



Auszug aus dem Protokoll

Gemeinderat

Beschluss vom 26. Juni 2024

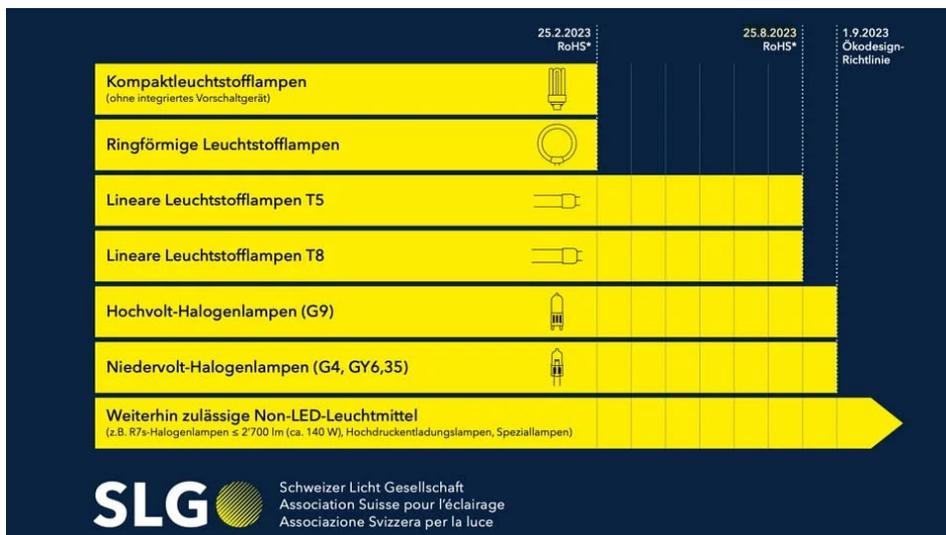
GR 2024-131

28.03

Alle Schulliegenschaften, Beleuchtung, Ersatz durch LED: Kreditantrag

Ausgangslage

Die Beleuchtungen in den Schulhäusern sind mit teilweise über 30 Jahren veraltet und müssen zwingend ersetzt werden. In allen Schulzimmern und in fast allen Nebenräumen und Gängen sind FL-Leuchten, Leuchtstofflampen und Halogenlampen installiert (vereinzelt LED vorhanden). Seit 2023 sind diese Lampentypen verboten und nicht mehr im Verkauf. Zur Überbrückung bis zum LED-Ersatz, wurden die Lager mit entsprechenden Leuchtmitteln aufgestockt.



In den Schulzimmern und den Gängen ist die Beleuchtung nicht tageslichtabhängig reguliert. Die Beleuchtungssteuerung erfolgt über Ein/Aus-Taster und in wenigen Zonen/Räume über Präsenzmelder. Somit ist es situativ bei ausreichendem Tageslicht viel zu hell. Im Neubau Oescher B/C von 2009 ist eine KNX-Beleuchtungs- und Storensteuerung installiert, jedoch keine LED-Beleuchtung. Nach 15 Jahren ist eine Modernisierung der KNX-Regulierung notwendig. Im Neubau Rüterwis D von 2018 sind LED-Lampen mit einer KNX-Beleuchtungs- und Storensteuerung installiert. Aus diesem Grund besteht für das Rüterwis D kein Handlungsbedarf.

Lösungsansatz und Projektplan

Aufgrund des Verbotes für FL-Leuchten, Leuchtstofflampen und Halogenlampen muss dringend die Beleuchtungen in allen Räumen aller Schulliegenschaften auf LED umgerüstet werden. Mit einer Bestandesaufnahme wurde der Lampentyp in jeden Raum erfasst und die notwendigen Massnahmen für den LED-Ersatz in einem Raumbuch definiert (ad acta).

In diversen Räumen werden, ohne Planung durch Elektrofachplaner, Lampen 1zu1 durch LED-Lampen und Leuchtmittel durch LED ersetzt (Retrofit). Für alle anderen Räume, insbesondere Schulzimmer, erfolgt der Ersatz in Zusammenarbeit mit einem Elektrofach- und Lichtplaner.

In einer Machbarkeitsstudie (ad acta) wurde eine Strategie beschrieben, um in den Schulhäusern die Beleuchtungs- und Storensteuerung zu modernisieren und zu standardisieren. Lösungsansätze aus der Studie fliessen in das Projekt ein. In den Schulzimmern und Gängen erfolgt die Beleuchtungsregulierung und -steuerung mit KNX. Neu wird tageslichtabhängig auf eine gewünschte Lichtstärke reguliert und über Präsenzmelder ein- und ausgeschaltet. Heute erfolgt die Storensteuerung in den Schulhäusern Buechholz A/B, Oescher B/C und Rüterwis D automatisch. In den anderen Schulhäusern werden die Storen manuell bedient und eine Umrüstung auf automatisch ist viel zu kostspielig.

