



Bestätigung der Vorplanung und Kostenschätzung LP2 zum Neubau des inklusiven Schulzentrums Am Ellernholzteich

<i>Einbringer/in</i> 23.2 Immobilienverwaltungsamt/Abteilung Hochbau	<i>Datum</i> 24.02.2022
---	----------------------------

<i>Beratungsfolge</i>		<i>Sitzungsdatum</i>	<i>Beratung</i>
Ausschuss für Finanzen, Liegenschaften und Beteiligungen (FA)	Beratung	07.03.2022	Ö
Ausschuss für Bauwesen, Klimaschutz, Umwelt, Mobilität und Nachhaltigkeit (BuK)	Beratung	08.03.2022	Ö
Ausschuss für Bildung, Kultur, Universität, internationale Beziehungen und Wissenschaft (BiA)	Beratung	09.03.2022	Ö
Hauptausschuss (HA)	Beratung	21.03.2022	Ö
Bürgerschaft (BS)	Beschlussfassung	04.04.2022	Ö

Beschlussvorschlag

1. Die Bürgerschaft der Universitäts- und Hansestadt Greifswald bestätigt den Planungs- und Kostenstand vom 01.02.2022 nach Abschluss der Vorplanung mit der LP 2 entsprechend beigefügter Anlage.
2. Zur Kostenreduzierung ist durch die Verwaltung entschieden worden, im Rahmen der LP 3 auf folgende Maßnahmen zu verzichten:
 - a) Parkett in Sporthalle, stattdessen Linoleum 35.000,00 €
 - b) Mobile Trennwände in Aula 85.000,00 €
 - c) Mobile Trennwände Schule 235.000,00 €
 - d) Zentrale Warmwasserbereitung in den Toiletten des Grund- und Regionalschulteils: 65.000,00 €
 Bisher war eine zentrale Warmwasserbereitung für die Toiletten geplant. Diese wird in den geforderten Bereichen durch eine dezentrale Warmwasserbereitung erfolgen.
 - e) Digitale Schließanlage: 150.000,00 €
 Anstelle einer komplett digitalen Schließanlage mit W-Lan-Anbindung und Stromversorgung wird eine Schließanlage mit Leseköpfen und Transpondern welche einzeln programmiert werden können eingeplant. Hierfür sollen in der LP3 weitere Abstimmungen zum AMOK-Konzept erfolgen.

Zwischensumme 570.000,00 €

Weitere Einsparungen werden geprüft:

- f) Medienschließung (Zuschuss Fernwärmeanschluss) 120.000,00 €

- | | | |
|----|--|--------------|
| g) | Medienschließung (Schmutzwasseranschluss) | 170.000,00 € |
| h) | Optimierung Außenanlagen (Reduzierung Flächen) | 185.000,00 € |

Zwischensumme **475.000,00 €**

3. Folgende Maßnahmen sollen, sofern dies technisch möglich ist, aus Sicht der Verwaltung umgesetzt werden. Diese könnten auch eingespart werden, eine Positionierung der politischen Gremien dazu wird gewünscht:

- a) Photovoltaik- Anlage: 535.000,00 €
 I) Die bisher geplante PV- Anlage befindet sich auf ca. 1.500 m² der südöstlichen Dachflächen. Dies entspricht ca. 25 % der gesamten Dachfläche. Der erzeugte Strom kann im Jahresmittel zu mind. 82 % durch den Eigenverbrauch genutzt werden. Dabei ist der Anteil des Eigenverbrauchs naturgemäß in den vier Sommermonaten mit 60 % bis 70 % etwas geringer, in den Winter- und Übergangsjahreszeiten mit 90 % bis 100 % aber auch deutlich höher. Die PV- Anlage könnte nach derzeitigem Stand im Jahresmittel ca. 2/3 des Eigenenergiebedarfs decken.

Die Wirtschaftlichkeit muss im Weiteren noch genau untersucht werden. Nach derzeitigem Stand wird eine Amortisation in 8 bis 10 Jahren gesehen. Die noch bestehende EEG- Umlage scheint hierbei kaum erheblich. Um diese Frage abschließend zu klären soll in der weiteren Planung eine genaue Wirtschaftlichkeitsberechnung erstellt und die Realisierung in Abhängigkeit da-von entschieden werden.

