



GEMEINDERAT

Geschäft 4738A

**Beantwortung des Postulats  
von René Amstutz, Sandro Felice und  
Anne-Sophie Metz, Grüne,  
vom 11.06.2024  
betreffend  
Smarte Strassenbeleuchtung für Allschwil**

Bericht an den Einwohnerrat  
vom 11. Februar 2026

Inhalt	Seite
1. Ausgangslage	3
2. Erwägungen	4
3. Antrag	21

### Beilage/n

---

- Keine

## 1. Ausgangslage

---

Am 11. Juni 2024 reichten René Amstutz, Sandro Felice und Anne-Sophie Metz, Grüne, ein Postulat betreffend «Smarte Strassenbeleuchtung für Allschwil» mit folgendem Wortlaut ein:

### **Antrag**

*Der Gemeinderat wird beauftragt zu prüfen und berichten, wie das Strassenbeleuchtungskonzept aus dem Jahr 2012 aktualisiert sowie dem technischen Fortschritt und den neuesten Normen und Erkenntnissen angepasst werden kann.*

### **Begründung**

*Unnötige nächtliche Lichtemissionen sind aus verschiedenen Gründen grundsätzlich unerwünscht und kosten unnötigerweise Geld. Sie sind zu vermeiden. Was im Polizeireglement insbesondere primär für private Eigentümer: innen festgehalten ist, soll sinngemäss auch für gemeindeeigenen Anlagen gelten.*

*Seit der Erstellung des letzten Strassenbeleuchtungskonzepts im 2012 hat sich die Beleuchtungstechnologie stark weiterentwickelt und an verschiedenen Orten in der Schweiz sind neue Lösungen umgesetzt worden. Technische Lösungen lassen heute zu, dass die Sicherheit gewährleistet wird, und trotzdem minimale Lichtemissionen resultieren.*

*Eine Möglichkeit ist die Lampen zu den Nachtstunden, an denen kaum jemand mehr unterwegs ist, insbesondere auf den Gemeindestrassen, abzdimmern und mittels Bewegungsmeldern bei Bedarf aufzuhellen. In der Beantwortung des Postulats Nr. 3910 betreffend Energieeffiziente Strassenbeleuchtung wurde dies bereits angekündigt und insbesondere sind die ausgewählten Leuchten bereits für eine Nachtabsenkung ausgerüstet (Auszug 5. 5):*

***Des Weiteren sind die für den Einsatz in Allschwil ausgewählten LED-Leuchten bereits für eine Nachtabsenkung ausgerüstet. Im neuen Beleuchtungskonzept ist es vorgesehen, die umgerüsteten bzw. neu erstellten Kandelaber in den verkehrsarmen Zeiten zwischen 0 und 5 Uhr auf ein akzeptables, den örtlichen Gegebenheiten angepasstes Minimum zu reduzieren. Gemäss den Erfahrungen aus anderen Gemeinden wird eine Nachtabsenkung durch die Anwohner kaum wahrgenommen. Hingegen lässt sich damit der Energieverbrauch dieser Anlagen um bis zu ca. 30% reduzieren.***

*Ausserdem empfiehlt das BAFU insbesondere für die Wohnquartiere und damit primär für die siedlungsorientierten Gemeindestrassen eine wärmere Lichttemperatur. Diese sind leicht weniger effizient, dies kann aber mit einer dynamischen Nachtabsenkung mehr als kompensiert werden. Wärmere Lichttemperaturen sind für Mensch und Natur in der Nacht deutlich verträglicher und schaffen eine angenehmere Atmosphäre.*

An der Einwohnerratssitzung vom 6. November 2024 wurde das Postulat zur Beantwortung an den Gemeinderat überwiesen.

## 2. Erwägungen

---

### **2.1 Ausgangslage und aktueller Zustand der Beleuchtung**

Die Gemeinde Allschwil hat in Zusammenarbeit mit Primeo Energie AG und Lichtplan GmbH eine detaillierte Analyse ihrer öffentlichen Beleuchtung durchgeführt, um eine einheitliche und zukunftssichere Modernisierung zu ermöglichen. Ziel ist es, die Sichtbarkeit für alle Verkehrsteilnehmer und Anwohner zu verbessern, die Attraktivität der Gemeinde zu erhöhen und unnötige Lichtemissionen zu vermeiden.

Nach der Annahme des Berichts vom 21. März 2012 bezüglich des Postulats „Energieeffiziente Strassenbeleuchtung“ (Geschäfts-Nr. 3901A) durch den Einwohnerrat wurde entschieden, die bestehenden Huberleuchten mit Sparlampen nicht wie ursprünglich geplant mit Philips Iridium Lampen auszustatten. Stattdessen werden sie nun direkt auf die effizientere LED-Technologie umgestellt. Dieser Schritt markiert eine direkte Wende hin zu einer moderneren und nachhaltigeren Beleuchtungslösung.

Derzeit sind in Allschwil 1'406 Leuchten auf Gemeindestrassen in Betrieb, die sich in 16 verschiedene Typen unterteilen lassen. Für die Optimierungsstudie wurden 1'390 dieser Leuchten berücksichtigt; die Leuchten im Wegmattenpark waren nicht Bestandteil dieses Projekts. Der bestehende Beleuchtungsmix bietet sowohl Herausforderungen als auch erhebliche Potenziale für Effizienzsteigerungen und Modernisierung.

#### **Herausforderungen durch bestehende Leuchtentypen:**

- **Philips Iridium Leuchten (629 Stück):** Diese Leuchten, installiert zwischen 1999 und 2012, nutzen Halogenmetaldampf-Leuchtmittel und machen etwa 45 % des Gesamtbestands sowie 72 % des Stromverbrauchs der Gemeindeleuchten aus. Ihre Produktion wurde 2014 eingestellt, wodurch Ersatzteile praktisch nicht mehr verfügbar sind. Zusätzlich sollen weitere 15 diverse konventionelle Leuchten umgerüstet werden, was insgesamt **644 Leuchten** ergibt.



Abbildung Philipps Iridium Leuchten

- **iGuzzini Wow LED-Leuchten (570 Stück):** Obwohl sie über eine autonome Nachtabsenkung verfügen, sind diese Leuchten technisch nicht mehr wettbewerbsfähig und werden nicht weiterentwickelt. Sie verursachen etwa 17 % des Stromverbrauchs. In Allschwil gibt es insgesamt **690 LED-Leuchten** (alle LED Typen).



Abbildung iGuzzini Wow LED-Leuchten

- **Ältere konventionelle Leuchten:** Verschiedene andere ältere Leuchtentypen, wie Philips Road Vision, Moos Glocke 500, Solina und Webs Leuchten, sind technisch überholt, bieten grosses Energieeinsparpotenzial bei einem Austausch oder sind nicht mehr in Produktion, was die Ersatzteilbeschaffung erschwert.
- **Zukünftiges Verbot:** Ein mögliches EU-weites Verbot aller Entladungslampen (Natriumdampflampen, Halogenmetaldampflampen, Xenonlampen etc.) ab 2027 wird diskutiert und sollte voraussichtlich von der Schweiz übernommen werden, was den Austausch vieler bestehender Leuchtmittel erforderlich macht. 45% der Lampen der Strassenbeleuchtung sind Halogenmetaldampflampen.

