



Gemeinde Obersiggenthal

Gemeinderat

Nussbaumen, 12. November 2012

Bericht und Antrag an den Einwohnerrat

GK 2012 / 37

Oberstufenschulzentrum (OSOS); Ersatz der Gebäude-Steuerungsanlage (MSR) Kredit von CHF 800'000

Das Wichtigste in Kürze

Der Einwohnerrat hat am 9. Juni 2011 einen Kredit für die Projektierung des Ersatzes der Steuerungsanlage MSR (= Messen, Steuern, Regeln) gutgeheissen. Aufgrund der Detailplanung wird dem Einwohnerrat nun ein Kredit von CHF 800'000 unterbreitet. Die seinerzeit geschätzten Kosten betragen CHF 350'000 bis CHF 450'000.

Der Gesamtbetrag ist höher als im 2011 noch angenommen, weil die Steuerung für Storen und Fenster integriert und die Schaltschränke für die Steuerung ersetzt werden müssen.

Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat, folgenden Beschluss zu fassen:

Für den Ersatz der Gebäude-Steuerungsanlage (MSR) wird ein Kredit von CHF 800'000 genehmigt.

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Gemeinderat unterbreitet Ihnen zur Genehmigung eines Kredites für den Ersatz der Gebäudesteuerungsanlage im OSOS folgenden Bericht:

1 Ausgangslage

Im Oberstufenschulzentrum OSOS wurde 1989 bis 1992 die Gebäudehülle umfangreich saniert. Dabei wurde die Gebäude-Steuerungsanlage MSRL (= Messen, Steuern, Regeln, Leitebene) für Heizung/Lüftung/Sanitär erneuert.

Im Jahr 2005 teilte der Hersteller dieses MSRL-Systems, die Firma Siemens AG, mit, dass die im OSOS verwendeten Komponenten ab 2007 nicht mehr hergestellt werden und der Ersatz von Systemkomponenten noch höchstens 5 Jahre gewährleistet wird. Für die bestehende Steuerung von Heizung/Lüftung/Sanitär etc., gibt es ab 2012 keine Ersatzteile mehr. Der dazu gehörende PC (Büro Hauswart) basiert noch auf dem MS-DOS 3.3-Betriebssystem. Heute kennen die meisten PC-Anwender dieses System nicht mehr, es ist auch kein Support von Microsoft mehr gewährleistet. Eine Steuerung muss heute aber auch für den Hauswart und dessen Stellvertretung verständlich und leicht bedienbar sein.

2 Planungsbeschreibung

Im Moment kann die Heizungs- und Lüftungsanlage zentral gesteuert und reguliert werden. Mit einem zweiten, unabhängigen System werden die Raumtemperaturen in den Schulzimmern und den Nebenräumen (Büro, Küchen, Aula etc.) reguliert. Zusätzlich steuert ein weiteres System die Storen (Sicht- und Sonnenschutz). Die Kippfenster und Oblichter können automatisch in jedem Zimmer einzeln geöffnet und geschlossen werden. Im Winter lassen sie sich über einen zentralen Schalter sperren. Diese Steuerkomponente ist nicht mehr lieferbar. Das Licht kann nach Bedarf individuell ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Die über 40 Jahre alten Elektroverteilungen sind veraltet. Ersatzteile wie Leitungsschutzschalter sind nicht mehr erhältlich (neue Schalter sind breiter, sie können nicht einzeln ersetzt werden). Zusätzlich sind heute viele Abgänge nicht mit einer Fehlerstrom-Schutzschaltung (FI) geschützt, z.B. Schulzimmer, Schulküche. Die bestehende Schutzeinrichtung ist veraltet und entspricht nicht den heutigen Vorschriften. Jederzeit können Anlageteile altershalber ausfallen und müssen dann einzelfallweise ersetzt werden, was sehr teuer ist. Während der Gewerbeausstellung mussten tatsächlich Teile einer Unterverteilung im Umfang von CHF 4'000 ersetzt werden. Bei der OSOS-Sanierung 1991 hat man die elektrischen Installationen nicht erneuert.

Der nun vorliegende Kreditantrag beinhaltet den Ersatz sämtlicher Elektroinstallationen inkl. Schaltschränke für die Steuerungsanlage inkl. aller Zuleitungen und Verbindungen. Die Unterverteilungen (Schränke) der Beleuchtung sind nicht Gegenstand dieser Vorlage und im Kreditantrag Beleuchtung enthalten, der dem Einwohnerrat im Frühjahr 2013 unterbreitet wird.

Die verschiedenen Systeme sollen in ein System zusammengefasst werden. Der Hauswart kann so in Zukunft die Temperatur, Lüftung, eine Beschattung und teilweise auch die Verdunkelung zentral verwalten und ausführen. Zudem werden sowohl die Heizung als auch die Lüftung je nach Nachfrage reguliert. Besteht durch Sonneneinstrahlung oder Fremdwärme kein Bedarf an Heizenergie, werden die betroffenen Heizgruppen ausgeschaltet. Auch die Beleuchtung könnte, sofern sie erneuert wird, in das neue System eingebunden werden.

3 Auswahlverfahren

Zwei verschiedene Arbeitsgruppen haben sich mit der Planung der Ersatzbeschaffung Gebäudesteuerung und der Erneuerung der Beleuchtung befasst. Damit die Erneuerung der Steuerung für die Haustechnik und die Steuerung der Storen, Kippfenster und des Lichtes möglichst aufeinander abgestimmt werden können, wurden die beiden vom Gemeinderat eingesetzten Arbeitsgruppen zu einer einzigen zusammengeführt.

