

# Vorlage der öffentlichen Sitzung des Gemeinderats



Stadtverwaltung  
WALLDORF

Walldorf, 20.02.2023

<b>Nummer</b> 35/2023	<b>Verfasser</b> Herr Tisch	<b>Az. des Betreffs</b> 656.42	<b>Vorgänge</b>
--------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	-----------------

---

**TOP-Nr.: 3**

**BETREFF**

**CDU-Antrag Straßenbeleuchtung mit Bewegungsmelder**

---

**HAUSHALTS AUSWIRKUNGEN**

Mittel für die Straßenbeleuchtung wäre in Folge deutlich aufzustocken.

---

**HINZUZIEHUNG EXTERNER**

./.

---

**BESCHLUSSVORSCHLAG**

Der Gemeinderat beschließt auf Grundlage des Antrags der CDU-Gemeinderatsfraktion die Beauftragung der Stadtverwaltung mit der Prüfung einer möglichen Umstellung der bisherigen Straßenbeleuchtung im Stadt- und Gewerbegebiet auf eine intelligente Form der Straßenbeleuchtung („Licht nach Bedarf“), insbesondere im Hinblick auf die Erfordernisse der Energieeinsparung und der CO<sub>2</sub>-Reduktion.

---

**SACHVERHALT**

Mit Schreiben vom 22.11.2022 beantragt die CDU-Fraktion die Prüfung der Umstellung der Straßenbeleuchtung mit Bewegungsmelder im Stadt- und Gewerbegebiet. Dabei sieht die Fraktion in



Bezug auf die gegenwärtigen Herausforderungen die Notwendigkeit zur Umsetzung neuer technischer Möglichkeiten, auch im Sinne der Energieeinsparung durch Umstellung unserer Straßenbeleuchtung mit Hilfe von Bewegungsmelder vorzusehen. Die CDU-Fraktion geht davon aus, dass durch diese Umstellung sich ein Großteil der derzeitigen Energieverbräuche durch Straßenbeleuchtung einsparen ließe, ohne Verkehrsteilnehmer zu beeinträchtigen. Straßen und Gehwege sollten umweltschonend ausgeleuchtet werden. Dabei würde auch der Tagnachtrhythmus von Tier und Mensch geschont, sowie die Bilanz CO<sub>2</sub>-Bilanz verbessert. Durch hochwertige Sensoren soll es nach Bedarf geregelte Straßenbeleuchtung als Orientierungslicht geben. Dabei könnte nach Bedarf ein gewünschter Basiswert der Beleuchtung zwischen 20 - 100 % eingestellt werden, sodass eine Grundbeleuchtung gegeben wäre.

Neben der generellen Umweltfreundlichkeit und Sicherheit dieser technischen Lösung werden weitere Vorteile gesehen, wie Stromkosteneinsparung im zweistelligen Prozentbereich, individuelle Regelbarkeit, Amortisation der Maßnahmen in wenigen Jahren, Zugriff auf die smarte Straßenbeleuchtung mittels Webanwendung. Der Handlungsdruck und die Möglichkeit einer Ressourceneffizienz erfordern, nach Auffassung der CDU, eine Prüfung dieser Maßnahme durch die Stadtverwaltung, sodass gebeten wird, diesem Anliegen zu entsprechen.

Leuchten für den öffentlichen Straßenraum mit Bewegungsmelder gibt es schon seit ein paar Jahren. Wobei solche Leuchten durchaus bislang lediglich auf weniger frequentierten Strecken zu meist im Außenbereich eingesetzt wurden. Ein Beispiel in der Umgebung ist der Fuß- und Radweg vom Bahnhof in Richtung Frauenweiler auf Wieslocher Gemarkung. Wobei die Zuverlässigkeit und Ein- und Ausschaltvorgänge teilweise in Bezug auf die unterschiedlichen Verkehrsteilnehmer nicht ohne Defizite ist. Mittlerweile gibt es hier seit 1- 2 Jahren neuere Technik mit mehr Elektronik, welche hinsichtlich der Steuerung besser sein soll. Hier sollen verlässlichere und stabilere Aus- und Abschaltvorgänge über zusätzliche Steuerung und die Datenverkabelung der Leuchten oder Antennen möglich sein. Dabei ist die Überlegung, die Beleuchtung in Wohngebiete in der Nacht deutlich auf einen Basiswert zu reduzieren und nach Bedarf, wenn sich Verkehrsteilnehmer im öffentlichen Straßenraum zeigen, die Beleuchtungsstärke temporär wieder auf 100 % hochzufahren. Dabei ermöglicht diese Technik über Steuerleitungen und Funkantennen auch einen zentralen Zugriff über eine Web-Anwendung. Wobei durch die zusätzliche Elektronik und Steuerung diese Leuchten auch nochmals deutlich teurer gegenüber den bisherig eingesetzten Leuchten sind. Dennoch ist die Technik mittlerweile am Markt verfügbar.