II) Durch Ausschreibung der Photovoltaik- Anlage zur Vermietung könnten die Kosten der Paneele eingespart werden. Eine Vor-rüstung der technischen Infrastruktur wäre aber erforderlich. Damit beträgt das Ein-sparpotential bei dieser Variante ungefähr 200.000 €. Derzeit ist aber unklar ob sich ein Mieter für die vorge-rüstete Anlage findet.

- b) Aktivierte Pfahlgründung mit Geothermie: 590.000,00 €
 Für das Bauvorhaben gibt es bisher drei Gründungsvarianten, mit Bohr- oder Ramm-pfählen, oder mit Rüttelstopfsäulen. Bei der Gründung mit Pfählen ist eine geothermische Nutzung möglich, mit Rüttelstopfsäulen nicht.

Sofern eine Pfahlgründung in Betracht kommt, sollen die Pfähle thermisch aktiviert werden. Hiermit könnte etwa die gesamte Sporthalle mit Aula / Mensa beheizt werden, wodurch die Betriebskosten deutlich sinken. Zweiter Vorteil ist die Nutzung zur Kühlung. Durch innere thermische Lasten (hoher technischer Ausstattungs-grad und Wärmeabgabe der Nutzer) sowie äußere thermische Lasten durch die aktuellen und zukünftigen klimatischen Entwicklungen entstehen Raumtemperaturen welche nach derzeitigem Stand eine Kühlung er-fordern. Hierfür ist die Geothermie ebenfalls sehr gut geeignet und deutlich kostengünstiger als separate Klimaanlage. In der LP 3 soll hier mit der thermischen Raumsimulation die Erforderlichkeit präzisiert werden. Eine spätere Nachrüstung der Geothermie ist nicht ohne weiteres möglich.

Zwischensumme **1.125.000,00 €**

Mit Abschluss der LP 2 ergibt sich ein aktueller Kostenstand von ca. 59,5 Mio. € Gesamtbau-kosten (ca. 51,1 Mio. € Baukosten und ca. 8,4 Mio. € Baunebenkosten). In den Gesamtbau-kosten ist die lose Ausstattung mit 2,8 Mio. € (2,6 Mio. € Beschaffung loses Mobiliar, 0,2 Mio. € Planung) enthalten.

Die doch erheblichen Kostensteigerungen ergeben sich in erster Linie aus den überdurchschnittlichen Baupreissteigerungen der letzten 1 bis 2 Jahre, die kaum mehr vorhersehbar und damit einschätzbar sind. Auch die Aufwendungen für Gründung, Baustelleneinrichtung und Vollküche sowie politische Vorgaben wie vollflächige Solaranlage, Grünbedachung und Umsetzung der Inklusion tragen, ebenso wie Flächenmehrungen aus Anforderungen der neuen Schulbauempfehlung, hierzu bei.

Mit den unter 2. und 3. genannten Einsparungen und Optimierungen lassen sich allenfalls Einsparungen von ca. 1 bis 2 Mio. € erzielen.

Für den Grundschulneubau einschließlich Hort und entsprechender Sporthalle samt dazugehörigen Sport- und Erschließungsanlagen betragen die Baukosten ca. 23,7 Mio. € zuzüglich ca. 4,0 Mio. € Baunebenkosten. Für die Regionalschule inklusive aller erforderlicher Anlagen wird mit Baukosten in Höhe von 24,7 Mio. € zuzüglich ca. 4,2 Mio. € Baunebenkosten gerechnet.

In einem ersten baulich umzusetzenden Abschnitt sollen Synergieeffekte genutzt werden. So ist angedacht, die Bauteile A und B gleichzeitig mit allen, auch für die ab Klassenstufe 5 not-wendigen technischen Anlagen im Bauteil A zu errichten. So sollen die Sporthalle samt Aula / Mensa und Vollküche sowie auch alle Sport- und Erschließungsanlagen vollständig hergestellt werden. Für diesen Abschnitt werden nach jetzigem Stand ca. 37,8 Mio. € (27,7 Mio. € StBauFM + 10,1 Mio. € KHH) benötigt.