#### *Erläuterung zum EU-Verbot*




*Ein EU-weites Verbot aller Entladungslampen gibt es (Stand August 2025) noch nicht, aber bestimmte Typen wie Leuchtstofflampen und Halogenlampen sind bereits weitgehend vom Markt genommen worden. Seit September 2023 ist der Verkauf dieser Lampen in der EU verboten, um den Energieverbrauch zu senken und Quecksilber zu vermeiden. Hochdruckentladungslampen (HQL) sind von diesem Verbot jedoch ausgenommen und bleiben bis mindestens 2027 und potenziell länger erhältlich, auch wenn Unternehmen die verbleibenden Bestände nicht mehr installieren dürfen.*

#### *Was ist mit Leuchtstofflampen passiert?*

- *Seit dem 25. Februar 2023 dürfen Hersteller Kompaktleuchtstofflampen nicht mehr in der EU in Verkehr bringen.*
- *Ab dem 25. August 2023 ist der Verkauf der meisten Leuchtstoffröhren und ab dem 1. September 2023 auch von Halogenlampen EU-weit untersagt.*
- *Die Verwendung vorhandener Lagerbestände ist weiterhin gestattet.*

#### *Was ist mit Hochdruckentladungslampen (HQL)?*

- *Diese sind vom allgemeinen Verbot ausgenommen.*
- *Ihre Herstellung und ihr Import sind gemäss der RoHS-Richtlinie bis mindestens Februar 2027 erlaubt und somit auf dem europäischen Markt erhältlich.*
- *Unternehmen dürfen jedoch ihre bereits installierten Bestände nicht mehr durch neue ersetzen und verlieren ihren Bestandsschutz, wenn sie auf eine andere Beleuchtungstechnologie umsteigen.*

Hochdruckentladungslampen	Halogenmetaldampflampen	Xenonlampen
		

## 2.2 Begründung für die Sanierung

Die Sanierung der öffentlichen Beleuchtung ist aus mehreren Gründen notwendig:

- **Wirtschaftlichkeit: Gestiegene Strom- und Beschaffungspreise** sowie das Kostenbewusstsein erfordern eine Effizienzsteigerung. Energieeinsparungen von bis zu 70 % sind durch LED-Technologie möglich.
- **Energieeffizienz und Klimaschutz:** Der Einsatz energieeffizienter LED-Leuchten und bedarfsgerechter Beleuchtung kann den Energieverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen massiv reduzieren. Die Gemeinde Allschwil konnte ihren Stromverbrauch in den letzten 11 Jahren bereits um 29,1 % senken. Durch die vorgeschlagenen Massnahmen könnten zusätzliche Einsparungen von über 50 % erzielt werden.
- **Sicherheit:** Eine verbesserte Beleuchtung erhöht die Sichtbarkeit für alle Verkehrsteilnehmer, reduziert das Kriminalitätsrisiko und ermöglicht die Früherkennung von Gefahren.
- **Lichtverschmutzung:** Präzise gerichtete LED-Leuchten, gezielte Ausrichtung und Abschirmung sowie bedarfsgerechte Steuerung können die Lichtverschmutzung minimieren.
- **Technische Fortschritte und Normen:** Neue Technologien und das Verbot ineffizienter Lampen erfordern eine Modernisierung. Bestehende Anlagen erfüllen oft nicht die Anforderungen der Strassenbeleuchtungsnorm SN-EN 13201.

*Die Norm SN-EN 13201 ist eine Reihe europäischer Normen, die die Klassen und Leistungskriterien für die Aussenbeleuchtung definieren. Sie gilt für Strassen, Plätze und Fussgängerzonen und gewährleistet Sicherheit, Sehkomfort und Energieeffizienz. Die Norm SN-EN 13201 klassifiziert Beleuchtungsanlagen nach ihrer Verwendung und den visuellen Anforderungen und weist ihnen spezifische Beleuchtungsklassen zu. Für jede Beleuchtungsklasse definiert die Norm genaue Leistungskriterien, die eingehalten werden müssen. Die SN-EN 13201 ist ein unverzichtbares Hilfsmittel für Lichtplaner, Hersteller und lokale Behörden, da sie eine standardisierte und qualitativ hochwertige Planung und Umsetzung von öffentlichen Beleuchtungssystemen gewährleistet.*

### 2.2.1 Rechtliche und normative Verankerung

Die vorgeschlagene Modernisierung erfüllt die folgenden verbindlichen und empfohlenen Rahmenbedingungen:

- **BAFU-Vollzugshilfe (2021) und Empfehlungen:** Die Empfehlungen des Bundesamts für Umwelt (BAFU) zur Vermeidung von Lichtemissionen werden durch die primäre Empfehlung einer bedarfsgerechten Steuerung (Variante 2) und die Vorgabe eines

warmen Lichts von 3'000 Kelvin konsequent umgesetzt. Die Massnahmen folgen dem 7-Punkte-Plan des BAFU (Notwendigkeit, Intensität, Lichtspektrum, Auswahl/Platzierung, Ausrichtung, Zeitmanagement/Steuerung, Abschirmung), um die Umweltbelastung zu minimieren.

- **SLG/SIA-Normen (SN-EN 13201 und SLG 202):** Die Planung basiert auf der europäischen Norm SN-EN 13201 und der ergänzenden Schweizer Norm SLG 202:2021. Dies gewährleistet Sicherheit, Sehkomfort und Energieeffizienz. Durch die empfohlenen P-Beleuchtungsklassen (P3 für Geh- und Radwege mit mittlerem Verkehrsaufkommen oder höherem Sicherheitsbedürfnis (z.B. Wohngebiete mit Publikumsverkehr) angewendet) und P4 für Bereiche mit geringerem Verkehrsaufkommen, wie Wohnwege oder Nebenwege vorgesehen) wird eine normgerechte und dennoch energieeffiziente Lösung sichergestellt.
- **Kommunale Vorgaben (Polizeireglement Allschwil und Verordnung):** Die geplante Steuerung mit Bewegungsmeldern steht im Einklang mit den Zielsetzungen der Verordnung zum Polizeireglement (§ 8 Abs. 1 lit. b) und unterstützt die Bestrebungen der Gemeinde zur Reduktion von Lichtemissionen. Auch wenn die öffentliche Beleuchtung rechtlich nicht direkt unter diese Bestimmung fällt, wird deren Modernisierung bewusst an den kommunalen Vorgaben ausgerichtet.

## **2.3 Empfehlungen und Umsetzung**

### **2.3.1 Beleuchtungskonzept und Normen**

Die Bestimmung der Beleuchtungsklasse erfolgt nach SN-EN 13201-1 unter Berücksichtigung von Parametern wie Geschwindigkeit, Verkehrsvolumen, Verkehrszusammensetzung und Umgebungshelligkeit. Die wichtigsten Parameter sind die zulässige Höchstgeschwindigkeit und das durchschnittliche tägliche Verkehrsvolumen (DTV). Eine zu hohe Beleuchtungsklasse führt zu einem Mehrverbrauch an Energie.

