

# Mitteilung zur Kenntnis

Geschäftszeichen:  
VI/66

Verantwortliche/r:  
Tiefbauamt

Vorlagennummer:  
66/144/2022

## Energieeinsparmaßnahmen in der Straßenbeleuchtung als Reaktion auf das Ausrufen der Alarmstufe des Notfallplan Gas

Beratungsfolge	Termin	N/Ö	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	11.10.2022	Ö	Kenntnisnahme	

### Beteiligte Dienststellen

#### I. Kenntnisnahme

Der Bericht der Verwaltung dient zur Kenntnis.

#### II. Sachbericht

Seit Jahren ist die Verwaltung in ihren grundlegenden Zielen bestrebt Verkehrsanlagen und Verkehrseinrichtungen möglichst energiesparend und ressourcenschonend zu betreiben und zu unterhalten.

Neben den bekannten Projektaufgaben wie z.B. LED Umrüstung, Dimmkonzepte, restriktiver und sparsamer Umgang mit künstlichem Lichteintrag, wurde u.a. durch das Ausrufen der Alarmstufe des Notfallplan Gas eine nochmalige Überprüfung von kurzfristigen und effektiven Notfallmaßnahmen geprüft.

Die Straßenbeleuchtung trägt mit ca. 5 Mio. kWh Jahresstromverbrauch zu einem nicht unerheblichen Teil zum Energieverbrauch der Stadt Erlangen bei. Ziel ist es unter Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit und der Daseinsfürsorge den Stromverbrauch weiter zu reduzieren. Hierbei werden im Folgendem verschiedene Möglichkeiten zur Reduzierung des Energieverbrauchs dargestellt und bewertet.

Folgende Maßnahmen wurden herausgearbeitet und geprüft.

##### 1. Abschaltung der städtischen Gebäudeanstrahlungen – Bereits umgesetzt

Die städtischen Gebäudeanstrahlungen am Martin-Luther- Platz und Schlossplatz wurden bereits ab dem 01.08.22 dauerhaft abgeschaltet. Die Abschaltung wurden in den letzten Jahren bereits häufiger im Zuge der „Earth-Night“ und der „Earth-Hour“ praktiziert. Häufungen von Beschwerden aus der Bevölkerung sind nicht bekannt. Die eingesparte Energie pro Jahr beträgt ca. 37.147 kWh.

##### 2. Anpassung der Ein- und Ausschaltzeiten – Wird weiterhin geprüft

Geprüft wird eine Anpassung der zentralen Ein- und Ausschaltzeiten für die Straßenbeleuchtung. Ziel wäre es morgens die Beleuchtung bei weniger Helligkeit auszuschalten und abends erst später einzuschalten. Die Straßenbeleuchtung wird zentral durch drei Dämmerungsschalter geschaltet. Konkret bedeutet dies, dass sobald zwei der drei Dämmerungsschalter die vorgegebenen Werte über- oder unterschreiten der Schaltvorgang ausgelöst wird. Da die Beleuchtungsstärke sich je nach Wetter und Jahreszeit etwa alle 5 Minuten verdoppelt, und die bisherigen Referenzwert bereits sehr energieeinsparend sind, sind aus Sicht der Verwaltung max. Anpassungen der Schaltzeiten pro Leuchtpunkt um 4-5 Minuten täglich vertretbar. Bei dieser angenommen Reduzierung der Betriebsstunden ist von einer Reduzierung des Energieverbrauchs in Höhe von ca. 29.000 kWh pro Jahr auszugehen. Grundsätzlich ist dabei noch-

mals zu betonen, dass bereits heute die Schaltzeiten der Stadt Erlangen im regionalen Vergleich als ambitioniert anzusehen sind und wenig Spielraum zulassen. Derzeit wird noch geprüft welcher tatsächliche technische Aufwand (finanziell und personell) bei der Anpassung entstehen würde und welche Auswirkungen dies z.B. auf Fußgängerüberwege hätte, die hier von ebenfalls betroffen sind, da diese gleichzeitig mit der Straßenbeleuchtung gesteuert werden. Da bei Fußgängerüberwegen eine strenge Mindestbeleuchtung vorgeschrieben ist müsste die Anpassung durch ein aufwendiges Messprogramm begleitet werden. Unabhängig von dem Notfallplan Gas wird die Verwaltung die Maßnahmen weiterhin prüfen und sofern in der Abwägung aller Punkte vertretbar, umsetzen und zu gegebener Zeit informieren. Da auch gerade diese Dämmerungszeiten als nicht unkritisch einzustufen sind, und die Effekte eher gering sind, wird diese Maßnahme zwar weiter geprüft aber nicht priorisiert behandelt.

