



Vorlage Stadtparlament

vom 12. August 2014

Nr. 2075

211.16 Schulbauten

Primarschule Rotmonten, Sanierung Fassade**Anträge**

Wir beantragen Ihnen, folgende Beschlüsse zu fassen:

1. Dem Projekt für die Fassadensanierung der Primarschulanlage Rotmonten im Kostenbetrag von CHF 1'770'000 wird zugestimmt und dafür ein entsprechender Verpflichtungskredit erteilt.
 2. Es wird festgestellt, dass dieser Beschluss nach Art. 8 Ziffer 6 lit. a der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum untersteht.
-

1 Ausgangslage

Das Schulhaus Rotmonten an der Holzstrasse 3 wurde zu Beginn der 1970er Jahre erstellt. Da sich Betonelemente in der Fassade gelöst hatten und die Holzfenster undicht waren, musste die Gebäudehülle in den Jahren 1998/99 saniert werden. Gleichzeitig sollte auch der Wärmeschutz und die Tageslichtnutzung verbessert werden. Fassade und Dach wurden nach dem damaligen Stand der Technik erneuert, die Holzfenster durch Holzmetallfenster ersetzt. Der Sonnenschutz wurde auf den unteren Bereich des Fensters beschränkt, der obere Flügel wurde für eine bessere Lichtverteilung bis in die Tiefe des Raums mit einem Streuglas ausgestattet.

Obwohl für die Ausführung erfahrene Planer und Unternehmer gewählt und hochwertiges Material eingesetzt worden waren, weisen die Fassade mit Wärmedämmverbundsystem und das Dach der Schule heute gravierende Schäden auf. In die Fassade eintretendes Wasser führt zu Abplatzungen, Rissen und Verfärbungen im Verputz. Die Dämmleistung ist entsprechend reduziert. Ein Gutachten aus dem Jahr 2011 belegt, dass oberflächliche Reparaturen die Ursachen nicht beheben können. Jeder Frost trägt zur weiteren Schadensbildung



bei. Auch beim Dach tritt immer wieder Wasser ein. Trotz der bisher durchgeführten Reparaturen steigen die Kosten für die Instandhaltung einer dichten Gebäudehülle stetig an.

Eine Erklärung dieser Schäden liegt in der damals relativ jungen Technologie der verputzten Aussenwärmedämmung. Die ersten Erfahrungen mit dem neuen Dämmsystem wurden 1988 in der ersten SIA-Empfehlung 243 festgehalten. Die Norm wurde 1998 erneuert. Die Planung der Fassadensanierung der Primarschule Rotmonten basierte noch auf den alten Normen. Die Gewährleistungsfrist für die fehlerhaften Anschlussdetails ist abgelaufen.

2 Variantenstudien

Fassade

Die Primarschule Rotmonten hat eine aufwendige Geometrie: zwei ineinander verschränkte Baukörper auf unterschiedlichen Niveaus bilden eine gestufte Fassadenabwicklung von rund 180 Metern Lauflänge. Beim Fassadenaufbau gilt es zu beachten, dass der gewünschte Tageslichteinfall in den innenliegenden Gangbereichen nicht zu stark beeinträchtigt wird. Es wurden zwei Fassadensysteme geprüft und verglichen:

Aussenwärmedämmung, Anlagekosten rund CHF 1,5 Mio

Die bestehende Dämmung müsste abgetragen und neu aufgebaut werden. Der Dämmwert könnte damit zwar noch etwas erhöht werden, die mögliche Energieeinsparung wäre jedoch mit etwa 400 Litern Heizöl pro Jahr sehr gering. Die Problematik des Feuchteintrags über die verputzte Fassadenfläche und der Algenbildung auf der schattenreichen Nordseite bleibt hingegen bestehen. Zudem besteht trotz Netzeinbettung weiterhin die Gefahr der mechanischen Beschädigungen im öffentlichen Raum. Die Lebensdauer dieses Fassadenaufbaus wird heute mit rund 20 bis 25 Jahren prognostiziert. Die Vorteile der Aussenwärmedämmung liegen in den geringeren Investitionskosten, der Nachteil liegt in einem höheren Aufwand für die Erhaltung.

Hinterlüftete Fassade, Anlagekosten rund CHF 1,6 - 1,8 Mio.

Bei diesem Fassadensystem wird die Dämmschicht durch eine Verkleidung (beispielsweise Eternit, Metall, Klinker) vor Feuchtigkeit und mechanischer Abnutzung geschützt. Wärme und Feuchtigkeit in der Fassade können über die Hinterlüftung abgeführt werden. Die Gebäudehülle wird dadurch im Sommer weniger aufgeheizt. Der Unterhalt für die Fassadenfläche beschränkt sich auf ein geringes Mass. Eine mechanische Beschädigung kann nur mit hoher Krafteinwirkung erfolgen und bei Bedarf kann ein einzelnes Element ausgewechselt werden. Die Anlagekosten sind rund 20 % höher als bei einer Aussenwärmedämmung, die Lebensdauer wird hingegen auf rund 50 Jahre verdoppelt.



Der Stadtrat empfiehlt, ein langlebiges hinterlüftetes Fassadensystem auszuführen, weil damit Kosten und Nutzen in einem weit besseren Verhältnis stehen.

