

06/26 Bericht und Antrag an den Einwohnerrat



betreffend

Umstellung Schulanlage Gersag auf LED-Beleuchtung

Herr Präsident

Sehr geehrte Damen und Herren

Auch wenn die Strommangellage heute das politische Parkett nicht mehr so stark prägt wie im Jahr 2023, als der Gemeinderat mit dem Bericht und Antrag «Energiemassnahmen gemeindeeigener Gebäude» das Vorgehen bezüglich energetischer Massnahmen aufzeigte, ist die Umrüstung der nicht mehr erhältlichen Leuchtstoffröhren (FL) auf LED-Beleuchtung eine unbestritten nachhaltige Massnahme. Während kleinere Gebäude, wie zum Beispiel das Schulhaus Sprengi, das im Sommer 2025 bereits umgerüstet wurde, den Anfang machten, bildet die Umstellung bei der Schulanlage Gersag den nächsten grossen Meilenstein zur Senkung des Energiebedarfs.

Übersicht

Durch die Revision der Energieverordnung (EnEV) im Jahr 2020 wurde der Verkauf von FL-Leuchten verboten. Um die Beleuchtung sicherzustellen und Energie einzusparen, sind mittelfristig alle Gebäude auf eine Beleuchtung mittels LED (Light-Emitting Diode) umzustellen. Mit dem vorliegenden Bericht und Antrag wird die Umsetzung beim Schulareal Gersag aufgezeigt und beantragt.

In den verschiedenen Gebäuden des Schulareals und der Umgebung sind rund 1'650 alte Leuchten umzurüsten, wobei Leuchten komplett ersetzt oder teilweise umgebaut werden. Damit erfolgt ebenfalls eine Optimierung der Steuerung und der Ausleuchtung der verschiedenen Räume. Dabei werden Nutzerbedürfnisse, ökologische sowie sicherheitstechnische Ansprüche berücksichtigt und Vorgaben aus der Norm für Beleuchtung von Arbeitsstätten umgesetzt.

Bei der Planung wird die Arealstrategie mit der geplanten Erweiterung der Schulanlage Gersag berücksichtigt. Bei der Schul- und Gemeindebibliothek und den beiden alten Provisorien (Trakt E und F), bei welchen mittelfristig bauliche Massnahmen oder Rückbauten geplant sind, wird auf eine Umrüstung verzichtet.

Die Umstellung auf LED beim ganzen Areal Gersag umfasst eine Investition von CHF 970'000.00 (inklusive Mehrwertsteuer) und führt im Gegenzug zu jährlichen Einsparungen bei den Betriebskosten von rund CHF 35'000.00 pro Jahr.

Inhaltsverzeichnis

1. Strategische Verankerung	3
2. Situation Schulanlage Gersag	5
3. Bedürfnisse	6
4. Vorgehensvarianten	7
5. Projekt	8
6. Finanzielle Auswirkungen	13
7. Kredit- und Ausgabenrecht	15
8. Antrag	15

1. Strategische Verankerung

Basierend auf der Vision und Mission sowie der Gemeindestrategie Emmen 2033 wurde das Legislaturprogramm 2026-2029 erarbeitet und am 17. September 2025 vom Einwohnerrat zustimmend zur Kenntnis genommen. Darin sind vier Handlungsfelder definiert, die durch verschiedene Entwicklungsschwerpunkte ergänzt werden. Zudem werden die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der UNO explizit berücksichtigt. Für die Umrüstung auf LED-Leuchten beim Schulareal Gersag werden dabei folgende Entwicklungsschwerpunkte umgesetzt:

Lebensraum / Ambiente & Lebensqualität

Wir erarbeiten eine ganzheitliche Klima- und Energiestrategie und entwickeln uns als Grünstadt und Energiestadt Emmen weiter.



Ressourcen / Finanzen

Wir setzen die zur Verfügung stehenden Ressourcen verantwortungsvoll ein und entwickeln Emmen für alle Generationen nachhaltig weiter.



Entwicklungsziele Nachhaltigkeit UNO / Nr. 7 Bezahlbare und saubere Energie

Das Projekt betrifft insbesondere das Entwicklungsziel «Bezahlbare und saubere Energie» und unterstützt weitere Entwicklungsziele der UNO.



Siedungsleitbild, städtebauliches Gesamtkonzept und Zonenplan

Das Siedungsleitbild der Gemeinde Emmen wurde mit dem Bericht und Antrag «Siedungsleitbild 2014» vom 16. April 2014 vom Einwohnerrat zur Kenntnis genommen und bildet die strategische Grundlage für die künftige Siedlungsentwicklung. Die Gesamtrevision der Ortsplanung wurde am 16. Dezember 2025 in zweiter Lesung vom Einwohnerrat einstimmig angenommen. In sämtlichen raumplanerischen Grundlagen ist festgelegt, dass der Perimeter und die heutige Nutzung der Schulanlage langfristig unverändert bleiben sollen.