Die Stadt Walldorf hat in den letzten Jahren viel Aufwand betrieben, um die Straßenbeleuchtung zeitgemäß zu erneuern. Die Straßenbeleuchtung der Stadt Walldorf wurde in den letzten 10 Jahren seit 1012 im Wesentlichen saniert bzw. erneuert und auf LED-Beleuchtung umgestellt. Im Zuge der Umstellung auf LED-Beleuchtung war seither auch eine bei den Leuchten technisch mögliche automatische Nachtabsenkung bei den Leuchten programmiert worden. Hierbei wird die Beleuchtung in der Nacht deutlich abgesenkt, um Energie einzusparen. Diese derzeit eingestellte Nachtabsenkung der Leuchten berechnet sich von der Nachtmitte aus, wobei die aktuelle Einstellung 2 Stunden vor und nach der Nachtmitte eingestellt ist. Damit wird die Beleuchtungsintensität in einem Zeitraum von 4 Stunden abgesenkt. Die Beleuchtung wird in diesem Zeitraum auf 50 % redu-

ziert. Mit den Leuchten in LED-Technik und ihrer Einstellung konnte der benötigte Energieeinsatz gegenüber dem Verbrauch von 2010 um ca. 36% und damit ca. 347.000 kWh/a reduziert werden, trotz einem mehr Leuchten im Stadtgebiet gegenüber dem Referenzjahr. Dabei sind mittlerweile ca. 1.900 Leuchten in LED-Technik verbaut.

Da die verbauten Leuchten über eine Steuerung verfügen, ist es im Grundsatz möglich diese Einstellungen zu verändern, um so höhere Einsparungen vorzunehmen. Da die Steuergeräte in jeder Leuchte verbaut sind, müsste eine solche Umstellung an jeder Leuchte erfolgen. Grundsätzlich wäre es denkbar bei den bestehenden neuen Leuchten die Absenkung von 4 Stunden, auf z.B. 5 Stunden auszuweiten. Es wäre auch möglich den Grad der Reduktion von 50 % auf 30% - 25 % vorzunehmen, umso weiter Energie einzusparen. Dies würde in der Umsetzung etwas Aufwand bedeuten, ist jedoch mit der vorhandenen Technik möglich.

Natürlich gibt es auch Kommunen die inzwischen die Straßenbeleuchtung in Wohngebiete zwischen 24:00 - 05:00 Uhr ganz ausschalten. Dies ist sicherlich hinsichtlich der Sicherheit und dem Sicherheitsempfinden der Bürger zu befragen. Daher wird davon ausgegangen, dass eine Basisausleuchtung auch in den Nachtzeiten im Bereich des Stadtgebiets Walldorf gewährleistet werden sollte.

Hinsichtlich der Umweltfreundlichkeit und des Artenschutzes ist es sicherlich richtig und notwendig, nächtliche Beleuchtung auf das Notwendige zu reduzieren und insbesondere Außenbereiche von künstlicher Beleuchtung möglichst frei zu halten. Damit geht auch einher Beleuchtung im Außenbereichen nicht auszuweiten. Ob allerdings eine Beleuchtung mit einer Reduktion bzw. einem Wechsel zwischen 20 bis 100% oder zwischen 50% bis 100% einen deutlichen Unterschied hinsichtlich des Artenschutzes ausmachen, kann durchaus befragt werden. Im Grundsatz sind die Beleuchtungen in LED-Technik schon deutlich arten- und insektenfreundlicher als frühere Beleuchtungstechnik. Deutliche Effekte könnten hier eher der Verzicht auf Beleuchtung oder ein komplettes Ausschalten von Beleuchtung bewirken. Im Siedlungsgebiet steht dem allerdings der Aspekt der öffentlichen Sicherheit entgegen.

Straßenbeleuchtung gehört sicherlich zur Straßeninfrastruktur, welche eher langfristig betrachtet und unterhalten werden sollten. Auch wenn heute sicherlich nicht mehr davon ausgehen kann, dass die neuen Leuchtengenerationen über Zeiträumen von 30 bis 40 Jahre betrieben werden können, ist davon dennoch auszugehen, dass die Restlebensdauer der aktuellen Straßenbeleuchtung sicherlich noch länger nicht erreicht ist. Ein Ersatz der relativ neuen Leuchten der Straßenbeleuchtung in LED-Technik, welche mittlerweile weitgehend verbaut ist, kann dabei im Sinne des Antrages sicherlich auch nicht gemeint sein, da ein Austausch dieser relativ neuen Leuchten weder ressourcensparend noch effizient wäre. Auch die genannte Energieeinsparung wäre sicherlich nicht in gewünschter und genannter Dimension zu erreichen, da solche Einsparpotentiale in Bezug auf die Umrüstung von älteren Leuchtmitteln auf LED-Technik genannt werden. Eine Amortisation solcher neuen Leuchten in 5 bis 6 Jahren wird unter Einbezug der Werte der vorhandenen Leuchten nicht wirklich gesehen. Im Falle einer Umstellung der Zeiten bei den vorhandenen Leuchten mit reduzierter Beleuchtung, wäre mit den bestehenden Leuchten vergleichbare Verbräuche reali-

sierbar, wie mit der vorgeschlagenen Technik möglich, auch wenn hier kein Hochfahren der Beleuchtung bei individuellen Verkehrsbewegungen erfolgt. Daher kommt ein flächenorientierter Austausch und Umstellung der bestehenden LED-Leuchten mit wiederum hohen Investitionskosten aus Sicht der Verwaltung eigentlich nicht in Frage.

