

| | | | | |
|---------------|------------|----------------|-----------------|----------------|
| Sitzungsdatum | Traktandum | Beschlusnummer | Geschäftsnummer | Ordnungsnummer |
| 26.02.2025 | 5 | 0 | 3820 | 09.04.02.02 |

Schulanlage Oberdorf, Beleuchtungsersatz, Verpflichtungskredit

Ausgangslage

Verbot Leuchtstoffröhren

Mit der Änderung der Energieeffizienzverordnung (EnEV) per 1. September 2021 wird der Einsatz von T8-Leuchtstofflampen und vielen Halogenlampen in der Schweiz verboten. Seit Ende August 2023 dürfen solche Lampen nicht mehr verkauft werden.

Notwendiger Ersatz von Leuchtstoffröhren

In den letzten Jahren hat sich die Beleuchtungstechnologie ständig weiterentwickelt, was zu einem Wandel in der Beleuchtungslandschaft geführt hat. Insbesondere wurden traditionelle Leuchtstoffröhren aufgrund ihrer Energieineffizienz und Umweltauswirkungen durch effizientere und umweltfreundlichere Alternativen ersetzt. Dieser Wandel wurde nicht nur von technologischen Fortschritten, sondern auch von gesetzlichen Vorgaben vorangetrieben.

In den Schulliegenschaften werden für die Beleuchtung - mit wenigen Ausnahmen - Leuchtstoffröhren eingesetzt. Es sind nur noch wenige Ersatzleuchten an Lager. Eine alternative Lösung muss gefunden werden.

Gesetzliche Rahmenbedingungen und Gründe für das Verbot von Leuchtstoffröhren

In Europa bildet die europäische Verordnung über die umweltgerechte Gestaltung von energieverbrauchsrelevanten Produkten (EU-Verordnung Nr. 1194/2012) die gesetzliche Grundlage. Sie stellt hohe Anforderungen an die Energieeffizienz von Beleuchtungsprodukten. Die Schweiz hat diese Regelung übernommen. Vom Importverbot sind sogenannte T8- und T5-Leuchtstoffröhren betroffen.

Darüber hinaus spielen Umweltaspekte eine entscheidende Rolle. Leuchtstoffröhren enthalten Quecksilber, ein giftiges Schwermetall, das bei unsachgemässer Entsorgung erhebliche Umweltschäden verursachen kann. Um das Risiko einer Umweltverschmutzung zu minimieren und die Gesundheit der Menschen zu schützen, wurden daher Massnahmen ergriffen, um den Einsatz von Leuchtstoffröhren einzuschränken.

Zu erwartende Vorteile

Der Ersatz von Leuchtstoffröhren bietet durch moderne Beleuchtungstechnologien zahlreiche Vorteile, darunter Energieeinsparungen, verbesserte Lichtqualität, geringere Wartungskosten und eine reduzierte Umweltbelastung. Durch das Nachrüsten fehlender Bewegungs- und Dämmerungsmelder und einer intelligenten Lichtsteuerung wird das Licht nicht unnötig brennen gelassen. Die Gebäudenutzen profitieren von einer verbesserten Lichtqualität. Die Konstruktion der Leuchten ist in der Zwischenzeit ebenfalls deutlich besser geworden. Neue Leuchten blenden weniger und strahlen das Licht gleichmässig ab.

Planung / Projekterarbeitung

Für die Projektierung des Beleuchtungsersatzes Schulanlage Oberdorf (Konto 2170.5090.09) hat der Gemeinderat am 25. März 2024 einen Verpflichtungskredit von Fr. 30'740.00 bewilligt. Zur Unterstützung der Bauverwaltung wurde ein Fachplaner beauftragt, ein Konzept für eine zukunftstaugliche Beleuchtung zu erarbeiten. Eine Projektgruppe der Gemeindeverwaltung wurde zur Mithilfe beigezogen. Anpassungen von nicht mehr normgerechten Installationen und generelle Verbesserungen der Beleuchtung (z. B. Treppenhausbeleuchtung) sollen aufgezeigt und beziffert werden.