Immobilienstrategie

Die ganzheitliche Immobilienstrategie der Gemeinde Emmen ist in sechs verschiedene Teilstrategien gegliedert. Sie umfasst jeweils eine Strategie für die Schulinfrastruktur, die Sport- und Freizeitanlagen, die Verwaltungsbauten, die Friedhofanlagen, die Schutz- und Werkbauten sowie die Land- und Waldgrundstücke. Diese unterschiedlichen Teilstrategien weisen sowohl räumliche als auch inhaltliche Schnittstellen zueinander auf. Die langfristige und umfassende Immobilienstrategie mit den verschiedenen Projekten aller sechs Teilstrategien ist unter [emmen.immostrategie.ch](https://www.emmen.ch/immostrategie) publiziert.

Strategie Schulanlagen

Der Einwohnerrat hat am 30. Juni 2020 den Bericht und Antrag 22/20 betreffend «Kenntnisnahme Masterplanung Schulinfrastruktur – Schulbelegungskonzept 2020-2030» ohne Stellungnahme zur Kenntnis genommen. Darin werden der bestehende Sanierungsbedarf, die heute fehlenden Schulrauminfrastrukturen sowie der Anstieg der Anzahl Schülerinnen und Schüler aufgezeigt. Daraus abgeleitet wurden der Handlungsbedarf je Schulanlage und deren Priorisierung festgelegt. Die Prognose zum Wachstum wird jährlich überprüft (zuletzt im März 2025). Das zentrale Projekt zur Bewältigung des Schülerwachstums in Emmen ist die neu geplante Schulanlage Rosenau für langfristig 18 Klassen und sechs Kindergärten sowie einer Dreifach-Sporthalle.

Energie

Am 16. Mai 2023 wurde mit dem Bericht und Antrag «Energiemassnahmen gemeindeeigener Gebäude» die Massnahmen in den Bereichen Wärmeerzeugung, Photovoltaik und LED-Beleuchtung aufgezeigt und vom Einwohnerrat einstimmig zur Kenntnis genommen. Im Jahr 2024 erfolgte das Reaudit für das Label Energiestadt (Grundlevel). Mit dem Ziel, das Label Energiestadt Gold zu erreichen, will der Gemeinderat entsprechende Standards definieren.

Im Kontext der Finanzierbarkeit und im Zusammenhang mit der Beantwortung des Postulates «Finanzierung Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden», welches am 1. Juli 2025 überwiesen wurde, sind die Umrüstung der Beleuchtung, der Ersatz von Heizungen sowie die Erstellung von Photovoltaikanlagen als Einzelmassnahme oder als Bestandteil von Projekten eingeplant.

Beim Verwaltungsgebäude, der Schulanlage Riffig und der Schulanlage Krauer sind die Beleuchtungsanlagen bereits auf LED umgerüstet. Mit den Schulanlagen Meierhöfli, Hübeli, Sprengi, Rüeggisingen und Emmen Dorf werden weitere Anlagen derzeit umgesetzt (Erweiterung Schaltanlage Hübeli und Meierhöfli) oder befinden sich in Planung.

Arealstrategie Schulanlage Gersag



Abbildung 1; Auszug Machbarkeitsstudie

Für das Schulareal Gersag ist eine Erweiterung für die Sekundarschule geplant, wofür im Aufgaben- und Finanzplan (AFP) 2026-2029 Mittel in der Höhe von CHF 20 Mio. in den Jahren 2030-2032 vorgesehen sind.

Für die Erweiterung wurde im Herbst 2023 eine Machbarkeitsstudie erstellt. Diese sieht einen Verbindungsbau zwischen den Trakten C und D vor. Der effektive Standort der Erweiterung wird im Rahmen der weiteren Planung festgelegt.

Das Umsetzungskonzept umfasst neben einem Erweiterungsbau auch den Rückbau von zwei alten Provisorien (Trakt E und F), die sich in einem sehr schlechten baulichen Zustand befinden. In diesem Zusammenhang wird zudem der Rückbau oder die Umnutzung des Gebäudes der Schul- und Gemeindebibliothek geprüft. Diese Rückbauten sind aufgrund des derzeit benötigten Schulraums erst nach der Erstellung der neuen Schulanlage Rosenau (Schultrakt) realistisch. Gemäss AFP 2026-2029 ist deren Fertigstellung für das Jahr 2037 vorgesehen.

Im Jahr 2025 wurde das Raumprogramm für die Erweiterung der Schulanlage Gersag definiert und die Nutzung der bestehenden Räumlichkeiten überprüft. Zudem erfolgte eine umfassende Grundlagenermittlung in den Bereichen Statik, Schadstoffe, Brandschutz, Bauphysik sowie technische Anlagen.