Durch den Ersatz mit LED und der Modernisierung der Regulierung werden ca. 60% Stromkosten für die Beleuchtung eingespart. Erfahrungsgemäss ist bei einem Schulhaus der Anteil der Stromkosten für die Beleuchtung ca. 70%. Somit werden ca. 40% Stromkosten eingespart.

Buechholz Einsparung ca. 15'000 Franken pro Jahr
 Oescher Einsparung ca. 20'000 Franken pro Jahr
 Rüterwis Einsparung ca. 17'000 Franken pro Jahr
 Total Einsparung ca. 52'000 Franken pro Jahr

Aus der folgende Übersicht sind die Massnahmen des Projektes pro Schulhaus ersichtlich:

Buechholz	LED	KNX-Hardware	KNX Beleuchtung	KNX Storen
SH A/B	Ja	Bestehend	Ja	Ja
SH C	Ja	Bestehend	Ja	Nein
Aussenbereich	Ja	Nein	Nein	Nein
Oescher	LED-Ersatz	KNX-Hardware	KNX Beleuchtung	KNX Storen
SH A	Ja	Neu	Ja	Nein
SH B/C	Ja	Modernisieren	Ja	Ja
SH X (Provisorium)	Bestehend	Nein	Nein	Nein
Aussenbereich	Ja	Nein	Nein	Nein
Rüterwis	LED-Ersatz	KNX-Hardware	KNX Beleuchtung	KNX Storen
SH A/B	Ja	Neu	Ja	Nein
SH C (ohne BTH, Provisorium 2025)	Ja	Nein	Nein	Nein
SH D	Bestehend	Bestehend	Ja	Ja
SH E	Ja	Neu	Ja	Nein
SH G	Ja	Nein	Nein	Nein
Aussenbereich	Ja	Nein	Nein	Nein

Projektplan

Erstellung Submission	Juli 2024
Aufschaltung Submission auf Simap	August 2024
Öffentliche Ausschreibung	
Start Ausführungsplanung	August 2024
Vergaben	September 2024
Start Ausführungsarbeiten	Oktober 2024
Abschluss Projekt	2026

Grundsätzlich erfolgt der Ersatz auf LED und die Modernisierung der Beleuchtungsregulierung/-steuerung parallel zum Schulbetrieb. Die Ausführungsarbeiten in den Schulzimmern erfolgen in den meisten Fällen in den Schulferien.

Kosten

Die Details der Kostenzusammenstellung sind aus den Excel-Files "LED_KNX Projektkosten" und "LED Raumbuch" ersichtlich (ad acta). Die Gesamtkosten des Projektes belaufen sich auf 3,25 Mio. Franken (inkl. MWSt).

2024: Total 1'000'000 Franken

Elektroplaner	160'000 Franken
Lichtplaner	40'000 Franken
KNX-Planer	30'000 Franken
Buechholz SH A	500'000 Franken
Oescher SH A	200'000 Franken
Feste Reserve	70'000 Franken

2025: Total 1'100'000 Franken

Elektroplaner	40'000 Franken
Lichtplaner	10'000 Franken
KNX-Planer	10'000 Franken
Gebäudeleitsystem Elektro	20'000 Franken
Buechholz SH A	167'000 Franken
Buechholz SH B	165'000 Franken
Rüterwis SH A	261'000 Franken
Rüterwis SH B	277'500 Franken
Rüterwis SH C	39'250 Franken
Feste Reserve	110'250 Franken

2026: Total 1'150'000 Franken

Elektroplaner	35'000 Franken
KNX-Planer	10'000 Franken
Buechholz SH C	62'500 Franken
Buechholz Aussenbereich	27'500 Franken
Oescher SH A	195'000 Franken

Oescher SH B	314'500 Franken
Oescher SH C	187'500 Franken
Oescher Aussenbereich	35'000 Franken
Rüterwis SH E	124'500 Franken
Rüterwis SH G	5'000 Franken
Rüterwis Aussenbereich	10'000 Franken
Feste Reserve	143'500 Franken

Kredit

Gestützt auf die zu erwartenden Kosten und allfällige zusätzliche Arbeiten in den Jahren 2024 bis 2026 ist ein Kredit von 3,25 Mio. Franken (inkl. MWSt), zu bewilligen. Dieser basiert auf einer Kostenschätzung mit einer Kostengenauigkeit von +/- 15%. Der Kredit erhöht sich um die teuerungsbedingten Mehrkosten zwischen der Erstellung der Kostenschätzung und der Bauvollendung. Im Budget 2024 bis 2026 sind hierfür 3,5 Mio. Franken eingestellt.