Rechtsgrundlagen

- Verordnung über die Anforderungen an die Energieeffizienz serienmässig hergestellter Anlagen, Fahrzeuge und Geräte (Energieeffizienzverordnung, EnEV) vom 1. November 2017 (SR 730.02)
- Gemeindeverordnung vom 16. Dezember 1998 (BSG 170.111); Art. 106
- Gemeindeverfassung vom 30. November 2003 (SSGZ 101.1); Art. 54, Abs 1, lit. a

Normen

- SN EN 12646-1:2021 Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten – Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen
- SN EN 1838:2013 de, Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung
- SIA-Norm 387/4:2017, Elektrizität in Gebäuden – Beleuchtung: Berechnung und Anforderungen
- Stand der Technik Papier Notbeleuchtung Version 1.8 vom 01.01.2021
- EU-Verordnung Nr. 1194/2012

Bezug zum Leitbild und anderen wichtigen Planungen

Der Ersatz der Beleuchtung mit energieeffizienten Leuchtmitteln entspricht folgenden Leitsätzen resp. Lösungsansätzen:

- 4 Wir setzen uns für gute Infrastrukturen ein.
- 3.2 Wir streben die Auszeichnung «Gold» für Energiestädte an.
- 3.4 Wir senken den CO₂-Ausstoss auf dem ganzen Gemeindegebiet.

Detailerläuterung zum Projekt

Die verschiedenen Schulgebäude sind heute mehrheitlich mit Leuchtstoffröhren der Firma Regent ausgerüstet. Es sind wenige Sensoren installiert. Als Präsentationsmedien werden hauptsächlich Wandtafeln und Beamer eingesetzt. Es werden keine Wandtafelleuchten eingesetzt. In der Schulanlage Oberdorf (Türmli Schulhaus und Turnhalle, Zentralschulhaus, Wahlackerschulhaus und Aula, Altes Lehrerhaus) sollen insgesamt ca. 810 Leuchten ersetzt, ergänzt und installiert werden.

Grundsätze zur Erneuerung der Beleuchtung

Die neue Beleuchtung wird geplant 30 Jahre lang in Betrieb sein. Da die Brenndauern von Leuchten in Schulhäusern nicht sehr hoch sind, ist wahrscheinlich, dass die Lebensdauer der neuen Leuchten mehr als 50 Jahre betragen kann.

| Brenndauer von Leuchten in Schulzimmern des Kantons Bern | | | | Brenndauer pro Jahr | | |
|---|------------------------|---------------|--------|---------------------|------------------|-----------------------|
| Lehrplan 21 | | Stunden/Woche | Wochen | Anzahl Stunden | Zuschlag von 25% | Mittelwert in Stunden |
| 1. bis 2. Klasse | 25 Lektionen pro Woche | 25 | 39 | 975 | 1'219 | 1'365 |
| 3. bis 6. Klasse | 31 Lektionen pro Woche | 31 | 39 | 1'209 | 1'511 | |
| Lebensdauer von neuen Leuchten (50'000 bis 100'000 Stunden) | | | | | 75'000 | Stunden |
| Lebensdauer der neuen Anlage | | | | | 54.9 | |

Unter Beachtung dieses langen Zeithorizonts werden folgende Grundsätze zur Durchführung der vorzunehmenden Modernisierung der Beleuchtung formuliert:

Die Lichtplanung muss aufgrund von konkurrierenden Zielsetzungen (zusätzliche Installationen erfordern höhere Investitionen) mit Kompromissen arbeiten. Damit die Kompromisse zielkonform ausfallen, gelten in diesem Projekt folgende Zielprioritäten:

1. Lichtqualität (die Beleuchtung ist Teil der Lernumgebung)
2. Lebenszykluskosten (beinhaltet Investitionskosten, Energieverbrauch, Wartungs-/Reinigungskosten und Entsorgung)
3. Funktionalität der Lichtsteuerung

Der Charakter der heutigen Raumbelichtung wird prinzipiell beibehalten. Dieser ist Teil der Innenarchitektur. Schwächen der bestehenden Beleuchtung werden so verbessert, dass sie Normvorgaben erfüllen. Dies gilt insbesondere für die sicherheitsrelevante Situation bei Treppen. Die Leuchten werden in Form, Farbe und Grösse der bestehenden Architektur angepasst. Damit ein homogenes Erscheinungsbild gewährleistet ist, werden nur wenige Leuchtentypen eingesetzt. Alle Schulzimmer verfügen über reichlich Tageslicht. Daher wird das Prinzip angewendet, dass Licht manuell eingeschaltet werden muss. Ein Automatismus sorgt für das Ausschalten und beugt Energieverschwendung vor. In einem Schulhaus sind verhältnismässig selten Personen am Abend präsent.