2. Situation Schulanlage Gersag

Die Schulanlage Gersag ist gut erschlossen und bildet die grösste Schulanlage der Gemeinde Emmen. Neben zwei Sekundareinheiten, einer Primarschule und Kindergärten befinden sich auf dem Areal eine alte Einfach- und eine Dreifach-Sporthalle sowie die Schul- und Gemeindebibliothek. Im Osten schliesst die grosse Sportanlage an. Die Schulanlage wurde ab 1953 in Etappen erstellt. Zusammen mit der Erweiterung durch das Primarschulgebäude mit Dreifachsporthalle wurden die Trakte A bis D im Jahr 2014 saniert. Im Jahr 2024 folgte die Erstellung des neuen Pavillons.

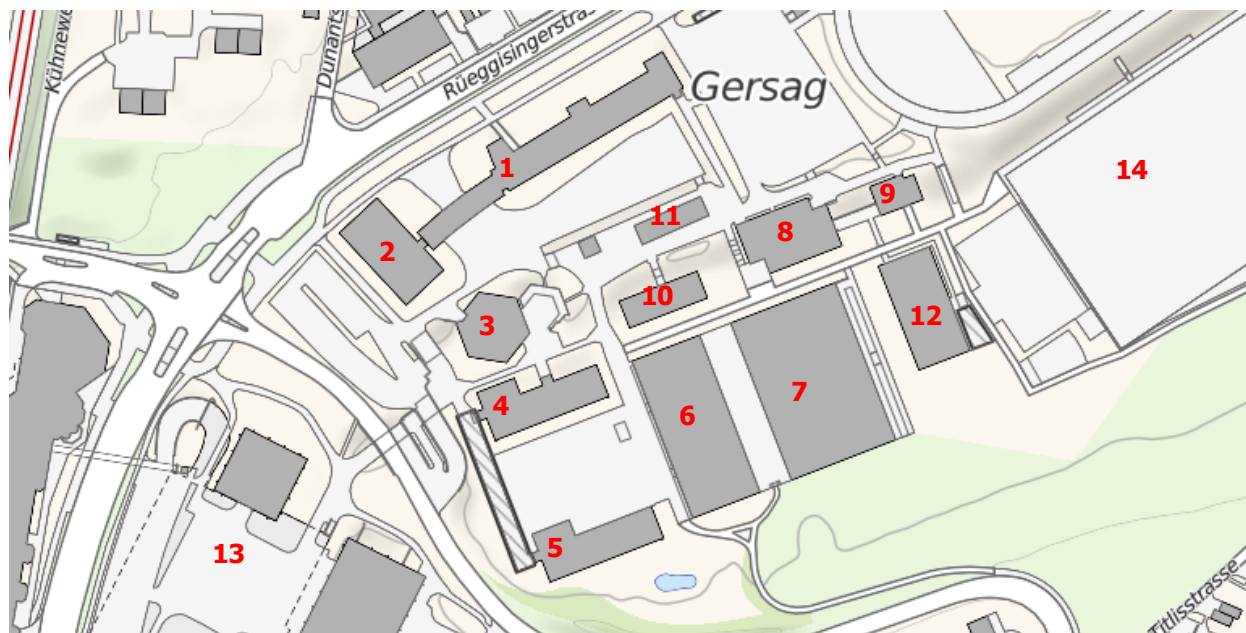


Abbildung 2; Situation Schulanlage Gersag

Legende:

- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1 | Trakt A (Altbau 1953) | 8 | Alte Gersaghalle (1953) |
| 2 | Trakt B (Altbau 1953) | 9 | Tagesstruktur Primar (1962) |
| 3 | Schul- und Gemeindebibliothek (1990) | 10 | Trakt E (Provisorium 1972) |
| 4 | Trakt C (Klassentrakt 1962) | 11 | Trakt F (Provisorium 1996) |
| 5 | Trakt D (Klassentrakt 1962) | 12 | Pavillon Gersag (2024) |
| 6 | Primarschulhaus (2013) | 13 | Verwaltungsgebäude |
| 7 | Dreifachsporthalle (2013) | 14 | Sportanlage Gersag |

3. Bedürfnisse

Bei der Umrüstung auf LED-Leuchtmittel stehen die technische Notwendigkeit und die Reduktion des Stromverbrauchs im Fokus. Zudem sind die Ansprüche aus Normen und der Schule als Nutzerin zu berücksichtigen.

Verbot herkömmlicher Leuchtmittel

Im Jahr 2020 hat der Bundesrat die Energieeffizienzverordnung (EnEV) angepasst. Je nach Typ des Leuchtmittels besteht seit 2023 beziehungsweise seit dem 1. September 2025 ein Importverbot für herkömmliche Leuchtmittel (Glüh-, Halogen- und Leuchtstofflampen (FL)). Durch dieses Verbot ist die Beschaffung von Ersatzleuchtmitteln künftig nicht mehr sichergestellt.

Normen

Gemäss den Vorgaben der Norm SN EN 12464-1 «Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten» aus dem Jahr 2021 ist ein indirekter Lichtanteil über die Decke vorzusehen, um die Blendwirkung zu reduzieren. Diverse SIA-Normen wie SIA 380/4, SIA 387/4 und SIA 500 verweisen auf diese Norm. Zudem bestehen Anforderungen an die Helligkeit, die Blendbegrenzung und die Gleichmässigkeit der Ausleuchtung in den verschiedenen Räumen.

