

|  |                                     |                              |
|--|-------------------------------------|------------------------------|
| Vorlage für die Sitzung<br>Gemeinderat | Sitzungsvorlage<br>SV/010/2023      | Az.:<br>656.42               |
| Datum der Sitzung<br>28.02.2023        | Öffentlichkeitsstatus<br>öffentlich | Beschlussart<br>Entscheidung |



## **Möglichkeiten zur Energieeinsparung bei der Straßenbeleuchtung**

Vor dem Hintergrund der in den vergangenen Monaten stark angestiegenen Energiepreise wurde von Seiten der Verwaltung mit Unterstützung der Syna GmbH untersucht, ob im Bereich der LED-Straßenbeleuchtung Energieeinsparungen möglich sind. Bei der Entscheidung über mögliche Einsparungen bei der Straßenbeleuchtung wird die Gemeinde zum einen durch rechtliche Vorgaben, wie z.B. die Verkehrssicherheit öffentlicher Flächen, zum anderen jedoch auch durch die bereits in der Straßenbeleuchtung verbauten Technik eingeschränkt.

Ein Großteil der Straßenbeleuchtung im Gemeindegebiet wurde in insgesamt vier Phasen auf LED-Leuchtkörper umgestellt, welche im Vergleich zu diversen zuvor verbauten Leuchtmitteln bereits deutlich weniger Strom für die gleiche Beleuchtungsleistung benötigen. Diese Umstellungsphasen wurden jeweils durch Fördermittel unterstützt, welche jedoch nur für die Umstellung der Leuchtkörper mit dem höchsten Einsparpotential abgerufen werden konnten. Dementsprechend konnte die Gemeinde die Umrüstungsphasen nicht gegliedert nach Ortsteilen oder Straßenzügen durchführen, sondern tatsächlich nur für einzelne Leuchtpunkte. Dies hat dazu geführt, dass sich heute die verbaute Technik und die Verkabelung der Lichtmasten im selben Ortsteil von Leuchtpunkt zu Leuchtpunkt unterscheiden können, da diese in verschiedenen Phasen durch verschiedene Firmen umgerüstet wurden.

Grundsätzlich ermöglicht das Netz eine Leistungsreduzierung (Dimmung) der Beleuchtungsstärke auf ungefähr die Hälfte, was durch die Schaltphase „Halbnacht“ auch zeitlich begrenzt umgesetzt werden kann. Diese Leistungsreduzierung ist für den gewöhnlichen Betrachter nur zum tatsächlichen Zeitpunkt der Dimmung mit bloßem Auge erkennbar. Ob ein Leuchtpunkt der Straßenbeleuchtung gedimmt werden kann, hängt jedoch von der individuellen Verkabelung des Lichtmastes und der verbauten Leuchte ab. Eine von der Syna bereitgestellte, schematische Darstellung des Aufbaus der Straßenbeleuchtung wurde dieser Sitzungsvorlage als Anlage beigefügt.

Zudem kann eine zeitweise vollständige Abschaltung der Leuchten erfolgen, wie es vor der Umstellung auf LED, z.B. in den späten Nachtstunden von 1 – 4 Uhr, in vielen Gemeinden der Fall war. Eine Abschaltung jeder zweiten Leuchte in einer Straße ist aufgrund rechtlicher Vorschriften nicht zulässig.

Eine detaillierte Dokumentation der Umsetzung der einzelnen Leuchten liegt der Verwaltung leider nicht vor. In Anbetracht der durch die Umrüstung erreichten Energieeinsparung wurde zum Zeitpunkt der Umrüstung auf LED sehr wahrscheinlich einer möglichen Dimmung seinerzeit keine hohe Priorität eingeräumt, da die Straßenbeleuchtung dann ohnehin wieder die ganze Nacht hindurch brennen sollen.

Aufgrund des beschriebenen Sachverhalts ist es der Verwaltung und der Syna GmbH nicht möglich, eine genaue Schätzung der Einsparmöglichkeiten hinsichtlich des Stromverbrauchs und damit auch des damit einhergehenden CO<sup>2</sup>-Ausstoßes bei der Produktion abgeben zu können. Dies würde eine Prüfung der Technik bei allen der über 1.000 LED-Lichtmasten im Gemeindegebiet seitens der Techniker der Syna GmbH erfordern. Die tatsächliche Einsparung durch die Maßnahme könnte anschließend anhand des tatsächlichen Verbrauchs jedoch ermittelt werden.

Zur Umsetzung einer teilweisen Nachtabschaltung wären Änderungen an der Verkabelung der Leuchten durch die Syna GmbH notwendig. Zudem wäre das Anbringen eines entsprechenden Verkehrszeichens an jedem betroffenen Lichtmast vorgeschrieben, was weitere Kosten und einen sehr hohen Arbeitsaufwand für die Mitarbeiter des Bauhofs bedeuten würde.

Die Verwaltung schlägt daher vor, als erste Sofortmaßnahme zur Reduzierung des Stromverbrauchs bei der Straßenbeleuchtung eine Leistungsreduzierung der LED-Beleuchtung auf rund 50% bei der Syna GmbH in Auftrag zu geben. Der Aufwand für eine solche Umstellung hält sich mit einem Angebotspreis von ca. 4.900,-- € in Grenzen, welche gegebenenfalls auch mit geringem Aufwand wieder rückgängig gemacht werden könnte.

#### **Haushaltsrechtliche Auswirkungen:**

**Einnahmen:**  
 einmalig: €  
 laufend: €/jährlich;  
Laufzeit: Jahre

**Ausgaben:**  
 einmalig: ca. 4.900,--€  
 laufend: €/jährlich;  
Laufzeit: Jahre

- davon Sachkosten: ca. 4.900,--€
- davon Personalkosten: €

ein entsprechender Haushaltsansatz steht zur Verfügung unter

**Produktsachkonto:  
54100000-42120000 ;  
Höhe: €**

**es stehen keine Haushaltsmittel zur Verfügung, die Finanzierung erfolgt über €**

**B e s c h l u s s v o r s c h l a g :**

- 1. Der Vorsitzende wird ermächtigt, die Umsetzung einer Leistungsreduzierung der LED-Straßenbeleuchtung bei der Syna GmbH bzw. der Süwag Energie AG zu beauftragen.**
- 2. Sobald verlässliche Daten über die durch die beschlossene Maßnahme erreichte Energieeinsparung vorliegen, wird der Gemeinderat über die Ergebnisse informiert.**

Verteiler:

1x Bauamt