DALI-Standard

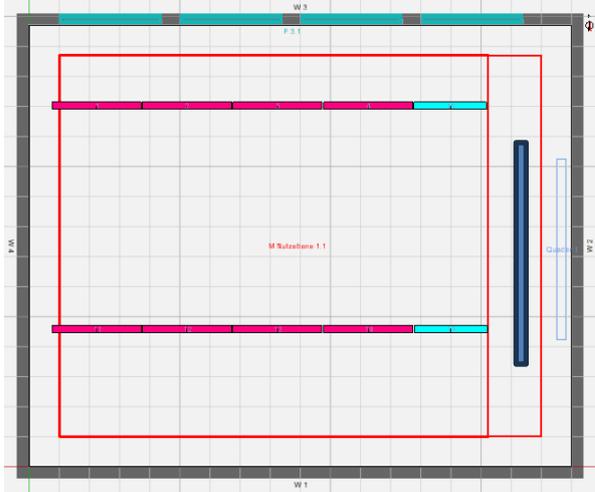
Die Abkürzung DALI steht für «Digital Addressable Lighting Interface». Dabei handelt es sich um einen internationalen Standard für die Steuerung von Lichtlösungen. DALI erlaubt es, die einzelnen Leuchten einer Beleuchtungsanlage über wenige Leitungen flexibel anzusteuern: Sie lassen sich zu unterschiedlichen Gruppen zusammenfassen, um abrufbereite Lichtszenen abzuspeichern. Die Einhaltung des DALI-Standards würde die Möglichkeit bieten, die Beleuchtung in ein künftiges Gebäudemanagementsystem einzubinden.

Raumkonzept

Damit die Schulpulte auf unterschiedliche Weise angeordnet werden können, wird in den Klassenzimmern die Idee der «Allgemeinbeleuchtung» verfolgt. Das bedeutet, dass die Raumflächen gleichmässig ausgeleuchtet werden. Es werden neue Wandtafelleuchten eingesetzt. Im Büro der Schulleitung wird eine «Einzelplatzbeleuchtung» angewendet. Technik und Lagerräume werden, wo möglich, von den bestehenden Leuchtenpositionen aus beleuchtet.



Referenzbild Schulhaus Geisshubel



Farbtemperatur

Die Farbtemperatur ist neutralweiss, also 4000 Kelvin. Diese Farbtemperatur wird in allen Zimmern, auch dem Lehrpersonenzimmer verwendet, um die Räume Nutzungsunabhängig zu gestalten.

Beleuchtungsstärke

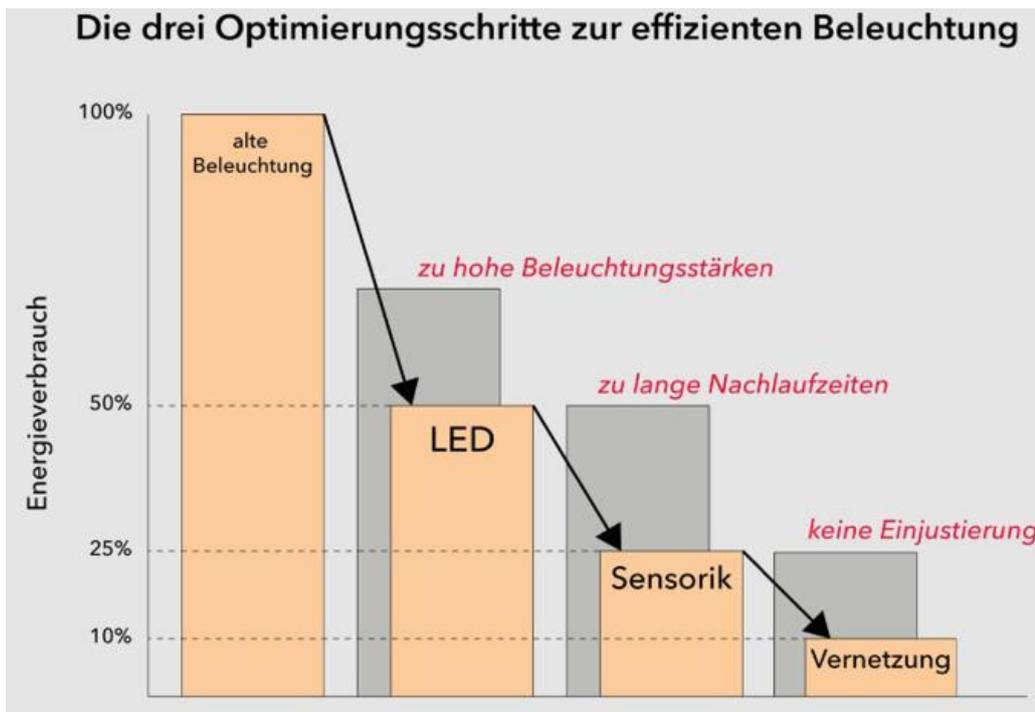
Es werden die Standardwerte und nicht die höheren modifizierten Werte herbeigezogen. Die Klassenzimmer und die Arbeitsplätze in den Fluren werden mit 500 Lux beleuchtet, die Flure werden mit 300 Lux beleuchtet. Die Treppen werden zur Unfallverhütung nach dem modifizierten Wert von 200 Lux beleuchtet.