Betriebskosten

LED-Leuchten weisen gegenüber konventionellen Leuchtmitteln eine deutlich höhere Energieeffizienz auf, was zu einer starken Senkung der Stromkosten führt. Zudem ist der Unterhaltsaufwand bei LED-Leuchten deutlich geringer, da die Lebensdauer der Leuchten deutlich länger ist. Die Reduktion der Betriebskosten soll die Kapitalkosten der Investitionen langfristig kompensieren.

Schule

Die Gemeinde Emmen hat als Standard für alle Schulbauten festgelegt, dass die Beleuchtung in den Unterrichtsräumen dimmbar ist und dass die Leuchten entlang der Fensterfront als separate Zone individuell gesteuert werden können.

Nachhaltigkeit / Energieeffizienz

Die Massnahmen sollen zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsziele der UNO beitragen, insbesondere für bezahlbare und saubere Energie. Ein möglichst tiefer Energieverbrauch ist anzustreben. Neben effizienten Leuchtmitteln ist eine tageslicht- und präsenzabhängige Steuerung sinnvoll, welche den ganzen Raum oder die Zonen entlang der Fensterfront nur bei Bedarf einschaltet. Beim Ersatz von Leuchten ist zudem die graue Energie der Produktion zu berücksichtigen.

Ästhetik / Denkmalschutz

Insbesondere bei den erhaltenswerten Gebäuden und der Primarschule auf der Schulanlage Gersag besteht eine hohe ästhetische Qualität, die auch repräsentativen Charakter hat. Bei den Umbauarbeiten auf die LED-Leuchten soll diese Qualität bewahrt und gestalterisch respektiert werden.

4. Vorgehensvarianten

Die Umrüstung auf LED kann grundsätzlich durch den reinen Ersatz des Leuchtmittels, durch den Umbau einer bestehenden Leuchte oder durch den Ersatz der gesamten Leuchte erfolgen.

1. Variante: Ersatz Leuchtmittel



Abbildung 3; Symbolbild Leuchtmittel

Bei Glühbirnen ist ein reiner Ersatz des Leuchtmittels möglich und kostengünstig. Die technischen Komponenten sind direkt im Leuchtmittel integriert, sodass kein Umbau der Leuchte erforderlich ist. Bei der Schulanlage Gersag sind jedoch kaum mehr Glühbirnen im Einsatz, weshalb ein reiner Ersatz des Leuchtmittels nicht möglich ist.

2. Variante: Umbau Leuchte



Abbildung 4; Symbolbild Umbau

Bei FL-Leuchten (Leuchtstoffröhren) sind die technischen Komponenten wie Starter, Kabel und Vorschaltgerät im Gehäuse und nicht im Leuchtmittel selbst eingebaut. Daher erfordert der Wechsel des Leuchtmittels einen Umbau der Leuchte. Dabei wird das bestehende Gehäuse beibehalten und die Elektronik ersetzt, sodass ein LED-Leuchtmittel eingesetzt werden kann. Der Aufwand für den Umbau ist jedoch relativ gross, weshalb dieses System insbesondere dort eingesetzt wird, wo wertvolle Einzel-leuchten vorhanden sind. Insbesondere im Kontext des Denkmalschutzes, wie bei den Korridorleuchten im Trakt A und Trakt B, sind solche Umbauten sinnvoll.

3. Variante: Ersatz Leuchte



Abbildung 5; Beispiel Klassenzimmer Trakt A

Die gesamte Leuchte, bestehend aus Gehäuse, Technik (Verdrahtung, Starter, Vorschaltgeräte) und Leuchtmittel, wird komplett ersetzt. Dieses Vorgehen ist weniger aufwendig, und es können kostengünstige Standardprodukte eingesetzt werden. Bei den meisten Leuchten auf dem Areal Gersag ist daher der Ersatz der gesamten Leuchte die wirtschaftlichste Variante. Zudem können bei einem Ersatz zusätzliche qualitative Verbesserungen erzielt werden, beispielsweise beim indirekten Lichtanteil gemäss Norm zur Beleuchtung von Arbeitsstätten.

5. Projekt

Das vorliegende Projekt umfasst die Umrüstung von insgesamt rund 1'650 bestehenden Leuchten in den verschiedenen Gebäuden der Schulanlage Gersag auf LED. Die verschiedenen Aussenbeleuchtungen, welche ebenfalls umgerüstet werden, sind jeweils den entsprechenden Gebäuden zugeordnet.

