

Gemeinderatsdrucksache Nr. 111/2013

vom 28.10.2013

Az.: 232.22

Vorlage für die Sitzung des : GR am 20.11.2013

- öffentlich -

Vorberatung: TA am 13.11.2013 - nicht öffentlich -

Zuständigkeit nach: §2 Hauptsatzung

Vorstellung der Planung - Generalsanierung Michelberg-Gymnasium

Antrag zur Beschlussfassung:

Der Gemeinderat nimmt von der Planung und der vorläufigen Kostendarstellung der Generalsanierung Kenntnis und stimmt der Ausführung und der Finanzierung wie in der Vorlage beschrieben zu.

I Ausgangslage – Rückblick – Problemstellung

Mit der Gemeinderatsdrucksache Nr. 16 und 16a/2013 wurde beschlossen, dass die Architekten Höfler und Krebs mit der Planung des Bauvorhabens Generalsanierung Michelberg-Gymnasium beauftragt werden. Hierzu wurde ursprünglich eine Projektskizze über die energetische Aufrüstung des Michelberg-Gymnasiums in Auftrag gegeben. Ziel ist es, das Michelberg-Gymnasium durch diese Generalsanierung wieder auf den neuesten Stand zu bringen, gleichzeitig soll bei dieser Konzeption erreicht werden, dass für das Gebäude ein Energie-Plus Standard erreicht wird (Effizienzhaus-Plus).

Die Stadt Geislingen hat auf Grund eines Antrages bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) einen Antrag auf Projektförderung gestellt. Dieser Antrag wurde von Prof. Höfler initiiert. Dieser Antrag wurde von der DBU positiv bewertet. Die Stadt Geislingen erhält für die aufwändigere Planung eines Gebäudes in Plus-Energie-Standard einen Zuschuss in Höhe von 124.881,- €. Die privatrechtliche und gemeinnützige Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) muss bei der Förderung von Vorhaben zum Schutz der Umwelt sicherstellen, dass die diesem Zweck dienenden Mittel wirtschaftlich und ordnungsgemäß verwendet werden. Gegenstand der Förderung sind Projekte, die durch Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich umwelt- und gesundheitsfreundlicher Verfahren und Produkte unter besonderer Berücksichtigung kleiner und mittlerer Unternehmer entstehen. Es handelt sich hierbei um einen zweckgebundenen, nicht rückzahlbaren Zuschuss.

Die DBU vergibt jährlich auch einen Umweltpreis, der max. mit 500.000,- € dotiert ist.

Eventuell ist zu einem späteren Stadium nochmals eine Förderung in Höhe von 125.000,- € für das Monitoring möglich. Monitoring ist bei Gebäuden dieser Art zur Optimierung der Anlagen unbedingt erforderlich.

Die Planung sieht Folgendes vor:

1. Durch den Plus-Energie Status kann bei der Generalsanierung ein Überschuss von ca. 200 % auf dem Wärmesektor durch Eintrag erneuerbarer Energie erreicht werden. Mit diesem Überschuss soll der Heizwärmebedarf des Michelberg-Gymnasiums bzw. der Schubart-Realschule ganz bzw. teilweise gedeckt werden.
Durch den 100-prozentigen Ersatz des jährlichen Heizwärmebedarfs von bisher 575.000 kWh durch regenerative Energieeinträge, kann eine Reduktion des CO₂-Ausstoßes von jährlich 140 t erreicht werden.
2. Die vorgeschlagenen energieoptimierenden Maßnahmen, die den Plus-Energie Status der Gebäudeanlage gewährleisten, sollen die Eigenschaft haben, zugleich auch alle sanierungsbedürftigen baulichen Systeme wie Außenhülle, Flachdach und geneigte Dächer und Innenhülle in einen Neubauzustand versetzen.
3. Die vorgeschlagenen energieoptimierenden Maßnahmen des Um- und Ausbaus der Gebäudeanlagen soll bei laufendem Schulbetrieb ausgeführt werden.