Lichtsteuerung

Der Einsatz von Sensoren verstärkt die Energieeinsparung und entspricht einer Empfehlung der Schweizer Licht Gesellschaft. Es soll die einfachste und kostengünstigste Art von Lichtsteuerung verbaut und auf die Sensorik verzichtet werden.

In den Klassenzimmern werden Bewegungssensoren eingesetzt. Die Beleuchtung muss manuell eingeschaltet werden und schaltet bei Abwesenheit von Personen nach zwei Minuten automatisch aus. Diese Art Schaltung hat sich als energiesparender erwiesen, als wenn die Beleuchtung auch automatisch eingeschaltet würde. Pro Raum werden zwei Lichtschalter installiert, einen für die Wandtafelleuchten und einen für die zwei Lichtbänder.

Bei Treppen und Vorplätzen werden Bewegungssensoren eingesetzt. Die Toiletten werden mit Bewegungssensoren ausgerüstet. Die Leuchten schalten automatisch ein und aus. Bei den Aussenleuchten werden neben einem Bewegungssensor auch Dämmerungsschalter verwendet.



Bildquelle: Schweizer Licht Gesellschaft 2024. Mit Hilfe von Helligkeits- und Bewegungssensoren lässt sich nochmals ungefähr die Hälfte an Energie einsparen. Der Stromverbrauch einer modern gestalteten Beleuchtungsanlage sinkt somit etwa auf 25% des bisherigen Stromverbrauchs.

Besondere Punkte

Die Installation von Sensoren kann teilweise eine Installation von Aufputz-Leitungen notwendig machen. Insgesamt erscheinen die Installationskosten hoch. Das Verlegen von zusätzlichen Leitungen und das Einziehen von zusätzlichen Kabeln ist allerdings sehr aufwändig. Die Arbeitszeiten wurden geschätzt.

Bühnenbeleuchtung Aula

Die bestehende Bühnenbeleuchtung verfügt über Halogenleuchtmittel. Die Beleuchtung ist veraltet, hat eine schlechte Energieeffizienz und soll im Zuge des Beleuchtungsersatzes in den Schulhäusern ebenfalls modernisiert werden. Halogenleuchtmittel werden in Zukunft verboten und Ersatzbeschaffungen sind folglich nicht mehr möglich. Es sollen moderne LED-Scheinwerfer eingesetzt werden, die im Vergleich zu heutigen Anlagen noch ca. 25 % der Energie benötigen. Sie strahlen im Vergleich zur bestehenden Technik kaum Wärme ab.

Wandtafelleuchten

Die Wandtafeln liegen im Schatten der Raumbelichtung. Heute werden keine Wandtafelleuchten benutzt. Solche sind zur kräftigen und gleichmässigen Ausleuchtung der Wandtafeln jedoch dienlich. Die

Abteilung Bildung bestätigt, dass die Wandtafeln weiterhin oft benutzt werden und deshalb die zusätzliche Beleuchtung wichtig ist. Die Norm SN EN 12464-1 macht für Wandtafeln entsprechende Vorgaben.