Gebäude	Stückzahl
Altbau 1953 (Trakt A und Trakt B)	530
Primar und Dreifach-Sporthalle	500
Klassentrakt 1962 (Trakt C und Trakt D)	560
Alte Gersaghalle	60
Total Leuchten	1'650

Tabelle 1; Zusammenstellung Leuchten

Altbau 1953 (Trakt A und Trakt B)

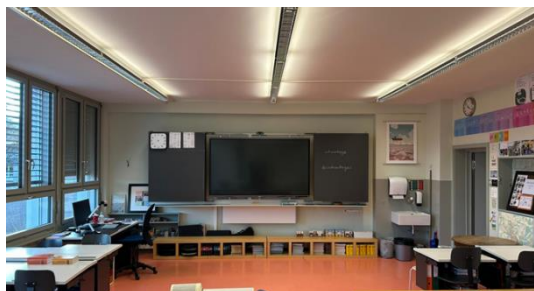


Abbildung 6; Beispiel Klassenzimmer Trakt A

Der als erhaltenswert eingestufte Altbau wurde im Jahr 2014 unter Berücksichtigung der denkmalpflegerischen Vorgaben saniert und befindet sich entsprechend in gutem Zustand. Räumliche Veränderungen sind keine vorgesehen.

Der Grossteil der Leuchten besteht aus Leuchtenbändern in den Klassenzimmern, die ersetzt werden. Im Korridor befinden sich in den Deckennischen Spezialleuchten, die ebenfalls umgerüstet werden.



Abbildung 7; Spezialleuchte im Korridor

Alte Gersaghalle

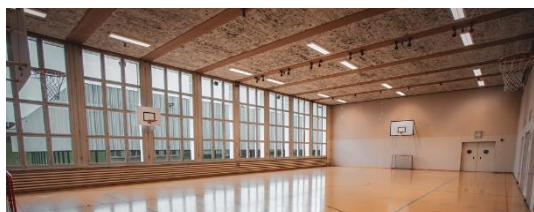


Abbildung 8; alte Gersaghalle

Die Beleuchtung in der Halle selbst wurde bereits im Jahr 2023 auf LED umgestellt. Im Rahmen des Projekts werden nun sämtliche Nebenräume, wie Garderoben und Korridore, ebenfalls auf LED umgerüstet.

Klassentrakte 1962 (Trakt C und Trakt D)



Abbildung 9; Klassenzimmer Trakt C

Die beiden Gebäude wurden ebenfalls im 2014 umfassend saniert und modernisiert. Sie stehen aktuell im Fokus für einen möglichen Anbau oder eine Aufstockung zur Erweiterung der Schulanlage Gersag. In diesem Zusammenhang werden auch Optimierungen der Raumakustik sowie der Einbau einer Lüftungsanlage geprüft.

Die Klassenzimmer verfügen derzeit über keine Akustikdecken, welche bei Neubauten notwendig wären. Der Bedarf für den Einbau von Schallschutzmassnahmen wird im Rahmen des Projekts zur späteren Schulraumerweiterung evaluiert und gegebenenfalls in diesem Zusammenhang umgesetzt. Akustikdecken weisen Schnittstellen zu anderen Bauteilen auf. So werden Leitungen, beispielsweise für eine allfällige Lüftung, idealerweise oberhalb der Akustikdecke verlegt. Das Risiko von Fehlinvestitionen ist insgesamt höher, wenn die Akustikdecken vor der Erweiterung der Schulanlage Gersag erstellt werden, als wenn der Einbau einer Akustikdecke gemeinsam mit dem LED-Ersatz erfolgt. Die Erweiterung der Schulanlage Gersag ist gemäss AFP 2026-2029 in den Jahren 2030-2032 vorgesehen.

Mit der Wahl eines einfach demontierbaren, abgehängten Systems kann zu einem späteren Zeitpunkt eine Akustikdecke ohne grossen Mehraufwand eingebaut werden, wobei die neuen LED-Leuchten wiederverwendet werden können.

Primarschule und Dreifach-Sporthalle (Trakt G)



Abbildung 11; Klassenzimmer Primargebäude

Das im Jahr 2013 erstellte Ensemble befindet sich in gutem Zustand. Aus statischen und architektonischen Gründen sind bei den Gebäuden im Rahmen der späteren Erweiterung der Schulanlage Gersag keine baulichen Massnahmen vorgesehen. Die Leuchten in den Klassenzimmern sind bündig in die Decke eingelassen. Um den geforderten Anteil an indirekter Beleuchtung zu erreichen, werden neue LED-Leuchtenbänder auf der bestehenden Akustikdecke montiert. Die betroffenen Akustikplatten werden dabei ersetzt. Die Dreifach-Sporthalle wurde 2019 bereits mit LED-Leuchten ausgerüstet.



Abbildung 10; Korridor Primargebäude

Schul- und Gemeindebibliothek



Abbildung 12; Schul- und Gemeindebibliothek

Aufgrund des baulichen Zustands, insbesondere des Dachs, besteht Sanierungsbedarf. Im Zusammenhang mit der Weiterentwicklung der Gemeindebibliothek und der Erweiterung der Sekundarschule wird eine Umnutzung mit Umbau oder ein Rückbau des Gebäudes geprüft. Eine Investition in eine umfassende Umrüstung wäre nicht verhältnismässig. Bei einem Ausfall würden lediglich einzelne Leuchten ersetzt.

