



Primarschulen

Sanierung der Aussenhülle der Primarschule Grossacker sowie Erstellung einer Solarstromanlage

Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgende Beschlüsse zu fassen:

1. Dem Projekt zur Sanierung der Aussenhülle der Primarschule Grossacker im Kostenbetrage von CHF 2'310'000 wird zugestimmt und nach Abzug der Beiträge des Kantons ein Verpflichtungskredit von CHF 2'250'000 erteilt.
2. Der Erstellung einer Solarstromanlage auf dem Dach der Primarschule Grossacker im Kostenbetrage von CHF 459'000 wird zugestimmt. Die Aufwendungen sind der Investitionsrechnung der Elektrizitätsversorgung zu belasten.
3. Es wird festgestellt, dass diese Beschlüsse nach Art. 8 Ziff. 6 lit. a der Gemeindeordnung gemeinsam dem fakultativen Referendum unterstehen.

1 Ausgangslage

In der Schulanlage Grossacker stehen wegen Mängeln am Gebäude und veränderter schulischer Bedürfnisse bauliche Massnahmen an. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden im Frühling 2012 drei mögliche Szenarien zur Umsetzung der baulichen und betrieblichen Bedürfnisse geprüft und mit Grobkostenschätzungen hinterlegt. Verworfen wurden die Variante Gesamtanierung sowie die Variante Neubau der Gesamtanlage. Der Entscheid fiel zu Gunsten einer Minimalsanierung der Schulpavillons und eines Neubaus der alten Doppelturnhalle.

Mit der vorgesehenen Minimalsanierung lässt sich der bauliche Bestand des Schulhauses – also der vier Pavillons – sichern. Die Erneuerung von Teilen der Aussenhüllen kann jedoch nicht mehr aufgeschoben werden: Die Shedfenster sind teilweise undicht, was zu Durchfeuchtung der Dachkonstruktion führt. Die Pflanzen auf den Flachdächern wachsen zu stark



und bilden dadurch ein Risiko für deren Dichtigkeit. Die Dachhaut der Schrägdächer aus Welleternit ist porös und wird zunehmend undicht. Zudem erfüllen die Nordfenster die Anforderungen an den Wärmeschutz nicht.

Die bestehende Doppelturnhalle ist baufällig und soll daher längerfristig durch einen Neubau ersetzt werden. Die Sanierungskosten wären entsprechend hoch. Mit dem späteren Neubau anstelle der alten Turnhalle können auch weitere Raumprobleme gelöst werden, so die Integration des heute noch im Schulhaus St.Fiden untergebrachten Betreuungsangebotes sowie eines extern eingemieteten Kindergartens und zusätzlich die Schaffung eines Mehrzweckraumes. Aus finanziellen Überlegungen soll dieser Neubau erst in einigen Jahren realisiert werden. Gegenstand der heutigen Vorlage ist die Sanierung der vier Schulpavillons.

Im Rahmen der Projektierung wurde auch die Situation bezüglich Behindertengerechtigkeit, Erdbebensicherheit und Brandschutz geprüft. Es zeigte sich, dass bei der jetzigen Aussenrenovation keine Massnahmen für die Behindertengerechtigkeit erforderlich sind; diese Thematik wird sich bei der späteren Gesamtsanierung stellen. Derzeit ist aber den gesetzlichen Anforderungen entsprochen. Für die Erdbebensicherheit und den Brandschutz ergeben sich beim jetzigen Projekt ebenfalls keine zwingenden Massnahmen.

2 Projekt

Die äussere Gebäudehülle kann losgelöst von den inneren Bauteilen ersetzt werden und bleibt auch bei der später geplanten Erweiterung erhalten. Mit der Sanierung wird die Lebensdauer derjenigen Bauteile verlängert, die gemäss Planung noch 20 bis 30 Jahre in Betrieb sein sollen. Die Sanierung nimmt keine späteren Veränderungen vorweg.

Die Nordfenster in allen vier Trakten – grösstenteils in den Korridoren, teilweise in Klassenzimmern – werden durch neue, hochdämmende Holzfenster ersetzt.

