

Datum: 02.04.2007  
Amt: Ortsbauamt  
Verantwortlich: Ebinger, Armin  
Aktenzeichen: 656.4  
Vorgang:

Unterschrift

### **Beratungsgegenstand**

### **Betrieb der Straßenbeleuchtung - Energieeinsparung**

**Ausschuss für Technik und Umwelt 17.04.2007 öffentlich beschließend**

Anlagen:

### **Finanzielle Auswirkungen:**

### **Beschlussvorschlag:**

1. Die Gemeindeverwaltung wird beauftragt, die Halbnachtschaltung, welche derzeit von 22:30 Uhr – 5:30 Uhr in Betrieb ist mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen auf die gesamte Betriebszeit der Straßenbeleuchtung auszuweiten.
2. Die unter Punkt 2 genannten Leuchten werden, sofern dies kostengünstig und ohne aufwendige Änderungsarbeiten möglich ist, in der verkehrsschwachen Zeit während der Nacht abgeschaltet.
3. Im Rahmen der Wartungsarbeiten sollen dort, wo es technisch möglich und sinnvoll ist, die Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit kleiner Leistung durch Kompaktleuchtstofflampen ersetzt werden.
4. Die schadhafte Masten entlang des Fußweges zwischen der Alten Hegenloher Straße und des Wohngebiets Steinäcker sollen durch neue Masten mit einer Lichtpunkthöhe von 4 m ersetzt werden.

### **Sachdarstellung:**

Grundsätzlich ergibt sich die Beleuchtung von Straßen aus der Verkehrssicherungspflicht der Gemeinden und dem § 41 des Straßengesetzes für Baden-Württemberg. Danach obliegt es den Gemeinden im Rahmen des Zumutbaren als öffentlich-rechtliche Pflicht, Straßen innerhalb der geschlossenen Ortslage einschl. der Ortsdurchfahrten zu beleuchten. Das Maß der Beleuchtung und deren Dauer hängt von der Größe der Gemeinde, der Ortsüblichkeit und der finanziellen Leistungsfähigkeit der Kommune ab. Der Begriff „im Rahmen des Zumutbaren“ verdeutlicht das Fehlen insoweit allgemeingültiger Regeln.

Allgemein anerkannt ist eine Beleuchtungspflicht innerorts jedenfalls dort, wo sie zur Sicherung konkreter Gefahrenstellen dient. Hierunter werden vor allem nicht ohne weiteres erkennbare Straßenverengungen, Baustellen, Verkehrsinseln und ähnliche Hindernisse gerechnet. Auch bei ausgewiesenen Fußgängerüberwegen besteht eine Beleuchtungspflicht.

Die technischen Anforderungen an die Straßenbeleuchtung sind in der DIN 5044 enthalten. Auch wenn diese DIN-Vorschriften keinen Gesetzescharakter besitzen, so werden sie doch häufig von den Gerichten zur Beurteilung einer ordnungsgemäßen Straßenbeleuchtung herangezogen.

In Reichenbach gibt es insgesamt ca. 1.400 Leuchten, welche von 15 Schaltstellen, verteilt auf das gesamte Gemeindegebiet, versorgt werden. Im Jahr 2005 betrug der Stromverbrauch zum Betreiben aller Leuchten 475.000 kWh, was Stromkosten von ca. 57.000 Euro bedeutete. Der Stromverbrauch zur Beleuchtung der Straßen ging, verglichen mit dem Jahr 1996 bei einer leichten Erhöhung der Anzahl an Leuchten im Jahr 2005 um knapp 2 % zurück. Die Kosten stiegen allerdings auf Grund der laufend erhöhten Strompreise im gleichen Zeitraum um 44 % an.

Die Verbrauchsreduzierung von immerhin knapp 2 % ist zurückzuführen auf die im Rahmen der Wartungsarbeiten durchgeführten Auswechslungen von Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (weißes Licht), die insbesondere in den Hauptverkehrsstraßen in Reichenbach durch Natriumdampf-Hochdrucklampen (gelbes Licht) ersetzt wurden. Natriumdampf-Hochdrucklampen haben gegenüber Quecksilberdampf-Hochdrucklampen nicht nur einen geringeren Stromverbrauch, sondern auch eine bessere Lichtausbeute. Weiterhin ist die Verbrauchsreduzierung auf die im Jahr 2002 vorgenommene Erweiterung der Halbnachtschaltung um 1 Stunde/Tag sowie auf Optimierungen bei der Dämmerungsschaltung im Jahr 2005 zurückzuführen.

Um weitere Verbrauchseinsparungen zu erzielen, informierte sich die Gemeindeverwaltung über verschiedenste Möglichkeiten, wie dies realisiert werden kann. Eine der Möglichkeiten ist das Dimmen der Straßenbeleuchtung, das beispielsweise in Ebersbach bereits untersucht wurde. Verschiedene Varianten ergaben dabei Kosteneinsparpotentiale zwischen 24 und 31%. Die Amortisationszeiten für diese Maßnahmenvarianten liegen zwischen 7 und 11 Jahren, was angesichts der Entwicklung stromsparender Leuchtmittel seitens der Reichenbacher Gemeindeverwaltung als hoch empfunden wird.

Bezüglich der Möglichkeit des Dimmens der Straßenbeleuchtung in Reichenbach sind einige Ungewissheiten und Probleme aufgetreten:

Auf Grund der unterschiedlichen Leuchtmittel in den jeweiligen Schaltstellengebieten würde sich eine Umsetzung sehr aufwendig gestalten.