Provisorien (Trakt E und Trakt F)

Die beiden Provisorien befinden sich bautechnisch in einem sehr schlechten Zustand und sollen, sobald der Bedarf an Schulraum es zulässt, zurückgebaut werden. Eine Amortisation der Investition bis zum geplanten Rückbau ist nicht gegeben, weshalb kein Ersatz durch LED-Leuchten vorgesehen ist.



Abbildung 13; Kindergarten Trakt F

Die Gebäude sind mit Leuchtstoffröhren des Typs T5 und T8 36 Watt ausgestattet. Bei bereits erfolgten Umrüstungen anderer Schulanlagen (SH Riffig, SH Sprengi, SH Krauer) sowie im vorliegenden Projekt werden intakte Leuchtmittel als Reserve eingelagert. Dadurch besteht ein ausreichend grosses Lager des Typs T5 und T8. Die Nachnutzung der vorhandenen Leuchtmittel und der Verzicht auf die Produktion neuer Leuchten sind auch im Hinblick auf die graue Energie sinnvoll.

Pavillon Gersag / Tagesstruktur (ehemalige Hauswartwohnung)

Der Pavillon Gersag, der im Jahr 2024 eröffnet wurde, ist bereits mit LED-Beleuchtung ausgestattet. Die ehemalige Hauswartwohnung wurde im Jahr 2025 für die Tagesstruktur der Primarstufe umgenutzt. In diesem Zusammenhang wurde die Beleuchtung bereits auf LED umgestellt.

Nebenräume (alle Gebäude)



Abbildung 14; Leuchte Technikraum

In Nebenräumen wie Kellern, Technik- oder Geräteräumen bestehen Anforderungen wie Wasser-, Staub- oder Anprallschutz. Die bestehenden Leuchten werden mit einfachen, robusteren und preiswerten Leuchten ersetzt.

Aussenbeleuchtung



Abbildung 15; Aussenleuchte bei Pavillon Gersag

Auf dem ganzen Aussenareal der Schulanlage Gersag befinden sich neben den Leuchten, die zur Schulanlage gehören, auch solche, die Teil des öffentlichen Fusswegnetzes sind und daher von der CKW unterhalten werden. Die Umrüstung dieser Leuchten auf LED ist jedoch Aufgabe der Gemeinde und nicht der CKW.

Da somit in beiden Fällen die Gemeinde für die Umrüstung verantwortlich ist, werden im Rahmen des vorliegenden Projekts sämtliche Aussenbeleuchtungen, welche noch nicht umgerüstet sind, auf dem ganzen Areal Gersag auf LED umgerüstet.

Die Detailplanung im Herbst 2026 erfolgt in Abstimmung mit der Direktion Bau und Umwelt, welche derzeit die Erneuerung der Strassenbeleuchtung auf LED plant. Dabei wird die Planung der Helligkeit, der Lichtfarbe sowie der Steuerung mit der Planung der Strassenbeleuchtung abgestimmt.

Lichtsteuerung

Die neuen LED-Leuchten sind alle dimmbar und verfügen standardmässig über einen Helligkeitssensor. Dadurch kann der Stromverbrauch weiter gesenkt und der Komfort erhöht werden. Im Rahmen des LED-Ersatzes wird kein übergeordnetes Gebäudeleitsystem installiert, welches kostenintensiv wäre und wiederum Schnittstellen zu anderen technischen Anlagen mit sich bringen würde. Die Leuchten sind jedoch aufwärtskompatibel, sodass ein allfälliger späterer Anschluss an ein solches System jederzeit möglich wäre.

Notlicht - und Fluchtwegbeleuchtung



Abbildung 16; Notlicht und Fluchtwegbeleuchtung

Im Rahmen des Projekts wird die bestehende Not- und Fluchtwegbeleuchtung vollständig ersetzt. Die heutigen Leuchten, welche den Normen entsprechen, sind technisch veraltet und dadurch mit einem erhöhten Unterhaltsaufwand verbunden. Teilweise ist heute die Notbeleuchtung in die bestehenden Leuchten integriert, was zukünftig nicht mehr der Fall sein wird. Der Ersatz durch moderne LED-Leuchten stellt die Betriebssicherheit im Ereignisfall langfristig sicher und reduziert den Wartungsaufwand. Die Arbeiten erfolgen in Koordination mit dem Ersatz der Allgemeinbeleuchtung im Zusammenhang mit der Umrüstung auf LED.