4. Ziel der Generalsanierung ist es auch, dass die energetische und bauliche Sanierung des Michelberg-Gymnasiums nicht mehr kosten soll, als eine konventionelle Sanierung.
5. Durch Anwendung entwurflicher, konstruktiver und technischer Maßnahmen entstehen zusätzliche Nutzflächen im Bestandsbereich. Die Belichtung des naturwissenschaftlichen Bereiches wird durch Vergrößerung der Deckenlichtöffnungen verbessert. Durch die Schließung des Innenhofes wirkt dieses Atrium als Wärmepuffer bzw. als passiver solarer Wärmekollektor.
6. Durch die energetische Sanierung wird eine Erhöhung des Nutzerkomfort erreicht (Umstellung auf gesünderes Heizsystem, Erhöhung der thermischen Behaglichkeit, des Anteils der natürlichen Belichtung und natürliche Be- und Entlüftung).
7. Neue Unterrichtsformen erfordern flexiblere Raumbereiche. Deshalb werden Sichtverbindungen zwischen Klassenzimmer und Flur erforderlich (Fenster, Glasausschnitte in den Türen).

Insgesamt sind folgende Zielsetzungen geplant:

- 2.1 Verbesserung der Be- und Entlüftung im Hallenbereich (Foyer-Bereich). Hier wirkt das Atrium als Wärmepuffer, als Luft/Wärmetauscher, als passiver solarer Wärmekollektor, als großräumiger Lüftungskamin für die dreigeschossige Hallennutzung, als Photovoltaik-Kollektor mit Sonnenschutzfunktion und als Kompaktierungsmaßnahme zur Verbesserung des Verhältnisses Fläche/Volumen.
- 2.2 Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes in den Verkehrsbereichen. Hier werden die Überkopfverglasungen erneuert und durch Verglasungen mit eingebetteten PV-Modulen ersetzt.
- 2.3 Die Be- und Entlüftung wird verbessert bzw. der Anteil der natürlichen Belichtung im naturwissenschaftlichen Bereich wird erhöht. Hier wird im Bereich der Naturwissenschaften ein Absorber-Kollektoren-Doppeldach installiert. Die Wärme wird für die Anhebung der Außenlufttemperatur der erforderlichen Frischluft genutzt. Die thermische Solarenergie wird in einem Hochtemperatur-Erdspeicher (Langzeitspeicher) gespeichert. Durch Vergrößerung der vorhandenen Lichtöffnung wird eine wesentliche Erhöhung des natürlichen Belichtungsanteils der innen liegenden Bereiche erzielt.
- 2.4 Erhöhung der thermischen Behaglichkeit in allen Bereichen. Durch die Flächenstrahlungsheizung wird ein gesünderes Raumklima erreicht, gleichzeitig kann mit einer niedrigeren Vorlauftemperatur gefahren werden.
- 2.5 Synergetische Wirkung der energetischen Sanierung auf die bauliche Sanierung der Innenhülle der Schulanlage. Durch die Flächenstrahlungsheizung kann die Innentemperatur um ca. 2 °C abgesenkt werden, da es sich hier um eine angenehme Strahlungswärme handelt.

2.6 Verbesserung der Nachhaltigkeit durch synergetische Wirkung der vorgeschlagenen energieoptimierenden Maßnahme auf die Reduzierung der Betriebs- und Unterhaltskosten.

2.7 Dieses Projekt hat auch einen sehr innovativen Charakter.

Die Planung sieht unterschiedliche Arbeitspakete vor:

- Arbeitspaket 1:** Planung der thermoaktivierten Fassade.
- Arbeitspaket 2:** Planung Umstellung auf Flächenstrahlungsheizung.
- Arbeitspaket 3:** Planung Nachdämmung Flachdächer Klassentrakt.
- Arbeitspaket 4:** Planung Glasdach über dem Innenhof.
- Arbeitspaket 5:** Planung Absorber-Kollektoren Doppeldach.
- Arbeitspaket 6:** Planung opake PV-Module.
- Arbeitspaket 7:** Planung Ersatz Schrägverglasungen.
- Arbeitspaket 8:** Planung Langzeitspeicher.
- Arbeitspaket 9:** Planung Vergrößerung der Lichtöffnungen.
- Arbeitspaket 10:** Planung Innenbereich.
Abbruch Zwischenwände, abgehängte Decken, Erneuerung Zwischenwände, abgehängte Decken, Aufzug, Erhöhung Geländer, Türen, Gips, Amok-Prävention, WC, Böden, Estrich, Bodenbeläge, Malerarbeiten.