Dach

Mittels Dachsondagen wurde festgestellt, dass die Dachfläche in einem guten Zustand ist. Der Dämmstandard entspricht den heutigen Anforderungen. Die Dachfläche kann belassen werden, es wird eine Restlebensdauer von zehn bis zwanzig Jahren prognostiziert. Nur im Bereich des Dachrandes besteht Handlungsbedarf, die Dilatationsfugen sind undicht.

Photovoltaik

Die Stadtwerke haben das Dach der Schule Rotmonten als Standort für eine Photovoltaikanlage geprüft und für geeignet taxiert. Die prognostizierten zehn bis zwanzig weiteren Nutzungsjahre des Daches sind jedoch zu kurz für eine nachhaltige und wirtschaftliche Investition in die PV-Anlage, deren Lebensdauer 25 - 30 Jahre beträgt. Die Anlage soll darum erst nach der Erneuerung der Dachfläche installiert werden. Sonnenenergie wird übrigens im Turnhallentrakt bereits für die Wasservorwärmung genutzt.

3 Projekt

Eine grundlegende Sanierung der Gebäudehülle soll die Bausubstanz und die bestehenden Qualitäten der Schulräume erhalten. Die Gebäudehülle wird als hinterlüftete Fassade ausgebildet. Diese ist diffusionsoffen und reduziert durch die Luftströmung den sommerlichen Wärmeeintrag. Eindringendes Wasser kann durch die Hinterlüftung wieder entweichen. Der Dämmstoff kann seine volle Wirkung zurückerlangen. Die bestehende Mineralwolldämmung erfüllte bei der Erstellung den Minergiestandard, heute entspricht sie dem gesetzlich geforderten Wert. Das hochwertige Produkt hat bei entsprechendem Schutz noch eine lange Lebenszeit vor sich. Deswegen wurde nach einer leichten, unterhaltsfreien und gleichzeitig robusten Fassadenverkleidung gesucht, welche mittels einer wärmebrückenfreien Unterkonstruktion auf die bestehende verputzte Aussenwärmedämmung aufgebracht werden kann. Eine gehärtete, fein strukturierte Profilplatte aus Aluminium erfüllt diese Aufgaben. Die Aussenhaut ist in einem warmen Farbton gehalten. Würden schwerere Verkleidungsmaterialien als Aluminium gewählt (beispielsweise Eternitschindeln, Naturstein- oder Keramikplatten), müsste der Fassadenaufbau aus statischen Gründen vollständig neu aufgebaut werden und die bestehende Dämmung könnte nicht weiter verwendet werden. Dies wäre mit zusätzlichen Kosten und einem höheren Ressourcenbedarf verbunden. Mit dem Erhalt der hochwertigen Dämmung und einer leichten und gleichzeitig robusten Verkleidung wird eine nachhaltige Lösung angeboten.



Die Holzmetallfenster sind in einem tadellosen Zustand. Die Fensterrahmen und alle Gläser können erhalten werden. Der sommerliche Wärmeschutz soll indes verbessert werden: Die individuell steuerbaren Ausstellstoren werden wieder in den Sturz integriert und beschatten somit – wenn gewünscht – das ganze Fenster. Die Antriebe der textilen Sonnenstoren können weiter verwendet werden. Lediglich die Anschlüsse der Dämmung um die Fenster sind undicht und müssen neu ausgeführt werden. Auch im Bereich des Gebäudesockels muss die Dämmung ausgewechselt und gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt werden. Der Dachrand wird neu abgedichtet und gleichzeitig an die neue Fassade angepasst. Zusätzlich wird der Dachausstieg sicher ausgebildet. Im Untergeschoss werden zusätzlich einige Kellerdecken unter beheizten Räumen gedämmt.

4 Termine

Die Fassade soll zwischen Frühling und Herbst 2015 saniert werden.

5 Kosten

Für die Ausführung der Fassadensanierung weist der detaillierte Kostenvoranschlag vom Juni 2014 folgenden Aufwand aus:

BKP	Arbeitsgattung	CHF
1	Vorbereitungsarbeiten	12'000
2	Gebäude	1'520'000
211	Baumeister (Sockelelemente, Dämmen Kellerdecken)	81'000
212	Gerüst	75'000
215	Fassadenbau	740'000
222	Spenglerarbeiten (Dachrand)	20'000
224	Bedachungsarbeiten (Dachrand)	50'000
221	Fenster (kleinere Reparaturen)	10'000
228	Sonnenschutz	152'000
230	Elektro	18'000
270	Metallbau- und Schreinerarbeiten	10'000
285	Malerarbeiten (Sockel)	15'000



287	Baureinigung	8'000
289	Kleinere Montagen, Uhr, Aufwerten Eingangsbereich	47'500
290	Honorare (Architekt, Bauleitung, Spezialingenieure)	293'500
4	Umgebung	15'000
5	Baunebenkosten	30'000
6	Reserven	150'000
7	Bauherrenleistungen	43'000
1-7	Total (inkl. 8 % MWST)	1'770'000

In der Investitionsplanung 2014 sind für die Sanierung CHF 1,75 Millionen vorgesehen.

Der Stadtpräsident:
Scheitlin

Der Stadtschreiber:
Linke

Beilage:
Situationsplan, Fotos, Schadenbilder, Pläne

Konto: 62.5040.903