Da die Vorschaltgeräte, Leuchtmittel und auch die Zündgeräte für eine Spannung von 220-240 Volt konzipiert sind, ist ungewiss, inwieweit ihre Lebensdauer bei niedrigerer Spannung beeinträchtigt wäre.

Folgende Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung werden seitens der Verwaltung vorgeschlagen:

#### 1. Durchgängige Halbnachtschaltung im gesamten Gemeindegebiet mit Ausnahme der Hauptverkehrsstraßen

Die Straßenbeleuchtung in Reichenbach wird zurzeit zwischen 22:30 und 5:30 Uhr halbnächtlich betrieben. Bei zweilampigen Leuchten wird während der Halbnachtschaltung eine Lampe ausgeschaltet. Bei einlampigen Leuchten mit Leistungsreduzierung verringert sich die Lampenleistung, zum Beispiel von 80 Watt auf 50 Watt.

Zukünftig könnte dies auch auf die gesamte Betriebszeit ausgeweitet werden. Dies hätte neben der Verbrauchseinsparung auch Einsparungen bei der Wartung und Instandhaltung der Straßenbeleuchtung zur Folge, da weniger Leuchtmittel ausgetauscht werden müssten. Aus Sicherheitsgründen sollte nichts verändert werden an der Beleuchtung der folgenden Straßen mit hoher Verkehrsstärke: Stuttgarter Straße, Ulmer Straße, Heinrich-Otto-Straße, Blumenstraße, Schorndorfer Straße, Schillerstraße, Paulinenstraße, Bergstraße und Baltmannsweilerstraße. Auch bei ausgewiesenen Fußgängerüberwegen soll keine Veränderung vorgenommen werden.

Die Beleuchtungssituation wird gerade zu Beginn der Änderung stichprobenartig überprüft, um festzustellen, ob in Einzelfällen die Gefahr besteht, dass es insbesondere bei Verlassen einer Hauptverkehrsstraße zu Irritationen bei den Verkehrsteilnehmern kommen kann.

Die durchgängige Halbnachtschaltung soll zunächst befristet bis zum Herbst dieses Jahres eingeführt werden. Auf der Grundlage der gesammelten Erfahrungen soll dann entschieden werden, ob die Straßenbeleuchtung in Reichenbach weiterhin so betrieben wird oder ob die Halbnachtschaltung wie zurzeit nur in der verkehrsschwachen Zeit während der Nacht erfolgt. In diesem Fall schlägt die Verwaltung vor, die halbnächtigen Betriebszeiten der Straßenbeleuchtung zu erweitern, zum Beispiel in der Zeit von 21:00 bis 6:00 Uhr.

## 2. Partielle Abschaltung der Beleuchtung

Es besteht die Möglichkeit, sofern es kostengünstig und ohne aufwendige Änderungsarbeiten möglich ist, einige Leuchten z. B. ab 22:30 Uhr komplett abzuschalten. Die Gemeindeverwaltung macht diesbezüglich folgende Vorschläge:

- In der Heinrich-Otto-Straße ab Ortsschild in Richtung Hochdorf (ca. 20 Leuchten)
- Straße Richtung Ziegelhof ab Ortsschild in Richtung Hochdorf (ca. 7 Leuchten)
- Fußweg entlang B 10 vom Bahnhof bis Filsstraße (ca. 9 Leuchten)
- Fußweg zwischen Alte Hegenloher Straße und Wohngebiet Steinäcker (ca. 7 Leuchten)
- Wengertweg (ca. 8 Leuchten)
- Fußweg von Kanalstraße bis Restaurant Schlatstuben: hier soll jede zweite Leuchte abgeschaltet werden
- Verbindungsweg Neuwiesenstraße/Lützelbachstraße soll jede 2. Leuchte abgeschaltet werden.

## 3. Ersatz von Quecksilberdampf-Hochdrucklampen kleiner Leistung durch Kompaktleuchtstofflampen

Im Rahmen der Wartungsarbeiten sollen dort, wo es technisch möglich und sinnvoll ist, Kompaktleuchtstofflampen (auch Energiesparlampen genannt) eingesetzt werden. Anstatt über den bisher in Betrieb befindlichen Quecksilberdampf-Hochdrucklampen mit 50 bzw. 80 Watt könnten Energiesparlampen mit 23 oder 25 Watt verwendet werden. Diese sind zwar in der Anschaffung teurer, zeichnen sich aber durch eine längere Lebensdauer, hohe Lichtausbeute und einen wesentlich geringeren Stromverbrauch aus. Die weiße Lichtfarbe bleibt weiterhin erhalten.

#### 4. Fußweg zwischen Alte Hegenloher Straße und Wohngebiet Steinäcker

Die derzeit hier installierten Leuchten sind häufig von Vandalismusschäden betroffen. Die Masten (Lieferant: Abele + Geiger) weisen deutliche Rostschäden auf und der Lack blättert ab.

Es wird vorgeschlagen, diese Masten gegen neue Masten mit einer Lichtpunkthöhe von 4 m auszutauschen. Die neuen Masten werden im Rahmen des Konzessionsvertrages von der EnBW aufgestellt. Die Lieferung und Montage der neuen, technischen Leuchten erfolgt seitens der Gemeinde Reichenbach.