Buechholz

Fr. 1'335'000.-- zulasten Konto 8070.5040.069 der Investitionsrechnung

Im Budget sind hierfür Fr. 1'335'000.--, zulasten Konto 8070.5040.069 der Investitionsrechnung 2024 bis 2026 eingestellt.

Oescher A

Fr. 275'000.-- zulasten Konto 8070.5040.070 der Investitionsrechnung

Im Budget sind hierfür Fr. 275'000.--, zulasten Konto 8070.5040.070 der Investitionsrechnung 2024 eingestellt.

Oescher B/C

Fr. 750'000.-- zulasten Konto 8070.5040.Z.1000409 der Investitionsrechnung

Im Budget sind hierfür Fr. 650'000.--, zulasten Konto 8070.5040. Z.1000409 der Investitionsrechnung 2026 eingestellt.

Rüterwis

Fr. 890'000.-- zulasten Konto 8070.5040. Z.1000396 der Investitionsrechnung

Im Budget sind hierfür Fr. 1'240'000.--, zulasten Konto 8070.5040. Z.1000396 der Investitionsrechnung 2025 und 2026, eingestellt.

Die Nutzungsdauer wird reduziert und auf 15 Jahre festgelegt, weil, dies der Lebensdauer der LED-Lampen und Regulierung entspricht.

Es handelt sich um eine gebundene Ausgabe nach § 103 Gemeindegesetz, da der Verkauf der bestehenden FL-Leuchten, Leuchtstofflampen und Halogenlampen seit 2023 verboten ist und somit ein allfälliger Ersatz nicht möglich ist. Gemäss Art. 28 Abs. 2 Ziffer 2 GO in Verbindung mit Anhang 3 Ziffer 26 OrgV ist der Gemeinderat befugt, einmalige, budgetierte, gebundene Ausgaben zu bewilligen. Ab einem Betrag von 300'000 Franken ist der Beschluss amtlich zu publizieren.

Erwägungen

Aufgrund des Verkaufsverbotes der bestehenden FL-Leuchten, Leuchtstofflampen und Halogenlampen ist nur eine Ersatz durch LED möglich. Neu wird tageslichtabhängig auf eine gewünschte Lichtstärke reguliert und über Präsenzmelder ein- und ausgeschaltet. Die Storensteuerung über KNX erfolgt nur in den Schulhäusern Buechholz A/B, Oescher B/C und Rüterwis D. In den anderen Schulhäusern werden die Storen momentan manuell bedient und eine Umrüstung auf automatisch ist viel zu kostspielig.

Beschluss

1. Für den Ersatz der Beleuchtung durch LED und die Modernisierung der Beleuchtungsregulierung/-steuerung in alle Schulliegenschaften, wird ein einmaliger Kredit in der Höhe von Fr. 3'250'000.-- (inkl. MWSt) bewilligt.
Buechholz Fr. 1'335'000.-- zulasten Konto 8070.5040.069 der Investitionsrechnung
Oescher A Fr. 275'000.-- zulasten Konto 8070.5040.070 der Investitionsrechnung
Oescher B/C Fr. 750'000.-- zulasten Konto 8070.5040.Z.1000409 der Investitionsrechnung
Rüterwis Fr. 890'000.-- zulasten Konto 8070.5040. Z.1000396 der Investitionsrechnung
2. Die Ausgabe wird als gebunden eingestuft.
3. Die Inbetriebnahme (Nutzungsbeginn) wird wie folgt erwartet:
Buechholz Dezember 2025
Oescher A Dezember 2024
Oescher B/C Dezember 2026
Rüterwis Dezember 2025
4. Der Beschluss ist gemäss Art. 44 OrgV mit Rechtsmittelbelehrung (Rekurs in Stimmrechtssachen) amtlich zu publizieren.
5. Die Liegenschaftenabteilung wird nach Eintritt der Rechtskraft zur freihändigen Vergabe von bauseitigen Leistungen und unvorhergesehenen Arbeiten im Rahmen des Kredits ermächtigt.
6. Dieser Beschluss ist öffentlich.
7. Mitteilung durch Protokollauszug an:
 - Liegenschaftenabteilung (Disp. 5)
 - Rechnungs- und Geschäftsprüfungskommission
 - Finanzverwaltung
 - Gemeinderatskanzlei (Disp. 4)
 - Archiv

Für richtigen Auszug



Markus Metzenthin
Gemeindeschreiber