Wo werden LED-Lampen bereits für die Strassenbeleuchtung eingesetzt und welche Erfahrungen haben andere damit gemacht?*

Bei Neuanlagen wird die LED-Beleuchtungstechnik immer mehr zum Standard. Je schlechter (ineffizienter, veralteter) die bisherige Beleuchtung ist, desto grösser ist der finanzielle Nutzen bei einer Sanierung mittels LED-Technik.

(siehe Bericht BKW Kapitel 7: Erfahrungen mit LED)

**Beschluss**

Annahme des Postulats mit gleichzeitiger Abschreibung und Bewilligung des Budgetpostens für ein Pilotprojekt 2013.

2560 Nidau, 23. Oktober 2012 / ut

NAMENS DES GEMEINDERATES NIDAU

Der Präsident

Der Sekretär

Adrian Kneubühler

Stephan Ochsenbein

Beilage:

Bericht Postulat: Einsatz von LED-Lampen bei der Strassenbeleuchtung Stadt Nidau