Nachhaltigkeit

Das Projekt unterstützt verschiedene Entwicklungsziele der UNO zur Nachhaltigkeit, welche vom Bund in die Agenda 2030 aufgenommen sind. Es sind 17 Entwicklungsziele (Sustainable Developments Goals /SDG) definiert. Die Umrüstung auf LED-Beleuchtung ist durch eine hohe Energieeffizienz und den geringeren Energieverbrauch insbesondere eine Massnahme zum Entwicklungsziel SDG 7 (Bezahlbare und saubere Energie). Der Einsatz von LED reduziert aufgrund der langen Lebensdauer, geringerer Austauschraten und Recyclingfähigkeit den CO₂-Ausstoss (SDG 12 Verantwortungsvoller Konsum und Produktion / SDG 13 Klimaschutz) und unterstützt innovative Technologien (SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur). Eine bessere Aussenbeleuchtung führt weiter zu mehr Sicherheit im öffentlichen Raum (SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden).

Baublauf

Nach der Freigabe des Kredits erfolgen im Frühling 2026 die Ausschreibung und die Vergaben, sodass in den Sommerferien 2026 mit den ersten Umbau-Arbeiten begonnen werden kann. Die Arbeiten in den verschiedenen Gebäuden werden auf die verschiedenen Schulferien bis und mit den Herbstferien 2027 verteilt. In Nebenräumen, wie beispielsweise in Technikräumen, und im Aussenbereich können die Arbeiten auch ausserhalb der Schulferien ausgeführt werden, da diese den Schulbetrieb nicht stören.

	2026	2027
Projektierung / Einwohnerrat		
Ausschreibung / Vergabe		
Lieferfrist / Vorbereitung		
Ausführung		
Fertigstellung		

Tabelle 2; Bauablauf

Begonnen wird mit den Umrüstungen in den Trakten C und D, da diese technisch weniger komplex sind. Anschliessend folgen das Primarschulhaus und die alte Gersaghalle. Aufgrund der technisch anspruchsvolleren Umrüstungen der Leuchten in den Trakten A und B werden diese zuletzt realisiert. Die Detailplanung der Aussenleuchten erfolgt in Absprache mit der Planung der öffentlichen Strassenbeleuchtung, weshalb die Umsetzung auf Frühling 2027 angesetzt ist. Die genaue Aufteilung kann sich noch ändern und erfolgt in Zusammenarbeit mit dem ausführenden Unternehmen und in Absprache mit dem Schulbetrieb.

6. Finanzielle Auswirkungen

Ausführungskosten

Die Ausführungskosten wurden im Kostenvoranschlag (+/- 10%) inklusive Mehrwertsteuer vom 16. Januar 2026 ermittelt. Dieser basiert auf der vorliegenden Projektierung und ist auf den Stand Oktober 2025 indiziert. Den Hauptanteil der Kosten bilden der Einkauf der Leuchten sowie die Montage.

BKP Nr.	Kostenart	Baukosten	
2	Gebäude	CHF	804'000.00
211	Innengerüste	CHF	12'000.00
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen (Abschottungen)	CHF	13'000.00
232-I	Leuchtenmontage Gebäude	CHF	253'000.00
232-II	Leuchtenmontage Notlicht Gebäude	CHF	11'000.00
232-III	Leuchtenmontage Umgebung	CHF	18'000.00
233-I	Leuchtenlieferungen Gebäude	CHF	348'000.00
233-II	Leuchtenlieferungen Notlicht Gebäude	CHF	34'000.00
233-III	Leuchtenlieferung Umgebung	CHF	41'000.00
271	Gipserarbeiten	CHF	4'000.00
272	Metallbauarbeiten	CHF	6'000.00
273	Schreinerarbeiten	CHF	9'000.00
283	Deckenbekleidungen	CHF	27'000.00
285	Innere Malerarbeiten	CHF	12'000.00
287	Baureinigung	CHF	16'000.00
5	Honorare	CHF	80'000.00
593	Elektroplanung und Bauleitung	CHF	72'000.00
596	Muster Umbauleuchten	CHF	4'500.00
596	Spezialisten (Beleuchtungssimulationen)	CHF	3'000.00
6	Nebenkosten (0.5% BKP Nr. 1 bis 5)	CHF	4'000.00
7	Reserven (7% von BKP Nr. 1 bis 6)	CHF	62'000.00
8	Bauherrenseitige Leistung (2% von BKP Nr. 1 bis 7)	CHF	19'000.00
Total	Ausführungskosten	CHF	970'000.00

Tabelle 3; Ausführungskosten

Für die Montage der Leuchten und Stromleitungen sind punktuell Anpassungsarbeiten durch Gipser, Metallbauer und Schreiner erforderlich. Nach den Demontagen müssen einzelne Deckenpartien neu gestrichen werden. Insbesondere im Primarschulhaus sind Anpassungen an den bestehenden Akustikdecken notwendig. Zudem müssen für die Verlegung der Stromleitungen gewisse Bauteile teilweise demontiert werden. Bei den grösseren Etappen während der Ferien, die einem engen Terminprogramm folgen, kann nicht die gesamte Baureinigung intern ausgeführt werden.

Fördergelder

Beim Förderprogramm ProKilowatt, dem Energieprogramm des Bundes, werden entsprechende Gesuche eingereicht. Es wird mit Förderbeiträgen von rund CHF 20'000.00 gerechnet. Weiter Förderprogramme, wie für LED bei Fussballplätzen, können hier nicht beantragt werden.