In mehreren Planungs- und Kommissionssitzungen hat man die Anforderungen an das neue System besprochen und definiert. Ebenfalls wurden die Anforderungen der neuen SIA-Norm 386.110 „Energieeffizienz von Gebäuden - Einfluss von Gebäudeautomation und Gebäudemanagement“ in Bezug auf das Energielabel A geprüft. Dabei handelt es sich um die im Moment effizienteste Klasse in der Gebäudetechnik.

Der Ingenieur hat für jeden Raum die Erfordernisse erfasst und dokumentiert. Für die Submission wurden die Anforderungen detailliert beschrieben. Ein Leistungsbeschreibung wurde erstellt, bei dem die im Gebäude vorhandenen Strukturen berücksichtigt sind. Systemanbieter mussten ein auf das gesamte Projekt angepasstes Angebot unterbreiten. Die Elektroinstallationen müssen ein fester Bestandteil des Vergabepaketes sein. Bietet ein Systemlieferant ein zentrales Netzwerk an, steigt der Aufwand für die Elektroinstallationen massiv. Bei einem dezentralen Netzwerk reduziert er sich hingegen.

Fünf Systemanbieter, welche die Anforderungen erfüllen können, haben den Leistungsbeschreibung im Einladungsverfahren erhalten. Nur zwei konnten ein konkretes Angebot unterbreiten.

4 Kosten

Art der Arbeiten	Franken
Ersatz und Erweiterung der Steuerungsanlage, inkl. Anteil Elektroinstallationen	713'000.00
Honorar MSR-Ingenieur (Ausführungs- und Abschlussphase)	35'300.00
Honorar Elektro-Ingenieur (Ausführungs- und Abschlussphase)	22'600.00
Begleitkommission	3'000.00
Dokumentation/Pläne	7'600.00
Unvorhergesehenes/Rundung	18'500.00
Total Ausführungskredit	800'000.00

Beilage

Nr. 1

Zusammenstellung der Kosten Erneuerung und Erweiterung MSR vom 8.11.2012

Bei der Genehmigung des Projektierungskredits wurde von mutmasslichen Baukosten von CHF 380'000 bis 480'000 ausgegangen. Während der Detailprojektierung wurde nun eine genaue Zustandsanalyse verfasst, es wurden ca. 850 Messpunkte aufgenommen und die dafür erforderlichen Elektroinstallationen ermittelt. In dieser Phase wurde ausserdem ein Elektroingenieur zugezogen. Dabei stellte sich heraus, dass gewisse Elektroinstallationen und insbesondere auch die Schaltschränke für die Steuerung ersetzt werden müssen. Zudem wurde der Ersatz

der Storen- und Fenstersteuerung ebenfalls in das Projekt aufgenommen, was schlussendlich zu höheren Kosten führt, als im 2011 noch angenommen.

5 Investitionsfolgekosten (jährlich wiederkehrend)

Für das Erweiterungs- und Sanierungsprojekt müssen CHF 800'000.00 investiert werden. Die vorgeschriebenen Abschreibungen betragen 10 % des Restbuchwertes. Dies ergibt eine Abschreibungsdauer von rund 25 Jahren. Bei einem durchschnittlichen Zinssatz von 3 % beträgt die Annuität 5,74 %.

Investitionsfolgekosten	Franken
Kapitalfolgekosten (25 Jahre zu 5,74 %)	45'920.00
Total Investitionsfolgekosten	45'920.00

6 Investitionsplan

Im Investitionsplan sind für die Jahre 2013 bis 2014 für das OSOS insgesamt, d.h. mit der Beleuchtungserneuerung, CHF 2'140'000.00 eingestellt. Die bereits vorliegenden Offerten für den Ersatz der Beleuchtung zeigen, dass mit voraussichtlichen Kosten von CHF 1'100'000.00 gerechnet werden kann (gesamthaft, ohne mögliche Etappierung). Der im Investitionsplan eingestellte Betrag wird also im Total für die Gesamterneuerung der Installationen nicht überschritten. Es sind keine Subventionen zu erwarten (Aufgabenteilung Kanton - Gemeinde).

7 Terminplan / Weiteres Vorgehen

Es ist geplant, die Arbeiten Ende März bis Mitte Juli 2013 ausführen zu lassen. In der ersten Augustwoche ist die Inbetriebnahme vorgesehen

Der bewilligte Kredit ermöglicht es, den Betrieb der haustechnischen Anlage im OSOS für die Zukunft zu gewährleisten. Zudem wird eine energiesparende, einheitliche Lösung umgesetzt.

Der Ersatz der Beleuchtung soll anschliessend vorgenommen werden. Diese Kreditvorlage kann voraussichtlich an der März-Sitzung 2013 dem Einwohnerrat unterbreitet werden. Die Offerten sind zwar bereits eingegangen, die Projektbearbeitung kann aber erst gegen Ende Jahr abgeschlossen werden.

Aktenauflage Nr. 1 Terminplan vom 8.11.2012
 Nr. 2 Raumanalyse (Grundlage für die Offerten) vom 29.8.2012

NAMENS DES GEMEINDERATES

Der Gemeindeammann:

Der Gemeindegeschreiber:

Max Läng

Anton Meier