- **Geschwindigkeit:** Eine Reduktion der Geschwindigkeit auf 30 km/h in Erschliessungsstrassen ermöglicht die Anwendung von P-Beleuchtungsklassen, was die Verkehrssicherheit erhöht und Kosten sowie Energieverbrauch senkt. Bei 40 km/h und tiefer sollten P-Klassen verwendet werden, die geringere Beleuchtungsstärken und Gleichmässigkeiten verlangen, was zu geringerem Energieverbrauch, Investitionskosten und Lichtemissionen führt.
- **Beleuchtungsklassen für Allschwil:** Für Hauptstrassen wird P3 (Beleuchtungsstärke z 7.5 Lux) und für Nebenstrassen P4 (Beleuchtungsstärke z 5 Lux) als optimale Variante empfohlen.
- **Fussgängerstreifen:** Diese Bereiche sind sicherheitsrelevant. Bevorzugt wird eine beidseitige Beleuchtung mit einer minimalen vertikalen Beleuchtungsstärke von 5 Lux in 1 m Höhe für jede Fahrtrichtung. Bei Reduzierung der Strassenbeleuchtung in der Nacht darf die vertikale Beleuchtungsstärke an Fussgängerstreifen nicht unter 5 Lux sinken. Auch in Tempo-30-Bereichen gelten Fussgängerstreifen als sicherheitsrelevante Querungsstellen. Werden Fussgängerstreifen vorgesehen, sind sie gemäss Norm unabhängig von der allgemeinen Strassenbeleuchtung ausreichend zu beleuchten. Dies bedeutet konkret, dass die vertikale Beleuchtungsstärke an Fussgängerstreifen auch

bei einer nächtlichen Reduktion der Strassenbeleuchtung mindestens 5 Lux betragen muss. Für die Beleuchtungswahl hat dies zur Folge, dass Fussgängerstreifen mit spezifisch ausgerichteten Leuchten oder separater Steuerung ausgestattet werden müssen. So kann einerseits der Energieverbrauch der allgemeinen Beleuchtung reduziert werden, während andererseits die Verkehrssicherheit an den Querungsstellen gewährleistet bleibt.

### 2.3.2 Sanierungsfahrplan

Die Gemeinde Allschwil wurde in drei Gebiete unterteilt, um eine schrittweise Umsetzung zu ermöglichen.

- **Erneuerung von Nicht-LED-Leuchten:** Zum Ausgleich von Effizienz und Kosten werden P-Klassen-Leuchten an Stelle der Philipps Iridum Lampen (629 Stück) installiert. Diese Umrüstung sollte bis 2030 realisiert werden, da der Vorrat an Ersatzlampen erschöpft sein wird. Ein vorläufiges Budget von ca. CHF 780'000.00 wird veranschlagt.
- **Modernisierung bestehender LED-Beleuchtung:** Die bestehenden LED-Leuchten (Installation 2012-2016, ca. 592 Stück, z.B. "WOW") sind technologisch überholt und wurden von den Herstellern eingestellt. Es wird vorgeschlagen, diese ab 2032 nach und nach durch neue LED-Leuchten mit intelligenter Steuerung zu ersetzen. Ein Umbau der bestehenden "WOW" Leuchten ist aufgrund offener Garantiefragen und hoher Kosten nicht sinnvoll.
- **Umbau Antikkandelaber:** Eine Umrüstung mit Retrofit-LED-Lampen wurde in den letzten Jahren abgeschlossen. Ein Umbau auf LED-Leuchten mit intelligenter Steuerung wäre mit sehr hohen Kosten verbunden und würde das Erscheinungsbild deutlich verändern (Ausbau der Fassung, Einbau einer LED-Platine sowie Installation einer intelligenten Steuerung mit externem Bewegungsmelder am Kandelaber). Es wird empfohlen, diese Leuchten so zu belassen oder durch neue Leuchten mit abgeschirmter Lichtverteilung und intelligenter Steuerung zu ersetzen.

### 2.3.3 Technologieempfehlungen

- **LED-Leuchten:** Der Einsatz moderner, effizienter LED-Leuchten von namhaften Anbietern wird empfohlen. Diese haben eine hohe Lichtausbeute (>160lm/W), eine lange Lebensdauer (15-25 Jahre) und sind gut steuerbar. Die Lichtausbeute lm/W ist das Verhältnis des Lichtstroms zur benötigten Energie für die Erzeugung des Lichtstroms und gibt damit die Energieeffizienz eines Leuchtmittels an. Je höher der Wert in lm/W ist, desto effizienter ist die Lichtquelle. Eine herkömmliche Glühlampe hat eine Lichtausbeute von ca. 10-15 lm/W.

Ein warmes Licht von 3'000 Kelvin wird empfohlen.

Als Nachfolgelösung für die iGuzzini Wow Leuchten werden die Schröder Teceo oder Burri Metro Leuchten vorgeschlagen.





Abbildung Skala der Lichtfarbe



Abbildung Strassenbeleuchtung mit 3'000 K

Schröder Teceo	Burri Metro
	

- **Lichtsteuerungen:** Der Einsatz intelligenter Lichtsteuerungen wird empfohlen. Solche Systeme vernetzen Strassenleuchten über Funkmodule und ermöglichen eine bedarfsabhängige Steuerung mittels Radar- oder PIR-Sensoren. Dabei wird die Beleuchtung im Grundbetrieb auf einem definierten Dimmniveau betrieben und bei Erkennung von Verkehrsteilnehmern temporär erhöht. In sicherheitsrelevanten Bereichen, insbesondere bei Fussgängerstreifen, wird die erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke jederzeit gewährleistet.

Der Einsatz solcher Systeme kann zu signifikanten Energieeinsparungen beitragen und gleichzeitig CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie Lichtemissionen reduzieren.

Die Kosten für entsprechende Steuerungskomponenten liegen je nach System und Ausstattung in der Grössenordnung von rund CHF 200.00 bis CHF 300.00 pro Lichtpunkt. Für solche Massnahmen bestehen teilweise Fördermöglichkeiten, beispielsweise über regionale Energie- oder Förderfonds, z.B. „EBM- Energiefonds“.

### **2.3.4 Betriebsarten für die öffentliche Beleuchtung**

Die Wahl der geeigneten Betriebsart hängt von lokalen Gegebenheiten, Verkehrsaufkommen, Sicherheitsbedürfnissen und Energieeinsparzielen ab.

#### **2.3.4.1 Totale Abschaltung (Variante 1):**

Bei der Betriebsart „totale Abschaltung“ wird die öffentliche Beleuchtung in definierten Zeitfenstern, in der Regel in den verkehrsrärmsten Nachtstunden (z. B. zwischen Mitternacht und 04:00 Uhr oder 05:00 Uhr), vollständig ausgeschaltet. Diese Praxis wurde und wird insbesondere in einzelnen ländlichen Gemeinden und Quartieren mit geringem Verkehrsaufkommen angewendet.