Im Sinne einer hindernisfreien Lernumgebung sollen neu Wandtafelleuchten eingesetzt werden. Mit der Wandtafelbeleuchtung soll ein Teil der Motion Petra Spichiger (SP) und Mitunterzeichnende betreffend «Die Schulhäuser von Zollikofen für Menschen mit Beeinträchtigung sind ohne Einschränkungen nutzbar» umgesetzt werden.

Turnhalle

Die Installationen der Turnhalle inklusive der Garderoben und Nebenräume werden unter Anwendung der gleichen Grundsätze modernisiert.

Beschaffung

Die Beschaffung der Leuchten soll mit dem Abschluss eines Rahmenvertrags für alle Schulanlagen erfolgen. Damit eine solide Grundlage zur Beschaffung der Leuchten gegeben ist, wird vorgängig für alle Schulhäuser die neue Beleuchtung geplant. Für das Schulhaus Steinibach besteht eine Grobkostenschätzung. Der Ersatz der Beleuchtung im Schulhaus Steinibach soll zeitgleich mit dem Neubau Kindergarten und den Anpassungen im bestehenden Schulhaus geplant und realisiert werden.

FI-Schutz

Gemäss Weisung ESTI (Eidg. Starkstrominspektorat) vom August 2024 sind neu auch Beleuchtungsinstallationen bei einer Sanierung auf den neusten Stand der Technik zu erstellen. Das heisst, es muss ein FI-Schutz eingebaut werden. Dieser Schutzschalter unterbricht bei Fehlerströmen den Stromkreis und schützt vor lebensbedrohlichen Stromschlägen. Ebenfalls sind die Steckdosen, wo nötig, durch normgerechte Steckdosen zu ersetzen.

Elektronische Leinwände

Zurzeit besteht kein Bedarf an elektronischen Leinwänden. Die Umrüstung wird erst in Betracht gezogen, wenn ein solches Bedürfnis besteht.

Ausführung

Die Ausführung soll zeitlich gestaffelt in den Schulferien der Jahre 2025 und 2026 erfolgen. Ein genaues Terminprogramm kann erst nach Auftragsvergabe in Zusammenarbeit mit dem Unternehmer und dem Leuchtenlieferanten erstellt werden.

Finanzielle Auswirkungen

Gemäss Kostenvoranschlag +/- 10 % berechnen sich die Kosten wie folgt:

| Arbeitsgattung | Betrag in Fr. |
|--|----------------------|
| Materialkosten | 195'000.00 |
| Installationskosten | 113'000.00 |
| Leitungsersatz und Einbau FI-Schutz (ESTI Weisung) | 101'000.00 |
| Reserve / Unvorhergesehenes (5 %) | 25'000.00 |
| Malerarbeiten | 15'000.00 |
| Bühnenbeleuchtung Aula | 46'500.00 |
| Total Kosten inkl. Optionen 1, 2, 4 und 5 | 495'500.00 |

Folgende zusätzliche Optionen sind in den Gesamtkosten enthalten. Sie wurden durch den Fachplaner, die Projektgruppe, die Kommission Bau und Umwelt und den Gemeinderat als sinnvoll erachtet und werden zur Umsetzung empfohlen.

Mit der Wandtafelbeleuchtung, der Beleuchtung der Treppenhäuser und der Flure als Lernorte soll ein Teil der Motion Petra Spichiger (SP) und Mitunterzeichnende betreffend «Die Schulhäuser von Zollikofen für Menschen mit Beeinträchtigung sind ohne Einschränkungen nutzbar» umgesetzt werden.

| | |
|--|-------------------|
| Option 1; Wandtafelbeleuchtung | 20'000.00 |
| Option 2; Verbesserung Beleuchtung Treppenhaus | 50'000.00 |
| Option 4; Beleuchtung ausgewählte Flure | 19'000.00 |
| Option 5; Bühnenbeleuchtung Aula | 46'500.00 |
| Total berücksichtigte Optionen | 135'500.00 |

Folgende Option ist in den Gesamtkosten nicht enthalten. Sie wurde durch den Fachplaner, die Projektgruppe und die Kommission Bau und Umwelt als sinnvoll erachtet und dem Gemeinderat zur Umsetzung empfohlen. Aus Kosten-Nutzen-Überlegungen verzichtet der Gemeinderat auf die Option «Lichtsteuerung mit Sensoren und DALI-Standard».

| | |
|---|------------------|
| Option 3; Lichtsteuerung mit Sensoren und DALI-Standard | 78'000.00 |
| Total nicht berücksichtigte Option | 78'000.00 |

Fördergelder

Für den Ersatz der Leuchten können Fördergelder beantragt werden. Lightbank unterstützt mit Fr. 190.00 pro eingesparte MWh/a aber max. Fr. 30'000.00 pro Fördergesuch oder max. 30 % der Investitionssumme.