Diese Beträge weisen den Kostenstand zum Ende 2021 aus, so dass bis zum Baubeginn baupreisbedingte Kostensteigerungen für den ersten Abschnitt in Höhe von schätzungsweise 10 % und für den Regionalschulenteil in Höhe von schätzungsweise 15 % zu kalkulieren und haushaltsmäßig zu berücksichtigen sind.

Bei den Kosten ist zu berücksichtigen, dass die Kosten der losen Ausstattung einschließlich zugehöriger Planungskosten von insgesamt 2,8 Mio. € nicht förderfähig sind und im Kernhaus-halt finanziert werden. Darin enthalten sind die Kosten in Höhe von ca. 0,7 Mio. € für die lose Ausstattung des Hortes, die durch den Eigenbetrieb getragen und geplant werden müssen. Für die restlichen Kosten sind im THH 09 1,7 Mio. € eingeplant, so dass nach aktuellem Stand ca. 0,4 Mio. € in den weiteren HH- Planungen berücksichtigt werden müssen.

Für die Grundschule, den Hort, die entsprechende Sporthalle mit Aula / Mensa sowie die anteiligen Sport- und Erschließungsanlagen sind der Universitäts- und Hansestadt Greifswald Städtebaufördermittel in Höhe von 29 Mio. € in den Jahren 2018, 2019 und 2020 bewilligt worden.

Die Gesamtbaukosten des Regionalschulteils inklusive aller erforderlicher Anlagen einschließlich der Orientierungsstufe betragen nach aktuellem Kenntnisstand ca. 28,9 Mio. €. Seitens der Verwaltung wird nach wie vor die Einwerbung weiterer Fördermittel avisiert.

Finanzielle Auswirkungen

Haushalt	Haushaltsrechtliche Auswirkungen (Ja oder Nein)?	HHJahr
Ergebnishaushalt	Ja	2022ff
Finanzhaushalt	Ja	2022ff

	Teil- haushalt	Produkt/Sachkonto/ Untersachkonto	Bezeichnung	Betrag in €
1	SSV			

	HHJahr	Planansatz HHJahr in €	gebunden in €	Über-/ Unterdeckung nach Finanzierung in €
1				

	HHJahr	Produkt/Sachkonto/ Untersachkonto Deckungsvorschlag	Deckungsmittel in €
1			

Folgekosten (Ja oder Nein)?	

	HHJahr	Produkt/Sachkonto / Untersachkonto	Planansatz in €	Jährliche Folgekosten für	Betrag in €
1					

