

Nr. 299/2012

Interpellation Wicki: LED – Strassenbeleuchtung mit Zukunft

Eingang: 27. Februar 2012

Zuständiges Departement: Baudepartement

Beantwortung

Das Gebiet der Gemeinde Kriens wird von der Centralschweizerischen Kraftwerke AG (CKW) und der energie wasser luzern ewl (ewl Kabelnetz AG) mit elektrischer Energie versorgt. Die Aufteilung des Netzgebietes wurde durch den Regierungsrat des Kantons Luzern festgelegt. Die Strassenbeleuchtung ist im Eigentum der Gemeinde Kriens. Der Betrieb und der Unterhalt wird im Auftrage der Gemeinde Kriens durch die beiden obgenannten Netzbetreiber sicher gestellt.

Die Interpellation Wicki " LED – Strassenbeleuchtung mit Zukunft" wird wie folgt beantwortet:

1. Wie sieht der aktuelle Bestand von LED-Strassenbeleuchtungs-Anlagen in der Gemeinde Kriens aus?

In Kriens wurde bis heute lediglich der Parkplatz Anderallmend (Friedhof Anderallmend) mit drei LED-Strassenleuchten ausgerüstet. Dies im Rahmen einer Neuinstallation (kein Ersatz).

Im Gegensatz hierzu betreibt die Gemeinde Kriens rund 1'805 Natriumhochdrucklampen auf dem restlichen Gemeindegebiet. Sämtliche Strassenleuchten wurden in den Jahren 2005/2006 auf den Stand der Natriumhochdrucktechnik gebracht, siehe B+A an den ER Nr. 074/05. Die Leuchten haben eine Lebensdauer von 20 – 25 Jahren.

2. Welches sind die Vor- und Nachteile für die Gemeinde Kriens, wenn sie die Strassenbeleuchtung auf LED umstellen würde?

Grundsätzliches:

Vorteile der LED in der Strassenbeleuchtung

1. Hohe Energieeffizienz (v. a. bei tieferen Leistungsstufen)
2. Lange Lebensdauer
3. Gute Steuerbarkeit (sofort Licht, gute Dimmbarkeit)
4. Weisses Licht mit guter Farbwiedergabe
5. Gerichtetes Licht mit wenig Streuverlust

Nachteile der LED in der Strassenbeleuchtung

1. Teure Technik, hohe Investitionen (Anschaffungskosten bei LED-Leuchten rund doppelt so hoch wie bei Natriumhochdrucklampen)
2. Beschaffung von Ersatzteilen nicht immer gewährleistet
3. Nicht standardisierte Bauteile (keine einheitliche Standards, Produkteabhängigkeit)
4. Langzeiterfahrungen fehlen noch
5. Technische Entwicklung nicht abgeschlossen
6. Stromeinsparungen bei hohen Leistungsstufen sind gegenüber Natriumhochdrucklampen gering oder gar nicht vorhanden

In Bezug auf die Gemeinde Kriens:

Bei der bestehenden Strassenbeleuchtung handelt es sich um eine rund sieben Jahre alte moderne Natriumhochdruckanlage, welche eine minimale Restlebensdauer von ca. 13 Jahren hat. Aus ökonomischer Betrachtungsweise ist deren Ersatz nicht angezeigt.

Trotz tieferen Unterhaltskosten bei der LED-Technik sowie der Kosteneinsparungen beim Energieverbrauch (reicht von – 50% bis + 10 %, je nach Leistungsstufe, Stand 2012), kann ein Umrüsten hin zu LED –Leuchten erst in rund 25 Jahren amortisiert werden. Die Abschreibung der relativ neuen und modernen Natriumhochdrucklampen ist hier noch nicht eingerechnet.

Hinzu kommt, dass die sogenannte graue Energie bei einem frühzeitigen Ersatz der bestehenden Anlage ebenfalls in die Betrachtung miteinbezogen werden muss.

3. *Hat die Gemeinde Kriens die Ansicht, auf die LED-Technologie mittel- und langfristig umzustellen?*

Aus Kostengründen ist von einer kurzfristigen flächendeckenden Umrüstung der bestehenden Natriumhochdrucklampen hin zu LED-Leuchten abzusehen. Bei Neubauten wird die LED-Technik vor allem bei den unteren Leistungsklassen (Beleuchtung von Fuss- und Radwegen) geprüft. Bei den oberen Leistungsklassen (Quartier- und Hauptstrassen) ist erst mittelfristig mit einem Kostenvorteil (Anschaffung und Energieverbrauch) der LED-Technik gegenüber den Natriumhochdrucklampen zu rechnen. Aber auch hier wird bei Neubauten und beim Ersatz von ganzen Strassenzügen die neue LED-Technik stets geprüft und in die Beurteilung miteinbezogen.

4. *Besteht eine Planung in Bezug auf die Umstellung der Technologie und wie sieht diese aus?*

Eine konkrete Planung liegt nicht vor, zumal durch den Einzug der LED-Technik in der Strassenbeleuchtungsthematik ein Technologiewandel im Gange ist, welcher durch seine Dynamik eine Planung nur sehr schwer und mit massiven Ungenauigkeiten vollziehen lässt. Jährlich werden in der LED-Technik neue Meilensteine erreicht.

In Zusammenarbeit mit den beiden Netzbetreibern werden die neuen technologischen Möglichkeiten ständig überprüft und wenn möglich angewendet.

Kriens, 25. April 2012