Investitionsplan

In der Investitionsplanung sind für das Jahr 2025 Fr. 360'000.00 für den Beleuchtungsersatz in der Schulanlage Oberdorf eingestellt. Für die Folgejahre wird mit keinen weiteren Kosten gerechnet. Der Betrag in der Investitionsplanung entspricht einem gleichwertigen Ersatz der heutigen Beleuchtung. Dabei blieben die neuen Bedürfnisse und Nutzungen der Räume unbeachtet. Die Mehrkosten zum Betrag in der Investitionsplanung resultieren insbesondere aus folgenden Gründen:

- Normgerechte Beleuchtung führt in heute schlecht ausgeleuchteten Räumen zu einer Erhöhung der Beleuchtungsstärke.
- Alle noch nicht FI geschützten Räume müssen bei Sanierungsarbeiten neu FI geschützt werden. Dies bedeutet Drähte mit Schutzleiter einziehen und der Einbau eines FI-Schutzschalters. Dies wurde erst bei der konkreten Planung erkannt.
- Option 1; Klassenzimmer sind mit Wandtafelleuchten ausgerüstet.
- Option 2; Die Treppenhäuser werden neu beleuchtet. Das ist wirksame Sturzprävention.
- Option 4; Flure mit Pulten für Gruppenarbeiten werden auf 300 Lux erhellt.
- Option 5; Bühnenbeleuchtung Aula. Der Ersatz der Bühnenbeleuchtung war ursprünglich als Budgetposten geplant und wurde in der Investitionsplanung nicht abgebildet.

Eine Kompensation der Mehrkosten ist in der Investitionsplanung nicht vorgesehen.

Betriebskosten

Es kommt zu zwei Einsparungen:

1. Reduktion der Energiekosten: Mit dem Wechsel zur LED-Technologie wird rund 50 Prozent weniger elektrische Energie benötigt. Somit sinken die Stromkosten.
2. Reduktion der Wartungskosten: Moderne Leuchten halten sehr lange (50'000 bis 100'000 Betriebsstunden) und sind selten defekt, was weniger Leuchtmittlersatz und Reparaturen erforderlich macht und die Unterhaltskosten senkt. Der Reinigungsaufwand der neuen LED-Leuchten sollte künftig geringer ausfallen als bisher.

Auch aufgrund dieser Einsparungen werden die Kosten für die neue Beleuchtungsanlage innert 9 bis 13 Jahren amortisiert sein. In der Periode danach sind diese Reduktionen für die Gemeinde effektiv eingesparte Betriebskosten.

Personelle und organisatorische Auswirkungen

Ein Lichtplanungsbüro begleitet das Projekt von der Planung bis hin zur Realisierung. Das Vorhaben wird durch die Bauverwaltung begleitet.

Auswirkungen auf Wirtschaft, Umwelt, Gesellschaft

Energieeinsparung

Moderne Beleuchtungstechnologien wie LED-Lampen verbrauchen deutlich weniger Energie als Leuchtstoffröhren. Zusätzlich kann durch eine intelligente Lichtsteuerung noch zusätzlich Energie gespart werden, was langfristig zu einer Senkung der Betriebskosten führt.

Verbesserte Lichtqualität

LED-Lampen bieten eine bessere Lichtqualität im Vergleich zu Leuchtstoffröhren. Sie erzeugen ein helles, gleichmässiges Licht, das die Sicht verbessert und eine angenehmere Lernumgebung schafft.

Längere Lebensdauer

LED-Lampen haben eine deutlich längere Lebensdauer als Leuchtstoffröhren, was zu einer Reduzierung der Wartungskosten führt. Schulen müssen weniger häufig Leuchtmittel austauschen, was sowohl Zeit als auch Geld spart.

Umweltfreundlichkeit

Der Einsatz von LED-Lampen reduziert den ökologischen Fussabdruck erheblich. LEDs enthalten keine giftigen Materialien wie Quecksilber und sind zu 100 % recycelbar, was zu einer insgesamt umweltfreundlicheren Beleuchtungslösung führt.