#### Merkmale und Auswirkungen

- **Energieeinsparung:**  
Die totale Abschaltung führt zu einer deutlichen Reduktion des Stromverbrauchs und damit zu einer direkten Kostenersparnis für die Gemeinde.
- **Reduktion von Lichtemissionen:**  
Durch das vollständige Ausschalten der Beleuchtung werden Lichtemissionen und Lichtverschmutzung reduziert, was positive ökologische Effekte mit sich bringt.
- **Sicherheitsaspekte:**  
Die totale Abschaltung ist fachlich umstritten, da sie sowohl die subjektive als auch die objektive Sicherheit beeinträchtigen kann, insbesondere für Fussgängerinnen und Fussgänger, Velofahrende sowie mobilitätseingeschränkte Personen. Aus diesem Grund wird diese Variante heute in der Regel nur in Gebieten mit sehr geringem Verkehrsaufkommen oder in klar definierten Zeitfenstern angewendet.
- **Technologische Aspekte:**  
Moderne Steuerungssysteme ermöglichen eine differenzierte zeitliche und räumliche Abschaltung sowie eine Kombination mit sensorbasierten Lösungen, welche die Beleuchtung bei Bedarf temporär aktivieren können.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die totale Abschaltung der öffentlichen Beleuchtung in der Schweiz vereinzelt praktiziert wurde und teilweise noch angewendet wird. Der aktuelle Stand der Technik und der Planungspraxis zeigt jedoch, dass diese Massnahme zunehmend durch intelligente, adaptive Beleuchtungslösungen ersetzt wird, welche einen ausgewogeneren Kompromiss zwischen Energieeffizienz, Umweltverträglichkeit und Verkehrssicherheit ermöglichen.

Vor diesem Hintergrund ist die totale Abschaltung als einfache, aber sicherheitstechnisch sensible Massnahme zu beurteilen, die nur unter klar definierten Rahmenbedingungen und mit entsprechender gesellschaftlicher Akzeptanz in Betracht gezogen werden kann. Eine vorgängige Information und Mitwirkung der Bevölkerung ist daher angezeigt.

## Fachliche Gesamtbeurteilung und Machbarkeit, Variante 1

Diese Variante ist mit sehr grossem Aufwand verbunden, da Gemeinde- und Kantonsstrassen über die gleiche Kabelinfrastruktur versorgt werden. Um diese Infrastruktur zu trennen, müssten zahlreiche Trafostationen und Verteilerkabinen umgebaut werden. Zudem wäre es notwendig, auf mehreren Strassenabschnitten neue Kabel zu verlegen, um die Kantonsstrassen von den Gemeindestrassen zu separieren.

### 2.3.4.2 Steuerung mit Bewegungsmelder (Variante 2) - Bevorzugte Variante:

Bei der Betriebsart „bedarfsorientierte Beleuchtung“ wird die öffentliche Beleuchtung nicht dauerhaft mit voller Leistung betrieben, sondern intelligent und situationsabhängig gesteuert. Die Leuchten werden in einem definierten Grundbetrieb auf ein reduziertes Beleuchtungsniveau gedimmt und bei Bedarf temporär erhöht.

#### Funktionsweise

- **Grundbetrieb:**  
Die Leuchten werden im Normalbetrieb auf ein reduziertes Helligkeitsniveau betrieben (z. B. 20–30 % der Nennleistung). Dadurch bleibt eine Grundorientierung im Strassenraum jederzeit gewährleistet.
- **Erkennung von Verkehrsteilnehmenden:**  
Mittels Radar- oder PIR-Sensoren werden Fussgängerinnen und Fussgänger, Velofahrende sowie Fahrzeuge erkannt. Bei Detektion wird die Beleuchtung automatisch auf ein höheres Beleuchtungsniveau angehoben.
- **Vernetzte Steuerung („Lichtteppich“):**  
Die Leuchten sind miteinander vernetzt, sodass nicht nur die unmittelbar betroffene Leuchte, sondern auch benachbarte Leuchten aktiviert werden. Dadurch entsteht ein vorausschauend beleuchteter Bereich, der den Verkehrsraum situativ ausleuchtet.
- **Rückkehr in den Grundbetrieb:**  
Nach Ablauf einer definierten Zeitspanne ohne Bewegung wird die Beleuchtung wieder auf das reduzierte Grundniveau abgesenkt.
- **Sicherheitsrelevante Bereiche:**  
In sicherheitsrelevanten Zonen, insbesondere bei Fussgängerstreifen, wird die erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke jederzeit gewährleistet und nicht unterschritten.

#### Vorteile

- **Energieeffizienz:**  
Durch die Kombination aus Dimmung und bedarfsabhängiger Aktivierung kann der Energieverbrauch im Vergleich zu konventionellen Beleuchtungssystemen deutlich reduziert werden. Das Einsparpotenzial hängt vom Verkehrsaufkommen, der Steuerungslogik und den Betriebszeiten ab.
- **Reduktion von Lichtemissionen:**  
Die adaptive Steuerung führt zu einer Verringerung unnötiger Lichtemissionen und trägt zur Reduktion von Lichtverschmutzung bei.

- **Verkehrssicherheit:**  
Die Beleuchtung wird situationsgerecht angepasst und unterstützt die Sichtbarkeit von Verkehrsteilnehmenden. Gleichzeitig bleibt eine Grundbeleuchtung jederzeit gewährleistet.
- **Betrieb und Unterhalt:**  
Der reduzierte Betrieb mit voller Leistung kann die Lebensdauer der Leuchten verlängern und langfristig zu tieferen Wartungs- und Ersatzkosten führen.

Herausforderungen und Grenzen

- **Investitionskosten:**  
Die Anschaffungs- und Installationskosten für sensorbasierte Steuerungen liegen über jenen konventioneller Beleuchtungssysteme. Die Wirtschaftlichkeit hängt von den lokalen Rahmenbedingungen und dem realisierbaren Einsparpotenzial ab.
- **Technische Aspekte:**  
Sensorbasierte Systeme können in Einzelfällen Fehlauflösungen (z. B. durch Tiere, Witterungseinflüsse) erzeugen. Moderne Systeme sind jedoch zunehmend robust und erlauben eine präzise Steuerung.
- **Planerische Anforderungen:**  
Für eine normgerechte Umsetzung sind eine sorgfältige Planung, eine klare Definition der Beleuchtungsniveaus sowie eine Abstimmung mit sicherheitsrelevanten Anforderungen erforderlich.

Fachliche Gesamtbeurteilung, Variante 2

Die bedarfsorientierte Beleuchtung mit sensorbasierter Steuerung stellt aus heutiger Sicht eine zeitgemässe Lösung dar, die Energieeffizienz, Umweltverträglichkeit und Verkehrssicherheit in ausgewogener Weise verbindet. Sie wird in vielen Gemeinden zunehmend als Alternative zur vollständigen Abschaltung oder zur permanenten Vollbeleuchtung eingesetzt und entspricht dem aktuellen Stand der Technik.

### 2.3.4.3 Zeitgesteuerte Lichtdämmung (Variante 3):

Bei der Betriebsart der zeitgesteuerten Dimmung („Nachtabsenkung“) wird die öffentliche Beleuchtung nicht vollständig ausgeschaltet, sondern in definierten Zeitfenstern auf ein reduziertes Beleuchtungsniveau abgesenkt. Diese Betriebsart stellt eine verbreitete und bewährte Methode dar, um Energieverbrauch und Lichtemissionen zu reduzieren, ohne auf eine Grundbeleuchtung zu verzichten.