Projektkosten

Vorgängig zur Ausführung sind Kosten von CHF 5'000.00 für die Projektierung bis und mit Baukredit im Rahmen der Erfolgsrechnung angefallen. Weiter entstehen durch die Fördergelder Einnahmen, wodurch die gesamten Projektkosten bei CHF 955'000.00 liegen.

Zusammenstellung Projektkosten	Projektkosten	
Projektierung	CHF	5'000.00
Ausführungskosten	CHF	970'000.00
Fördergelder	CHF	-20'000.00
Total Projektkosten	CHF	955'000.00

Tabelle 4; Übersicht der Projektkosten

Folgekosten

Basierend auf einem durchschnittlichen Schweizer Strompreis von CHF 0.27 pro kWh und einer angenommenen Brenndauer von 1'600 Stunden pro Jahr, betragen die jährlichen Stromkosten der bestehenden Beleuchtung rund CHF 45'000.00. Durch den tieferen Stromverbrauch der neuen LED-Leuchten sowie die verbesserte Lichtsteuerung wird gemäss Angaben von ProKilowatt (Förderprogramm Bund) von einer Reduktion des Energieverbrauchs um etwa 75% ausgegangen. Zusammen mit einer Verringerung der Unterhaltskosten um rund CHF 2'000.00 pro Jahr ergeben sich jährliche Einsparungen von gerundet CHF 35'000.00.

Die Ausführungskosten werden mit einer Abschreibungsdauer von 40 Jahren berechnet. Der kalkulatorische Zinssatz auf dem durchschnittlich eingesetzten Kapital beträgt 2.00%. Die Folgekosten werden das Globalbudget des Aufgabenbereiches «303 Immobilien» (Leistungsgruppe 303060 Schulliegenschaften) mit durchschnittlich rund CHF 1'050.00 pro Jahr ab Fertigstellung entlasten.

Folgekosten	Ø Kosten pro Jahr	
Abschreibungen (40 Jahre)	CHF	24'250.00
Kalkulatorische Zinskosten (2.00%)	CHF	9'700.00
Reduktion laufende Betriebskosten	CHF	-35'000.00
Total Folgekosten pro Jahr	CHF	-1'050.00

Tabelle 5; Folgekosten

Amortisation

Die Berechnung der Amortisationszeit hängt stark vom Strompreis ab, der seit dem Jahr 2020 zunächst deutlich gestiegen und in den letzten Jahren wieder gesunken ist. Mit neuen Tarifmodellen, wie sie zum Beispiel die CKW einführt, entstehen weitere neue Rahmenbedingungen. Aufgrund der unsicheren Entwicklung des Strompreises wird eine Amortisationszeit von 20 bis 30 Jahren erwartet, was ungefähr der Lebensdauer der Beleuchtung entspricht. Mit der Erstellung einer Photovoltaikanlage würde sich der effektive Energiepreis verändern, was wiederum eine andere Amortisationszeit zur Folge hätte.

7. Kredit- und Ausgabenrecht

Im Aufgaben- und Finanzplan 2026-2027 ist für das Bauprojekt «SH Gersag: Umrüstung Beleuchtung auf LED» total CHF 1'200'000.00 vorgesehen, wovon die Tranche für das Jahr 2026 CHF 500'000.00 und die Tranche für das Jahr 2027 CHF 700'000.00 umfasst. Somit reichen die eingestellten Mittel aus. Der Finanzbedarf für das Jahr 2027 fällt tiefer aus, weil insbesondere auf die Umrüstung der alten Provisorien sowie der Schul- und Gemeindebibliothek verzichtet wird.

Investitionskosten nach Jahren	Kosten pro Jahr	
Tranche 2026	CHF	500'000.00
Tranche 2027	CHF	470'000.00
Total Investitionskosten	CHF	970'000.00

Tabelle 6; Investitionskosten nach Jahren

Die Summe von CHF 970'000.00 inklusive Mehrwertsteuer für den Baukredit übersteigt die Ausgabenkompetenz des Gemeinderates (Art. 48 Gemeindeordnung), weshalb die Zuständigkeit für den Sonderkredit beim Einwohnerrat liegt.

8. Antrag

1. Genehmigung des vorliegenden Projektes für die Umstellung der Schulanlage Gersag auf LED-Beleuchtung.
2. Genehmigung des Sonderkredits (Ausgabebewilligung) von CHF 970'000.00 (inklusive Mehrwertsteuer) für die Jahre 2026 bis 2027.
3. Dieser Beschluss unterliegt dem fakultativen Referendum.
4. Der Gemeinderat wird mit dem Vollzug dieses Beschlusses beauftragt.

Emmenbrücke, 4. Februar 2026

Für den Gemeinderat:

Ramona Gut-Rogger
Gemeindepräsidentin

Patrick Vogel
Gemeindeschreiber