Die Shedfenster auf den Dächern werden durch Metallfenster ersetzt. Sie werden mit automatischen Fensterflügeln versehen, die im Sommer eine Querlüftung und Nachtauskühlung ermöglichen. Die Fenster sind mit Wind- und Regenwächtern verknüpft, so dass kein Regen eindringen kann.

Auf den Flachdächern wird die Begrünung entfernt und das Substrat durch ein mageres ersetzt. In Zukunft sollen die Pflanzen somit weniger stark wachsen, wodurch sich der Unterhalt verringern wird. Da die bestehende Wärmedämmung mit Kokosfasermatten und Zelloloseschüttung bauphysikalisch ungünstig ist, werden die Flachdächer zusätzlich mit 8 cm gedämmt und erhalten damit einen besseren Dämmwert.

Die asbesthaltige Welleternit-Abdeckung auf den Schrägdächern wird fachgerecht entsorgt und neu in asbestfreiem Welleternit ausgeführt. Aufgrund von Marderschäden sollen die rund 30 cm hohen Hohlräume zwischen den Sparren der Schrägdächer vollständig mit Zellu-



lose ausgeflockt werden. Damit wird ein deutlich besserer Dämmwert erreicht. Seit der Bauzeit wurde einerseits die Norm SIA 260 „Grundlagen der Projektierung von Tragwerken“ verschärft, andererseits wurde in den 1950er Jahren knapper kalkuliert, weil das Material teurer war. Deshalb sind nun zusätzliche statische Verstärkungsmassnahmen erforderlich. Um die permanente Arbeitssicherheit auf den Dächern zu gewährleisten, werden Haken und Sicherheitseinrichtungen angebracht.

Alle neuen Bauteile weisen markant bessere Dämmwerte auf als nach Gesetz vorgeschrieben. Die bestehenden einfachen Fensterlüftungen in den Toilettenanlagen werden durch kontrollierte Lüftungen mit Wärmerückgewinnung ersetzt. Damit werden insgesamt etwa 3'000 Liter Heizöl pro Jahr eingespart. Für diese Energieeinsparungen haben der Kanton (Gebäudeprogramm) rund CHF 60'000 und die Stadt (Energiefonds) rund CHF 15'000 an Beiträgen gesprochen.

Da die Turnhalle im Rahmen der Erweiterung (Aula, Betreuungsraum, Kindergarten) in einigen Jahren einem Ersatzneubau weichen soll, werden an ihr keine Sanierungsarbeiten durchgeführt.

3 Kosten

Für die Ausführung ist mit folgenden Kosten zu rechnen (Kostenstand April 2012):

BKP	Arbeitsgattung	CHF
1	Vorbereitungsarbeiten	155'000
2	Gebäude	1'900'000
21	Rohbau 1	430'000
22	Rohbau 2	1'020'000
23	Elektroanlagen	35'000
24	Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage	110'000
27	Ausbau 1	115'000
28	Ausbau 2	40'000
29	Honorare	150'000
4	Umgebung	5'000
5	Baunebenkosten	60'000
6	Unvorhergesehenes	190'000
1-9	Total brutto (inkl. 8 % MWST)	2'310'000



Der Kanton wird an die Kosten einen Beitrag von CHF 60'000 aus dem Gebäudeprogramm Energie leisten. Diese Summe kann für den Verpflichtungskredit abgezogen werden, so dass ein Kredit von CHF 2'250'000 erforderlich ist.

In der Investitionsplanung 2013-17 sind in den Jahren 2012 und 2013 total CHF 2,0 Mio. für das Projekt eingestellt. Diese Ausgaben verschieben sich auf die Jahre 2013 und 2014.

4 Kennzahlen und Vergleichswerte

Im Baukostenplan (BKP) sind die Kosten nach Arbeitsgattungen gegliedert. Bei Sanierungen sagt eine Gliederung nach einzelnen Massnahmen jedoch mehr aus. Folgende Tabelle zeigt die Kosten für jedes Projektziel.