Funktionsweise

- **Zeitbasierte Steuerung:**  
Die Helligkeit der Leuchten wird anhand vordefinierter Zeitprofile gesteuert, die sich an typischen Verkehrs- und Nutzungszeiten orientieren. Die Steuerung erfolgt zentral oder dezentral über programmierte Steuergeräte.
- **Typisches Dimmprofil:**  
In den Abendstunden mit höherem Verkehrsaufkommen wird die Beleuchtung mit einem erhöhten Leistungsniveau betrieben (z. B. 70 % – 100 %).

In den verkehrsarmen Nachtstunden, typischerweise zwischen 23:00 und 5:00 Uhr, wird die Beleuchtung auf ein reduziertes Niveau abgesenkt (z. B. 30 % – 50 %).

- **Technologische Umsetzung:**  
Die Nachtabsenkung wird in der Regel mit LED-Leuchten realisiert, die über integrierte Dimmfunktionen verfügen. Die Steuerung kann leuchtenweise, gruppenweise oder über zentrale Managementsysteme erfolgen, beispielsweise über das Stromnetz oder Funklösungen.
- **Berücksichtigung sicherheitsrelevanter Bereiche:**  
In sicherheitsrelevanten Zonen, insbesondere bei Fussgängerstreifen, Kreuzungen oder Haltestellen, wird die Beleuchtung so ausgelegt, dass die erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken auch während der Nachtabsenkung eingehalten werden.

#### Vorteile

- **Energieeffizienz:**  
Durch die zeitweise Reduktion der Beleuchtungsleistung kann der Energieverbrauch im Vergleich zu einer permanenten Vollbeleuchtung deutlich gesenkt werden. Das Einsparpotenzial hängt von den gewählten Dimmstufen, den Betriebszeiten und den lokalen Verkehrsverhältnissen ab.
- **Erhalt der Grundbeleuchtung:**  
Im Gegensatz zur totalen Abschaltung bleibt eine Grundbeleuchtung erhalten. Dies trägt zu einem erhöhten subjektiven Sicherheitsgefühl bei und unterstützt die Orientierung im Strassenraum.
- **Reduktion von Lichtemissionen:**  
Die geringere Lichtleistung führt zu einer Verringerung unnötiger Lichtemissionen und leistet einen Beitrag zur Reduktion der Lichtverschmutzung.
- **Betrieb und Unterhalt:**  
Der reduzierte Betrieb mit hoher Leistung kann die Lebensdauer der Leuchten verlängern und langfristig zu tieferen Wartungs- und Ersatzkosten beitragen.

#### Herausforderungen und Grenzen

- **Begrenztes Einsparpotenzial:**  
Im Vergleich zur vollständigen Abschaltung oder zu adaptiven Steuerungen sind die Einsparungen geringer, da die Beleuchtung auch in verkehrsarmen Zeiten auf einem definierten Niveau betrieben wird.
- **Planerische Anforderungen:**  
Die Festlegung geeigneter Dimmpfade erfordert eine sorgfältige Analyse der örtlichen Gegebenheiten. Eine zu starke Dimmung in sensiblen Bereichen kann die Verkehrssicherheit beeinträchtigen, während eine zu geringe Dimmung das Einsparpotenzial reduziert.
- **Fehlende Situationsabhängigkeit:**  
Die Nachtabsenkung reagiert nicht auf das tatsächliche Verkehrsaufkommen, sondern basiert auf fixen Zeitprofilen. Dadurch kann es zu einer Über- oder Unterbeleuchtung kommen.

### Fachliche Gesamtbeurteilung, Variante 3

Die zeitgesteuerte Dimmung stellt eine pragmatische und technisch ausgereifte Lösung dar, die einen ausgewogenen Kompromiss zwischen Energieeffizienz, Umweltverträglichkeit und Verkehrssicherheit bietet. Sie wird in vielen Gemeinden als Standardlösung eingesetzt, erreicht jedoch nicht die Flexibilität und das Einsparpotenzial adaptiver, sensorbasierter Beleuchtungssysteme.

#### 2.3.4.4 Licht brennt durchgehend mit Dämmerungsschalter (Variante 4):

Bei der Betriebsart „Dauerbetrieb mit Dämmerungsschalter“ wird die öffentliche Beleuchtung abhängig von den natürlichen Lichtverhältnissen automatisch ein- und ausgeschaltet. Die Leuchten werden bei Einbruch der Dunkelheit aktiviert und bleiben während der gesamten Nacht mit gleichbleibender Leistung in Betrieb, bis am Morgen eine definierte Helligkeitsschwelle erreicht wird.

Diese Steuerungsform stellt die klassische und technisch einfachste Variante der öffentlichen Beleuchtung dar.

#### Funktionsweise

- **Dämmerungssensor:**  
Ein lichtempfindlicher Sensor (Fotозelle) misst die Umgebungshelligkeit und schaltet die Beleuchtung automatisch ein, sobald ein definierter Helligkeitswert unterschritten wird. Entsprechend wird die Beleuchtung bei ausreichender Tageshelligkeit wieder ausgeschaltet. Der Sensor befindet sich im Primeo-Energie-Areal in Münchenstein und schaltet die gesamte Beleuchtung in der Region zeitgleich ein.
- **Durchgehender Betrieb:**  
Nach dem Einschalten bleibt die Beleuchtung während der gesamten Nacht mit konstanter Lichtleistung in Betrieb, ohne zeitliche oder situationsabhängige Anpassung.
- **Automatische Anpassung an Jahreszeiten:**  
Die Steuerung erfolgt vollautomatisch und berücksichtigt die jahreszeitlich unterschiedlichen Tageslängen, ohne dass manuelle Eingriffe erforderlich sind.

#### Vorteile

- **Technische Einfachheit und hohe Betriebssicherheit:**  
Die Steuerung ist robust, bewährt und wartungsarm. Aufgrund der einfachen Systemarchitektur ist die Störanfälligkeit gering.
- **Kontinuierliche Beleuchtung:**  
Der durchgehende Betrieb gewährleistet eine gleichmässige Ausleuchtung des Strassenraums und vermittelt ein hohes subjektives Sicherheitsgefühl.
- **Geringer Planungsaufwand:**  
Im Vergleich zu komplexeren Steuerungssystemen ist der Planungs- und Implementierungsaufwand gering.

#### Nachteile und Grenzen

- **Hoher Energieverbrauch:**  
Da die Beleuchtung während der gesamten Nacht mit konstanter Leistung betrieben wird, entstehen im Vergleich zu anderen Steuerungsvarianten keine Einsparungen.

Insbesondere in verkehrsarmen Nachtstunden wird Energie verbraucht, ohne dass ein entsprechender Bedarf besteht.

- **Erhöhte Lichtemissionen:**  
 Der Dauerbetrieb führt zu einer höheren Lichtemission und trägt zur Lichtverschmutzung bei, was negative Auswirkungen auf Umwelt und Biodiversität haben kann.
- **Fehlende Flexibilität:**  
 Die Beleuchtung reagiert weder auf tatsächliches Verkehrsaufkommen noch auf besondere Situationen und bietet keine Möglichkeit zur adaptiven Steuerung.
- **Begrenzte Vereinbarkeit mit energie- und umweltpolitischen Zielsetzungen:**  
 Diese Betriebsart entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und den energie- sowie klimapolitischen Zielsetzungen von Bund, Kantonen und Gemeinden.