### **3. Abschaltung von Leuchtstellen – Wird weiterhin geprüft**

Eine weitere Möglichkeit der Energieeinsparung ist die Abschaltung einzelner Straßen- und Wegeabschnitte in den aus verschiedenen Gründen eine Beleuchtung nicht mehr zwingend erforderlich wäre.

Die Abschaltung nicht mehr erforderlicher Anlagen wurde bereits bei der Beleuchtung der oberen Parkdecks am Parkhaus des Großparkplatz umgesetzt. Diese beiden Parkdecks sind aufgrund des schlechten Zustandes bereits für den Parkverkehr gesperrt und benötigen daher keine Beleuchtung.

Aktuell wird die Abschaltung der Beleuchtung in der Münchner Straße zwischen Werner-von-Siemens-Str. und bis zum Anfang des Großparkplatzes, sowie der als Hochstraße ausgebildete Teil der Werner-von-Siemens-Str. geprüft. Diese Straßenzüge werden i.d.R. nur vom motorisierten Verkehr benutzt. Konflikte mit anderen Verkehrsarten (Fuß-/Rad-/ und Parkverkehr sind nicht zugelassen) und weitgehend ausgeschlossen. Auch eine Beleuchtung zur Schaffung eines sicheren Stadtraumes ist in diesen Straßenabschnitten nicht gegeben, da diese anbaufrei sind.

Eine mögliche Abschaltung wird mit den betroffenen Dienststellen (Straßenverkehrsbehörde, Polizei, Mobilitätsplanung, etc.) hinsichtlich der Verkehrssicherheit besprochen und kann bei geringer Auswirkung auf die Verkehrssicherheit umgesetzt werden. Ein Rückbau soll vorerst nicht stattfinden um die Möglichkeit einer Wiederinbetriebnahme zu erhalten. Die eingesparte Energie hängt von der Anzahl der Abschaltungen und der verbauten Leistungsaufnahme ab und ist im Hinblick auf den Gesamtenergieverbrauch als gering einzustufen.

Ein nur zeitweises Abschalten von Leuchtstellen in den Nachtstunden kann auf Grund der bestehenden Situation bei den Kabelanlagen und den Schaltstellen nicht ohne grundlegende technische Umbauarbeiten durchgeführt werden. Dies wäre nur nach einer Umrüstung auf LED einfach möglich.

### **4. Reduzierung weiterer Lichtquellen – Prüfung durch den Betreiber**

Einen Teil der Lichtleistung in der Stadt macht private bzw. „öffentliche“ aber nicht verkehrssicherheitsrelevante Beleuchtung aus. Insbesondere im Bereich der Schaufenster- und Werbebeleuchtung besteht Einsparpotential.

An der Stromversorgung der Straßenbeleuchtung sind Einrichtungen der Stadtreklame und Informationstafeln und auch die Weihnachtsbeleuchtung angeschlossen deren Überprüfung durch den Betreiber angefragt werden soll.

### **5. Verstärkte Umsetzung von Erneuerungsmaßnahmen – Zu verstärkende Maßnahme**

Um wirklich langfristig und maßgeblich Energie zu sparen und gleichzeitig die Sicherheit und Lebenskultur in der Stadt zu erhalten, ist es unumgänglich die Umrüstung auf LED-Leuchtmittel in Verbindung mit dem beschlossenen Dimmkonzept dringend und deutlich zu verstärken.

Als positives Beispiel kann die Umrüstung der Beleuchtung an der Licht-Stelle Georg-Marshall-Platz angeführt werden:

Mit dem Austausch der Strahler durch LED Technik sinkt der Jahresverbrauch von 5.829kWh auf 1.085 kWh pro Jahr. Die prozentuale Einsparung zu den alten Strahlern liegt bei ca. 81%.

Neben der Energieeinsparung wurde gleichzeitig eine Verbesserung der Beleuchtung vor Ort erreicht. Blendungen und Streulicht wurden weitgehend reduziert.  
Um langfristige deutliche Energieeinsparung zu erzielen und gleichzeitig die Straßenbeleuchtungsanlage zu erhalten sind ausreichend Ressourcen an Haushaltsmitteln und Personal bereitzustellen. Die entsprechenden Anträge hat die Verwaltung in den Stellenplan 2023 eingestellt.

**Anlagen:**

III. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

IV. Zum Vorgang