Der Zeitplan sieht vor, dass die Maßnahmen im Jahr 2014 begonnen werden und größtenteils im Jahr 2015 abgeschlossen werden, d. h. die Abrechnung wird sich bis ins Jahr 2016 hinziehen.

Kosten:

Die Kostenberechnung des Architekten endet derzeit mit einer Summe von ca. 10,8 Mio. Euro. Dieser Betrag wird nach Meinung des Unterzeichners nicht ausreichend sein, da noch zusätzliche Investitionen durch die weitere Planung kommen werden.

Es ist erforderlich, dass 4 Container gestellt werden. Gleichzeitig soll von der GSW der Kindergarten Sonnenschein angemietet werden. Eventuell können im Herrenhaus noch Räume angemietet werden, um die Raumnot während der Bauphase zu mindern. Auch in der SRS werden einzelne Klassenzimmer zeitweilig zur Verfügung stehen.

Es wird sich jedoch während der Bauphase zeigen, dass in verschiedenen Bereichen noch zusätzliche Investitionen notwendig sind, somit werden sich die Kosten ca. auf 13,1 Mio. Euro belaufen (gemäß aktuellem Finanzplan). Dieser Sicherheitszuschlag ist nach Meinung des Unterzeichners bei einer Generalsanierung in dieser Größenordnung unbedingt erforderlich.

Bauliche Änderungen im Innenbereich:

In die *Aula* des Michelberg-Gymnasiums soll eine gemeinsame Mensa der Schubart-Realschule und des Michelberg-Gymnasiums eingebaut werden. Hierzu sind im Untergeschoss für das Personal entsprechende Umkleieräume, WC's und ein Aufenthaltsraum erforderlich. Im Untergeschoss, Bereich Foyer, wird ein behindertengerechtes WC und ein Aufzug eingebaut sowie weitere Nebenräume geschaffen.

Im *Erdgeschoss* wird im Bereich der *Aula* eine Küche eingebaut. Der „Hintereingang“ von der Fils her wird abgeändert. Der Windfang (der so gut wie nie benutzt wird) wird zugunsten eines Aufenthaltsbereiches beseitigt. Die Räume des naturwissenschaftlichen Bereiches werden neu geordnet, da diese teilweise sehr mangelhaft belichtet sind. Ein weiterer Unterrichtsraum der bisher ohne Tageslicht war, wird belichtet.

Im *Obergeschoss* werden verschiedene Besprechungszimmer/Lagerräume eingebaut. Durch den Wegfall der vorhandenen Treppe kann hier zusätzlicher Raum gewonnen werden. Die Medienstationen in den einzelnen Geschossen werden ausgebaut, da diese in dieser Größenordnung nicht mehr notwendig sind. Hier werden Räume geschaffen, damit Arbeitsgruppen gemäß den neuen Unterrichtsformen möglich sind. Im Bereich des Foyers wird ein neuer Veranstaltungsbereich geschaffen. Das Atrium erhält eine wintergartenartige Verglasung, gleichzeitig werden hier auch Arbeitsbereiche geschaffen.

Im 2. *Obergeschoss* werden ebenfalls die Medienstationen entfernt und durch Arbeitsbereiche für Schüler ersetzt. Der Aufzug kann alle Geschosse erreichen.

II Zielvorgabe

Ziel ist es, durch die Generalsanierung des Michelberg-Gymnasiums einen Neubaustandard in Energie-Plus Standard zu erhalten. Gleichzeitig soll die Qualität im Innenbereich für die Schüler stark verbessert werden, so ist z. B. geplant, dass die Metalldecken mit den vorhandenen Mineralfaserplatten aus den Klassenräumen entfernt werden und durch eine sog. Lucido-Fassade ersetzt werden. Die Lucido-Fassade hat eine sehr positive Wirkung bezüglich des Schalls. Gleichzeitig werden die Flachdächer mit einem Foliendach neu abgedichtet. Im Bereich des AKD's (Absorber-Kollektoren-Doppeldach) ist hier quasi eine zusätzliche Abdichtungsebene vorhanden.

Die Schule erhält ein neues Farbkonzept bzw. neue Bodenbeläge. Im Erdgeschoss müssen im naturwissenschaftlichen Bereich die Wände vollständig ausgebaut werden und Fußboden und Estrich erneuert werden.