#### Fachliche Gesamtbeurteilung

Der Dauerbetrieb mit Dämmerungsschalter stellt eine technisch einfache und bewährte Lösung dar, entspricht jedoch nicht den aktuellen Anforderungen an eine energieeffiziente, umweltverträgliche und bedarfsgerechte öffentliche Beleuchtung.

In der heutigen Praxis wird diese Variante zunehmend durch zeitgesteuerte oder adaptive Beleuchtungssysteme ersetzt, welche ein besseres Verhältnis zwischen Energieeffizienz, Umweltwirkung und Verkehrssicherheit ermöglichen.

Betriebsart	Merkmale	Energieeinsparung
Variante 2: Steuerung mit Bewegungsmelder	Reduziertes Grundniveau (20 % - 30 %), volle Helligkeit bei Bewegung, «Lichtteppich»-Funktion. (Bevorzugte Variante)	Bis zu 80 % gegenüber traditioneller Beleuchtung.
Variante 3: Zeitgesteuerte Lichtdämmung	Feste Dimmprofile (z. B. 70 % bis 23:00 Uhr, 30 % danach).	Deutliche Einsparungen, aber geringer als bei Variante 2
Variante 4: Durchgehend mit Dämmerungsschalter	Volle Leistung die ganze Nacht; einfachste, älteste Methode	Keine Energieeinsparung

Dynamische Systeme (Bewegungsmelder, adaptive Dimmung) können in Kombination mit der Umrüstung auf LED-Technologie und unter Berücksichtigung der BAFU-Vollzugshilfe Einsparungen von bis zu 90 % im Vergleich zum alten, ungedimmten Betrieb mit konventionellen Leuchtmitteln erzielen. Die im Bericht genannten 80 % stellen eine konservative Schätzung dar, die oft übertroffen wird.

#### 2.3.5 Konkrete Szenarien für dynamische Steuerung

Um die Anwendung der bevorzugten bedarfsorientierten Beleuchtung (Variante 2) zu verdeutlichen, werden folgende konkrete Szenarien vorgeschlagen:

Bereich	Aktuelle Beleuchtungs-kategorie	Empfohlene Betriebsart	Konkrete Massnahme

Hauptverkehrsachsen	M3 - M4	Zeitgesteuerte Dimmung (Variante 3)	Absenkung von 100% auf 50 % Leistung zwischen 01:00 Uhr und 05:00 Uhr, um die Verkehrssicherheit zu gewährleisten (Dimmprofil).
Erschliessungsstrassen (Zone 30)	P5 - P6	Steuerung mit Bewegungsmelder (Variante 2)	Grundbeleuchtung 20 %, Hochfahren auf 100 % bei Erkennung von Fussgängern Fahrzeugen (Lichtteppich).
Gering frequentierte Quartierstrassen Fusswege	P5 - P6	Steuerung mit Bewegungsmelder (Variante 2) oder totale Abschaltung	Grundbeleuchtung 10 % oder totale Abschaltung zwischen 01:00 Uhr und 05:00 Uhr, um die Lichtverschmutzung massiv zu senken. Bei Abschaltung: Sicherung durch Bewegungsmelder
Fussgängerstreifen (sicherheitsrelevant)	Spezielle Anforderungen	Dauerbetrieb mit Dimmung	Vertikale Beleuchtungsstärke von mindestens 5 Lux muss auch bei nächtlicher Dimmung (Variante 3) oder im gedimmten Zustand (Variante 2) beibehalten werden

### 2.3.6 Solarleuchten

Ein flächendeckender Einsatz von Solarleuchten wird nicht empfohlen.

#### Gründe:

- Für grössere Strassen mit Beleuchtungsklassen C4 (10 Lux) und C5 (7.5 Lux) sind keine Solarleuchten mit ausreichendem Lichtstrom verfügbar.
- Solarleuchten sind deutlich teurer als konventionelle LED-Leuchten. Die eingesparten Energiekosten kompensieren dies nicht.
- Die ausreichende Sonneneinstrahlung für einen normgerechten Betrieb in der Schweiz ist unklar, besonders im Winter. Akkus verlieren bei tiefen Temperaturen Kapazität.
- Abschattungen durch Bäume und Häuser sowie Nebelphasen können den Energieeintrag zusätzlich reduzieren.
- Viele Hersteller empfehlen Solarleuchten nur für nicht elektrisch erschlossene Bereiche oder nicht für Europa.





Abbildung Solarleuchten

## 2.4. Finanzielle Aspekte und Ausblick

### 2.4.1 **Genehmigte Investitionen**

Der Einwohnerrat hat im Rahmen der Genehmigung des Budgets 2026 (Kontonummer 6150.5010.67) sowie des Aufgaben- und Finanzplans (ER-Geschäft 4785) und des Budgets 2026 (ER-Geschäft 4786) für die Umrüstung der öffentlichen Beleuchtung auf LED einen Investitionsbetrag von CHF 850'000.00 für die Jahre 2026 bis 2028 bewilligt.

### 2.4.2 **Investitionskosten**

Die geschätzten Gesamtkosten für die Umsetzung der drei vorgeschlagenen Massnahmen belaufen sich auf ca. CHF 784'600.00 (inkl. MwSt.).

- **Massnahme 1 (Austausch konventionellen Leuchten):** CHF 708'400.00 für 644 Leuchten. Dies hat das grösste Potenzial zur Senkung des Stromverbrauchs (ca. 150'400 kWh/Jahr) und der Stromkosten (ca. CHF 45'120.00/Jahr).
- **Massnahme 2 (Austausch "diverser" Leuchten):** CHF 25'200.00 für 28 Leuchten. Verbessert die Ausleuchtung und Sicherheit, aber geringeres Energieeinsparpotenzial (ca. 50'000 kWh/Jahr, CHF 15'000.00/Jahr).
- **Massnahme 3 (Nachrüstung bestehender LED-Leuchten mit intelligenter Steuerung):** CHF 51'000.00 für 74 Leuchten. Reduziert den Stromverbrauch dieser Leuchten um ca. 30 % (ca. 1'700 kWh/Jahr, CHF 510.00/Jahr). Von den bestehenden 690 LED-Leuchten sind bereits 24 Stk. mit einer intelligenten Steuerung (Bewegungsmelder) ausgerüstet. Von den verbleibenden 666 Stk. können 74 Stk. mit einer intelligenten Steuerung nachgerüstet werden. Die übrigen 592 LED-Leuchten können nicht mit einer intelligenten Steuerung nachzugerüstet werden.