Die neueste Generation der Technik für Straßenbeleuchtung mit Bewegungsmelder ist mit ca. ein bis zwei Jahre noch relativ neu und wenig erprobt. Die Leuchten kosten deutlich mehr als die bisher verbauten Leuchtenköpfe. Diese Leuchten beinhalten im Sinne der genannten Funktionalität auch mehr Elektronik. Elektronische Bauteile sind in ihrer Lebensdauer durchaus eher im unteren Bereich angesiedelt. Auch nach unseren Erfahrungen sind solche Bauteile oft die Schwachstellen, insbesondere bei „Netz-Wischern“, kurzfristigem Spannungsabfall im Netz, und in Bezug auf Stromausfällen. Solche elektronischen Bauteile haben somit auch Auswirkungen die Wirtschaftlichkeit solcher Leuchten insgesamt. Das mit den Leuchten einhergehende Leuchtenmanagement zur Steuerung und Überwachung der Leuchten benötigt auch Personen, welche diese Aufgaben wahrnehmen. Software zur Steuerung ist vorzuhalten, upzudaten und entsprechende Personen sind zu schulen. Daher ist ein Einstieg in diesen Bereich neben der Investition auch mit Folgeaufwand verbunden, der ergänzenden abzubilden wäre. Die Systeme relativ einfach und handhabbar zu halten, kann hier auch ein Ansatz sein.

Wesentliche ausstehende Austauschbereiche der Straßenbeleuchtung sind noch die Gebiete in der Wohnstadt, bei denen die Dachständer der Stromversorgung vorhanden sind, welche schrittweise durch die SWW rückgebaut werden. Hier werden die Überspann-Leuchten in den Straßenzügen, welche an den umgebenden Häusern befestigt sind, auf Mastleuchten im öffentlichen Straßenraum umgestellt. Diese Cluster sind jedoch nur bedingt städtebauliche abgrenzbare Bereichen, sondern sind in der Wohnstadt eingestreut. Daher stellt sich auch die Frage, ob hier im städtebaulichen Zusammenhang die Art der Straßenbeleuchtung und der Ausleuchtung gewechselt werden sollte. Dies könnte eher Fragen in der Bevölkerung auslösen, als dass es in der Differenz der Bereiche nachvollzogen werden kann.

Daher stellt sich wirklich die Frage, ob der Einsatz solcher Technik punktuell gemacht werden sollte oder ob man nicht hier weiterhin auf eine automatische Absenkung gegebenenfalls für einen größeren zeitlichen Bereich vorsieht. Natürlich ist grundsätzlich die bedarfsgerechte Straßenbeleuchtung ein interessanter Ansatz. Im einem auch räumlich definiertem Bereich, wie im in der Entwicklung befindlichen Wohngebiet Walldorf-Süd 3.BA, wäre es eher ein Ansatz, diese Technik zu verfolgen und in Betracht zu ziehen. Bis dahin wäre die Entwicklung der und die Erfahrungen mit der Technik auch etwas weiter und man kann in einem solchen neuen Gebiet eine abweichende einheitliche Straßenbeleuchtung umsetzen.

Es ist es sicher richtig, möglichst sinnvolle technische Maßnahmen zu nutzen, welche Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung ermöglichen. Dennoch sind dabei auch der Effekt und der Aufwand zu beleuchten. Straßenbeleuchtung sind dabei eher langfristig angelegte Infrastrukturen, welche auch auf langjährige Laufzeiten ausgelegt sind. Neben den Stromkosten für den Betrieb sind auch die Investition und Nutzungsdauer von Bedeutung.

Daher wird seitens der Verwaltung vorgeschlagen, von einer weiteren intensiveren Prüfung der generellen Umstellung von Straßenbeleuchtung auf Leuchten mit Bewegungsmelder insgesamt abzusehen. Sollte eine weitere Reduktion der Beleuchtungsintensität im Stadtgebiet in den Nachtzeiten über die vorhandene Technik gewünscht werden, würde man diese Thematik näher prüfen und die Sachverhalte und Rahmenbedingungen in einer der folgenden Sitzungen des Ausschusses für Technik, Umwelt, Planung und Verkehr vorstellen und den Umgang mit einer Reduktion der Beleuchtung in den Straßen der Stadt Walldorf beraten.

Matthias Renschler  
Bürgermeister