Bemerkungen aus der Kommission Bau und Umwelt

Lichtsteuerung und DALI-Steuerung

Betreffend der DALI-Steuerung wird auf folgende Punkte hingewiesen:

- Die Energieeinsparnis kann nicht genau berechnet werden und eine Schätzung wurde bisher nicht gemacht.
- Die Wartungsarbeiten sind bei vernetzten Anlagen einfacher auszuführen.
- Die Lebensdauer der LED-Beleuchtung wird erhöht, wenn diese nicht durchgehend leuchten.
- Die DALI-Steuerung ist eine sinnvolle Vorinvestition im Hinblick auf ein künftiges Gebäudeautomations-System (z. B. KNX). Im Kindergarten Häberlimatte ist bereits ein KNX-System eingebaut. Dies wird z. B. für die Steuerung der Storen benutzt.
- Alternative Lösungen wie beispielsweise das Installieren von Bewegungsmeldern oder die LED-Leuchten durchgehend brennen zu lassen wären nur denkbar, wenn die Investition dafür in eine PV-Anlage fliessen würden und mehr Energie erzeugt werden könnte. Dies ist keine Option.

Stellungnahme Finanzkommission

Nach Art. 58 der kantonalen Gemeindeverordnung (BSG 170.111) ist das beschlussfassende Organ vorgängig über die Kosten, die Folgekosten, die Finanzierung und die Auswirkungen auf das Finanzhaushaltsgleichgewicht zu orientieren.

Im Investitionsprogramm 2025 – 2029 ist das Projekt mit total Fr. 360'000.00 im Jahr 2025 enthalten. Die Kompetenz zur Beschlussfassung des beantragten Verpflichtungskredits von Fr. 495'500.00 liegt in der Zuständigkeit des Grossen Gemeinderats. Im Vergleich zur Investitionsplanung sind für das Vorhaben Mehrkosten von Fr. 166'240.00 inkl. Projektkredit (Fr. 30'740.00) zu verzeichnen. Die Mehrkosten sind auf die im Bericht und Antrag aufgeführten Optionen 1, 2, 4 und 5 im Umfang von Fr. 135'500.00 zurückzuführen.

| Folgekosten | Kapital Fr. | Nutzungs- dauer | Abschreibungs- / Zinssatz | Betrag Fr. |
|---------------------------------|----------------|--------------------|------------------------------|---------------|
| Abschreibung übrige Sachanlagen | 495'500.00 | 10 Jahre* | 10.0 % | 49'550.00 |
| Zinsen (kalkulatorisch) | 495'500.00 | | 3.0 % | 7'432.50 |
| Total Kapitalkosten pro Jahr | | | | 56'982.50 |
| Betriebsfolgekosten | | | | 0.00 |
| Total Folgekosten pro Jahr | | | | 56'982.50 |

Auf dem beantragten Verpflichtungskredit von total Fr. 495'500.00 werden die Kapitalkosten (Abschreibungen und Zinse) durchschnittlich etwa Fr. 56'980.00 pro Jahr betragen und die Erfolgsrechnung des allgemeinen Haushalts belasten. Die Abschreibungen sind mit der Nutzungsdauer von zehn Jahren für übrige Sachanlagen berechnet. Die ordentlichen Abschreibungen werden erst vorgenommen, wenn das Vorhaben realisiert bzw. in Betrieb ist. Die zu erwartenden Fördergelder werden dem Projekt angerechnet. Gestützt auf das Finanzplanresultat muss das Vorhaben grösstenteils fremdfinanziert werden. Das Finanzhaushaltsgleichgewicht bleibt erhalten. Die zu erwartenden geringeren Betriebskosten in Form von Energie- und Wartungskosten sind nicht referenzierbar und werden bei den Folgekostenberechnung nicht berücksichtigt.

Antrag Gemeinderat

Der Verpflichtungskredit von Fr. 495'500.00 (inkl. MWST) für den Beleuchtungsersatz Schulanlage Oberdorf wird zu Lasten der Investitionsrechnung (Konto 2170.5090.09) bewilligt.

Zollikofen, 27. Januar 2025

Zuständigkeiten

Departement: Bau und Umwelt

Sachbearbeiter: Martin Schneider