	Einsparung Energie in kWh/ Jahr	Einsparung Energie in CHF pro Jahr	Erstellungskosten in CHF inkl. MwSt.
Massnahme 1	150'400.00	45'120.00	708'400.00
Massnahme 2	50'000.00	15'000.00	25'200.00
Massnahme 3	1'700.00	510.00	51'000.00
<b>Total</b>	<b>202'100.00</b>	<b>60'630.00</b>	<b>784'600.00</b>

Nach Umsetzung aller drei Massnahmen könnte der jährliche Stromverbrauch der öffentlichen Beleuchtung in Allschwil um ca. 202'100 kWh reduziert werden, was einer Halbierung des aktuellen Stromverbrauchs entspricht. Zusätzlich könnten die jährlichen

Unterhaltskosten um ca. CHF 60'630.00 gesenkt werden. Die genannten Kosten sind Richtwerte; detaillierte, verbindliche Offerten müssen in einer weiteren Phase erstellt werden.

- **Zusätzliche neue Massnahme:** Parallel zur Umrüstung gemäss Massnahmen 1 bis 3 wird empfohlen, die bestehenden 60 Betonkandelaber zu ersetzen. Die Betonkandelaber sind in sämtlichen drei Teilgebieten bzw. Etappen vorhanden (vgl. Situationsplan, S. 19). Diese Anlagen weisen altersbedingte Mängel auf und können im Schadensfall zu erheblichen betrieblichen Aufwendungen sowie hohen Folgekosten führen. Aus Gründen der Betriebssicherheit und Werterhaltung wird diese zusätzliche Umrüstung daher dringend empfohlen. Die Kosten hierfür belaufen sich auf CHF 240'453.00. Die Aufwendungen für den Ersatz der Betonkandelaber waren im vom Einwohnerrat im Rahmen des Budgetprozesses 2026 genehmigten Investitionskredit von CHF 850'000.00, Konto 6150.5010.67 nicht enthalten.  
Die Gesamtkosten für die Massnahmen 1 bis 3 sowie für die zusätzliche Massnahme (Ersatz der Betonkandelaber) betragen insgesamt CHF 1'088'605.60 (inkl. MwSt.). Gemäss § 162 Abs. 1 lit. b des Gemeindegesetzes (SGS 180) liegt die Genehmigung dieser Budgetüberschreitung in der Kompetenz des Gemeinderates. Der entsprechende Nachtragskredit wird gemäss Beschluss des Einwohnerrates vom 17. Juni 2025 («Nachtragskredite, welche der Gemeinderat gemäss Gemeindegesetz SGS 180 § 162 Abs. 1 lit. b genehmigt, sind in der Jahresrechnung künftig als solche zu deklarieren») in der Jahresrechnung entsprechend ausgewiesen und kommentiert.

### 2.4.3 Finanzplan

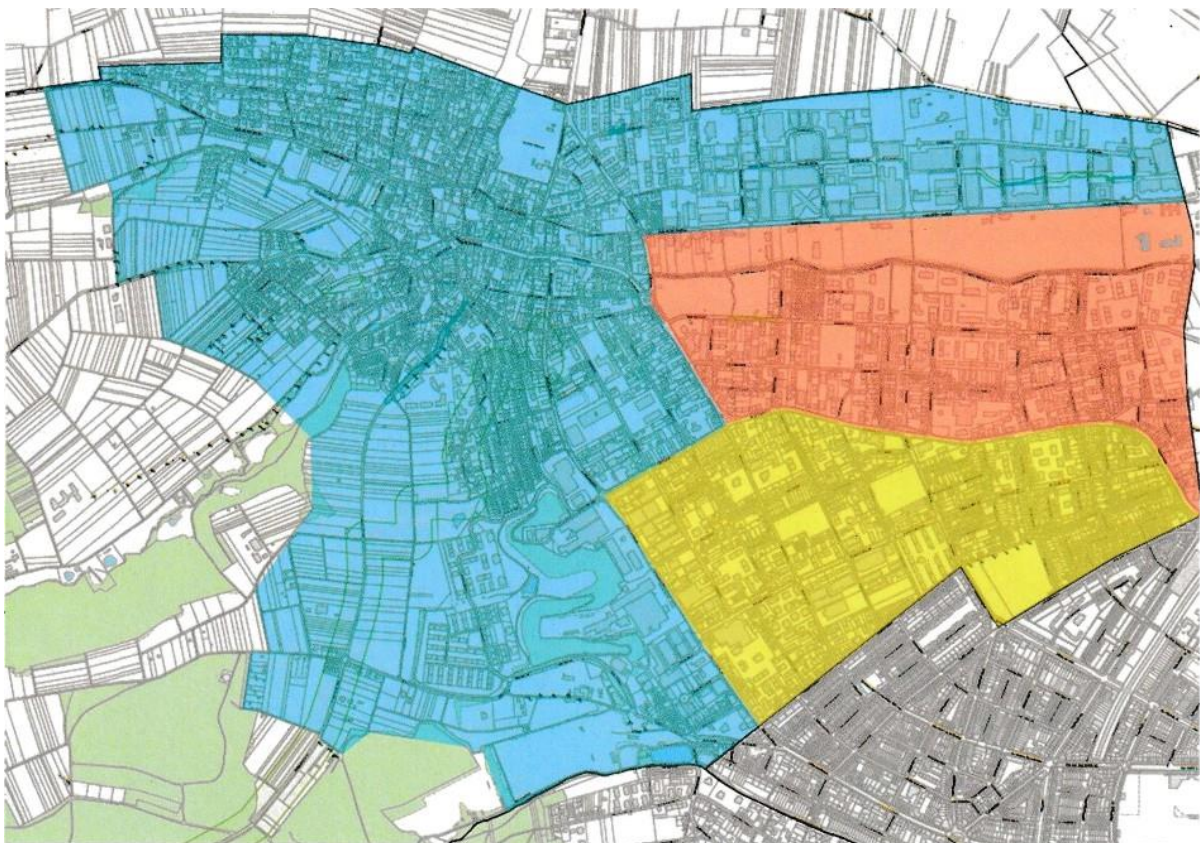
Um eine effiziente und reibungslose Modernisierung zu gewährleisten, ist eine schrittweise Sanierung der öffentlichen Beleuchtung am sinnvollsten. Daher wird vorgeschlagen, die Umrüstung der Leuchtpunkte in drei gleich grosse Etappen aufzuteilen, die von 2026 bis 2028 umgesetzt werden.

Dieses Vorgehen ermöglicht eine klare Struktur:

- **Klare Gebietsaufteilung:** Die Gemeinde Allschwil wird in drei spezifische Gebiete unterteilt, sodass in jeder Etappe ein ganzes Gebiet vollständig umgerüstet wird. Dies ermöglicht einen nahtlosen Übergang von der alten zur neuen Beleuchtungssituation.
- **Schrittweise Inbetriebnahme:** Eine bedarfsabhängige Steuerung kann so bereits schrittweise in Betrieb genommen werden.
- **Minimale Störung:** Die Konzentration der Arbeiten auf klar definierte Gebiete reduziert die Belastung für die Anwohner, da die Bauarbeiten lokal und zeitlich begrenzt stattfinden.