Die Kosten teilen sich auf folgende grössere Einzelmassnahmen auf:

Massnahme (inkl. Anteil Unvorhergesehenes)	CHF
Nordfenster (Trakt 1, 3, 4)	453'000
Shedfenster (Trakt 1, 2, 3, 4)	552'000
Flachdächer (Trakt 1, 2, 3, 4, Verbindungsgang)	316'000
Schrägdächer (Trakt 1, 2, 3, 4)	821'000
WC und Lüftungsanlage (Trakt 1, 2, 3, 4)	168'000

5 Solarstromanlage

5.1 Einleitung

Die Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen ist ein Massnahmenbereich des städtischen Energiekonzepts 2050. Die Sankt Galler Stadtwerke (sgsw) sind gehalten, ihre Eigenproduktion an Ökostrom mit geeigneten Projekten zu erhöhen.

Die Dachsanierung des Schulhauses Grossacker bietet die Gelegenheit, die Dachflächen für eine Solarstromanlage (Photovoltaikanlage) zu nutzen. Im Rahmen eines durch die sgsw in Auftrag gegebenen Vorprojektes wurden in Zusammenarbeit mit einem Solarfachplaner, den Architekten und dem Hochbaumt verschiedene Varianten und Möglichkeiten ausgearbeitet und geprüft.

5.2 Produktionskapazitäten und Solarstromnachfrage

Die sgsw produzierten im Jahr 2012 rund 478'000 kWh Energie aus den acht eigenen Solarstrom-Produktionsanlagen. Zusätzlich wurden rund 649'000 kWh Energie aus Produktionsan-



lagen Dritter (Energiefondsförderung) eingekauft. Dies ergibt ein Total von rund 1'127'000 kWh Solarstrom, welcher in St.Gallen produziert wurde. Durch die ökologische Tarifrevision mit dem neuen Produktportfolio der sgsw, welche per 1.1.2012 eingeführt wurde, musste Solarstrom von rund 1'913'000 kWh für die Kundinnen und Kunden bereitgestellt werden. Für die fehlende Solarstrommenge von 786'000 kWh wurden Zertifikate von Produktionsanlagen ausserhalb St.Gallens beschafft. Für das Jahr 2013 ist mit einem höheren Absatz an Solarstrom zu rechnen. Die neue Anlage auf dem Dach des Primarschulhauses kann einen Beitrag leisten, um die Absatzmenge mit eigener Produktion decken zu können.

5.3 Projektbeschreibung

Auf den Dächern des Primarschulhauses soll eine angebaute Solarstromanlage erstellt werden. Auf den schrägen neuen Welleternitdächern sollen dunkle kristalline Module gleichmässig mit einem Abstand von ca. 40 cm aufgereiht werden. Durch diese Anordnung bleibt der Charakter der Bauten erhalten und die Anlage wirkt homogen und eingebettet. Die Wechselrichter werden auf den Flachdächern platziert. Damit der produzierte Strom in das Verteilnetz der sgsw eingespeist werden kann, muss die Anschlussleitung verstärkt werden.

Die vorgesehene Anlage mit einer Leistung von 147 kWp wird einen mittleren Energieertrag von rund 125'000 kWh pro Jahr produzieren, was den Jahresenergieverbrauch von dreissig Haushaltungen decken kann.

5.4 Kosten Solarstromanlage (Projekt-Nr. 3'001'338)

Aufgrund des Projektes ist für die Anlage mit folgenden Kosten zu rechnen:

	CHF
Solarkraftwerk	325'000
Installationen Einspeisung ins Netz	20'000
Netzverstärkungen	80'000
Honorare Fachplaner	60'000
Gebühren / Bewilligungen / Nebenkosten	5'000
Reserven / interne Leistungen	20'000
Zwischentotal Brutto	510'000
Beitrag Energiefonds (10 % der Investitionskosten)	-51'000
Gesamtkosten Netto (exkl. 8 % MWST)	459'000



5.5 Stromgestehungskosten

Die Berechnung der Stromgestehungskosten beinhaltet als Eingabegrößen die Investitionskosten, den erwarteten Stromertrag, die Betriebskosten sowie die Finanzierungskosten, festgelegt durch den Zinssatz.

Unter der Annahme eines Zinssatzes von 4.5 % und einer Abschreibungsdauer von 25 Jahren muss mit einem Solarstromgestehungspreis von ca. 30 Rp./kWh gerechnet werden.

Der Stadtpräsident:
Scheitlin

Der Stadtschreiber:
Linke

Beilage:
Situation, Foto, Schema, Schnitt und Schadenbilder

Konto: 62.5040.900