III Programme – Produkte

Das Architekturbüro Höfler/Krebs bzw. die Fachingenieure müssen die Planung so weiter betreiben, dass ein Baubeginn im ~~März~~ April 2014 möglich ist.

April/Mai

IV Prozesse und Strukturen

Unmittelbar im neuen Jahr sind die Ausschreibungen fertig zu stellen und zu verschicken.

V Ressourcen

1. Einmalige Kosten*

Laut Kostenberechnung des Architekten liegt die Endsumme der Kostenberechnung bei ca. 10,8 Mio. Euro. Die Verwaltung empfiehlt jedoch auf Grund zu erwartenden Erhöhungen im Haushalt eine Gesamtsumme in Höhe von ca. 13,1 Mio. Euro bereitzustellen (gemäß aktuellem Finanzplan).

An Zuschüssen erwarten wir Mittel aus der Schulbauförderung, dem Ausgleichstock (noch nicht bezifferbar); ein Bescheid über knapp 125.000 € der DBU liegt bereits vor.

2. Folgekosten*

a) Sachkosten

b) Personalkosten / Auswirkungen auf den Stellenplan

3. Auswirkungen auf Kennzahlen – Haushaltsrechtliche Beurteilung


Karl Vogelmann

B) Folgekostenberechnung

<u>Bauvorhaben:</u>	Kostenart	AHK	jährliche Folgekosten
<u>Grunderwerb</u>	Grundstück		- €
<u>Kalkulatorische Kosten *</u>	nur bei Investitionen		
<u>Abschreibungen (AfA)</u>	Kaufpreis Gebäude/Anlage		
	Baukosten	12.800.000 €	
	Ausstattung, Mobiliar usw.	300.000 €	
	aktiv. Eigenleistungen		
Summe Abschreibungen			- €
<u>durchschnittl. Verzinsung</u>	Restbuchwert** insgesamt		
(Kalk. Zinssatz 3,5 %)	(aus der Anlagenbuchhaltung)		- €
<u>Betriebswirtschaftliche Folgekosten</u>			
<u>Strom - u. Wärmeerzeugung</u>			
Insgesamt pro Jahr			- €

* die kalkulatorischen Kosten sind in Rücksprache mit dem SG 1.1 zu ermitteln

** der Restbuchwert ist in Rücksprache mit dem SG 1.1 zu ermitteln

C) Darstellung der Gesamtkosten und der Gesamtfinanzierung *

* nur notwendig beim Grundsatzbeschluss, Baubeschluss und zeitlichen Verzögerungen oder wesentlichen baulichen Veränderungen bei Investitionen mit Auswirkungen auf die benötigten Mittel oder den Finanzierungszeitraum

Bauvorhaben:					
Kostenschätzung	13.100.000 €				
vom					
Kostenberechnung:					
nach DIN 276	<u>Benötigte Mittel und Finanzierungszeitraum</u>				
vom	Summe	<u>laufendes Jahr</u>	<u>lfd. Jahr + 1</u>	<u>lfd. Jahr + 2</u>	<u>lfd. Jahr + 3 ff</u>
100 Grundstück *	- €				
200 Herrichten und Erschließen *	- €				
300 Bauwerk – Baukonstruktionen *	9.336.800 €	200.000 €	2.800.000 €	3.800.000 €	2.536.800 €
400 Bauwerk – technische Anlagen *	446.400 €		200.000 €	200.000 €	46.400 €
500 Außenanlagen *	1.006.800 €	150.000 €	500.000 €	249.000 €	107.800 €
600 Ausstattung und Kunstwerke *	300.000 €			200.000 €	100.000 €
700 Baunebenkosten *	2.010.000 €	650.000 €	500.000 €	551.000 €	309.000 €
Insgesamt	13.100.000 €	1.000.000 €	4.000.000 €	5.000.000 €	3.100.000 €

Einnahmen					
Zuschuss aus/von					
Schulbauförderung, DBU	6.700.000 €		1.500.000 €	2.500.000 €	2.700.000 €
Ausgleichstock	- €				
	- €				
	- €				
Insgesamt	6.700.000 €	- €	1.500.000 €	2.500.000 €	2.700.000 €

* je nach Bedarf weiter unterteilen