Unter Berücksichtigung der in den letzten Jahren durchgeführten Sanierungsarbeiten und der vorgeschlagenen Massnahmen ergeben sich für die drei Etappen die folgenden Grössen und Kosten:

<b>Etappe 1, 2027 (gelb)</b>	<b>Etappe 2, 2028 (rot)</b>	<b>Etappe 3, 2029 (blau)</b>
233 x Massnahme 1 = CHF 256'300.00	193 x Massnahme 1 = CHF 212'300.00	218 x Massnahme 1 = CHF 239'800.00
6 x Massnahme 2 = CHF 5'400.00	18 x Massnahme 2 = CHF 16'200.00	4 x Massnahme 2 = CHF 3'600.00
12 x Massnahme 3 = CHF 7'200.00	40 x Massnahme 3 = CHF 24'000.00	22 x Massnahme 3 = CHF 19'800.00
Total CHF 268'900.00	Total CHF 252'500.00	Total CHF 263'200.00
Total Etappe 1, 2, 3 exkl. MWST.		CHF 784'600.00
MWST 8.1% von CHF 784'600.00		CHF 63'552.60
Total Etappe 1, 2, 3 inkl. MWST.		CHF 848'152.60
Umrüstung Betonkandelaber 60 Stk. inkl. MWST. (neue Massnahme), stehen in allen drei Teilgebieten bzw. Etappen		CHF 240'453.00
<b>Total Etappe 1, 2, 3 und Umrüstung Betonkandelaber (in allen drei Teilgebieten bzw. Etappen)</b>		<b>CHF 1'088'605.60</b>



Dieses phasenweise Vorgehen stellt sicher, dass die Umrüstung der gesamten Beleuchtungsinfrastruktur planmässig und kosteneffizient erfolgt.

#### 2.4. Reduzierte Unterhaltskosten

Nach einer Modernisierung der Beleuchtung mit LED-Technologie sinken nicht nur die Stromkosten, sondern auch die Wartungskosten erheblich. Zwar sind auch LED-Leuchten

nicht gänzlich wartungsfrei, da sie regelmässige Kontrollen, Reinigung und gelegentliche Instandsetzungen erfordern. Doch entfällt der zeit- und kostenintensive, zyklische Lampenwechsel, der bei herkömmlichen Leuchtmitteln alle 3 - 4 Jahre anfällt.

#### Unterhaltskostenübersicht nach Modernisierung

Die folgende Tabelle zeigt die jährlichen Einsparungen bei den Wartungskosten, basierend auf einer vor Ort durchgeführten Analyse und Erfahrungswerten:

	Unterhaltskosten Ist pro Jahr	Unterhaltskosten LED pro Jahr	Einsparung pro Jahr
Massnahme 1	41'100.00	22'500.00	18'600.00
Massnahme 2	1'800.00	860.00	940.00
Massnahme 3	2'600.00	2'300.00	300.00
<b>Total</b>	<b>45'500.00</b>	<b>25'660.00</b>	<b>19'840.00</b>

Durch die Umrüstung auf LED-Technologie können die gesamten jährlichen Wartungskosten für die Beleuchtungsanlagen um CHF 19'840.00 gesenkt werden. Dies verdeutlicht das erhebliche Einsparpotenzial über die reinen Energiekosten hinaus.

## 2.5 Fazit

Die Umrüstung auf die neue Beleuchtung bietet unmittelbare Vorteile: Sie steigert die Energieeffizienz, senkt die Kosten für Strom und Unterhalt, verbessert die Beleuchtungsqualität und reduziert die Lichtverschmutzung. Der Fokus liegt auf intelligenten Funktionen, um die Effizienzsteigerungen weiter voranzutreiben.

### 2.5.1 Erfolgskontrolle und Monitoring

Zur Sicherstellung der Ziele und zur transparenten Berichterstattung an den Gemeinderat und die Bevölkerung wird ein jährliches Monitoring etabliert:

- Energieverbrauchskontrolle: Jährlicher Abgleich der tatsächlich eingesparten kWh und CHF. Die Einsparungen von ca. 202'100 kWh bzw. CHF 60'630.00 pro Jahr sind als Zielmarke zu verfolgen.
- Erfüllung der Normen: Regelmässige Stichproben-Messungen (alle zwei Jahre) der Beleuchtungsstärken zur Überprüfung der Einhaltung der geforderten P-Klassen (P3/P4) gemäss SN-EN 13201.
- Wartungskosten: Jährliche Erfassung der tatsächlichen Unterhaltskosten zur Überprüfung der prognostizierten Einsparung von CHF 19'840.00.
- Lichtverschmutzung: Visuelle Kontrollen und gegebenenfalls messtechnische Erfassung der Lichtimmissionen, insbesondere in sensiblen Bereichen, um die Einhaltung der BAFU-Vorgaben zu dokumentieren.

### 2.5.2 Kommunikationsstrategie

Um die Akzeptanz der Sanierung zu erhöhen und Bedenken zu zerstreuen, ist eine proaktive Kommunikation essenziell:

- Frühzeitige Information: Detaillierte Information der Bevölkerung über die geplanten Massnahmen, insbesondere zur Einführung der dynamischen Beleuchtung (Variante 2) und der damit verbundenen Dunkelphasen/Dimmungen.
- Umgang mit Sicherheitsbedenken: Starke Betonung des Konzepts des "Lichtteppichs" als Beitrag zur Sicherheit. Es muss klargestellt werden, dass in den meisten Fällen eine

Basisbeleuchtung von 20 % - 30 % erhalten bleibt und die volle Leistung sofort bei Bewegung aktiviert wird. Dies ist ein effizienterer Kompromiss zwischen Kostenersparnis und öffentlicher Sicherheit als die totale Abschaltung.

- Umwelt- und Kostenvorteile: Transparente Kommunikation der enormen Energieeinsparungen (>50 % Reduktion des Stromverbrauchs) und der Reduktion der Lichtverschmutzung zum Schutz von Fauna und Flora (BAFU-Empfehlungen).
- Feedback-Kanal: Gemeindemelder (Tool).

Was die Zukunft betrifft, so sind die Effizienzsteigerungen bei LEDs bereits gering. Stattdessen liegt der Fokus auf intelligenten Funktionen. Zukünftige Entwicklungen beinhalten Leuchten mit variabler Farbtemperatur und anpassbarer Lichtverteilung, um die Sichtbarkeit bei nassem Wetter zu verbessern. Obwohl dies mit einem höheren technischen und finanziellen Aufwand verbunden ist, sind die Vorteile klar. Ein weiterer wichtiger Trend ist die Kreislaufwirtschaft: Zukünftige Leuchten werden voraussichtlich vollständig austauschbare Komponenten haben, um die Lebensdauer zu verlängern und den Zielen des Green Deals gerecht zu werden.

Da der Prüfauftrag erfüllt wurde, beauftragt der Gemeinderat, das Postulat **als erledigt abzuschreiben**.

### 3. Antrag

---

Gestützt auf diese Ausführungen beantragt Ihnen der Gemeinderat

#### **zu beschliessen:**

1. Das Postulat von René Amstutz, Sandro Felice und Anne-Sophie Metz, Grüne, vom 11.06.2024, betreffend Smarte Strassenbeleuchtung für Allschwil, Geschäft 4738, wird als erledigt abgeschrieben.

#### **GEMEINDERAT ALLSCHWIL**

Präsident:

Leiter Gemeindeverwaltung:

Franz Vogt

Patrick Dill