Auswirkungen auf den Klimaschutz

Ja, positiv	Ja, negativ	Nein
		x

Begründung:**Anlage/n**

- 1 Kostenschätzung Schulzentrum Am Ellernholzteich öffentlich

**Zusammenfassung Kostenschätzung
TO A + TO B + TO C + FA**

Nr.	Kostengruppe	Menge	Einheit	Teilbetrag		brutto GP	Gesamt in EUR (netto)	Gesamt in EUR (brutto)		
				netto EP	netto GP					
200 Herrichten und Erschließen										
210 - RBZ S	Herrichten (Abbruch + Altlasten Geb. + FA)	1	psch	1.405.212 €	1.405.212 €	1.672.202 €	1.962.066 €	2.334.858 €		
220 - BBB	Öffentliche Erschließung	1	psch	294.500 €	294.500 €	350.455 €				
230 - ALP	nichtöffentliche Erschließung	1	psch	262.354 €	262.354 €	312.201 €				
300 Bauwerk-Baukonstruktion										
310 - RBZ	Baugrube / Erdbau	1	psch	724.439 €	724.439 €	862.083 €	25.376.805 €	30.198.398 €		
320 - RBZ	Gründung, Unterbau	1	psch	1.434.080 €	1.434.080 €	1.706.555 €				
330 - RBZ	Außenwände / Vertikale Baukonstruktionen, außen	1	psch	5.360.838 €	5.360.838 €	6.379.397 €				
340 - RBZ	Innenwände / Vertikale Baukonstruktionen, innen	1	psch	5.107.232 €	5.107.232 €	6.077.606 €				
350 - RBZ	Decken / Horizontale Baukonstruktionen	1	psch	5.014.809 €	5.014.809 €	5.967.622 €				
360 - RBZ	Dächer	1	psch	2.554.950 €	2.554.950 €	3.040.390 €				
380 - RBZ	Baukonstruktive Einbauten	1	psch	3.195.732 €	3.195.732 €	3.802.922 €				
390 - RBZ	Sonst. Maßnahmen f. Baukonstruktion	1	psch	1.984.725 €	1.984.725 €	2.361.823 €				
400 Bauwerk-Technische Anlagen										
410 - ALP	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	1	psch	838.867 €	838.867 €	998.252 €			9.935.161 €	11.822.842 €
420 - ALP	Wärmeversorgungsanlagen	1	psch	1.250.193 €	1.250.193 €	1.487.730 €				
430 - ALP	Lufttechnische Anlagen	1	psch	1.785.000 €	1.785.000 €	2.124.150 €				
440 - BBB	Starkstromanlagen	1	psch	3.192.159 €	3.192.159 €	3.798.669 €				
450 - BBB	Femmelde- und inform. Anlagen	1	psch	1.167.167 €	1.167.167 €	1.388.929 €				
460 - BBB	Förderanlagen	1	psch	113.445 €	113.445 €	135.000 €				
470 - ALP	Nutzungsspezifische Anlagen	1	psch	567.857 €	567.857 €	675.750 €				
480 - ISG	Gebäudeautomation	1	psch	917.433 €	917.433 €	1.091.746 €				
490 - BBB	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	1	psch	103.038 €	103.038 €	122.616 €				
500 Außenanlagen										
510 - S.LA	Erdbau	1	psch	202.725 €	202.725 €	241.243 €	3.387.452 €	4.031.068 €		
520 - S.LA	Gründung, Unterbau	1	psch	185.472 €	185.472 €	220.712 €				
530 - S.LA	Oberbau, Deckschichten	1	psch	1.210.700 €	1.210.700 €	1.440.733 €				
540 - S.LA	Baukonstruktionen	1	psch	347.000 €	347.000 €	412.930 €				
550 - S.LA	Technische Anlagen in Außenanlagen (FA)	1	psch	323.208 €	323.208 €	384.618 €				
550 - ALP	Technische Anlagen in Außenanlagen (HLS)	1	psch	142.805 €	142.805 €	169.938 €				
550 - BBB	Technische Anlagen in Außenanlagen (ELT)	1	psch	314.000 €	314.000 €	373.660 €				
560 - S.LA	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen	1	psch	443.100 €	443.100 €	527.289 €				
570 - S.LA	Vegetationsflächen	1	psch	189.942 €	189.942 €	226.031 €				
590 - S.LA	sonstige Maßnahmen für Außenanlagen u. Freifl.	1	psch	28.500 €	28.500 €	33.915 €				
600 Ausstattung und Kunstwerke										
600	Ausstattung gemäß UHGW	1	psch	1.315.844 €	2.211.565 €	2.631.762 €			2.211.565 €	2.631.762 €
700 Baunebenkosten										
700	Baunebenkosten 300+400	20 %		35.311.966 €	7.062.393 €	8.404.248 €	7.062.393 €	8.404.248 €		

Zwischensumme - Kostengruppen 200/500	5.349.518 €	6.365.926 €
	(netto)	(brutto)
Zwischensumme - Kostengruppen 300/400	35.311.966 €	42.021.240 €
	(netto)	(brutto)
Zwischensumme - Kostengruppen 600/700	9.273.958 €	11.036.010 €
	(netto)	(brutto)

Gesamtkosten KG 200-700:	49.935.000 €	59.423.000 €
	(netto)	(brutto)

* Hinweis: Baukostenzuschüsse sind nicht berücksichtigt.