

Vorlage		Vorlage-Nr:	FB 45/0691/WP17
Federführende Dienststelle: Fachbereich Kinder, Jugend und Schule		Status:	öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: Gebäudemanagement		AZ:	
Fachbereich Finanzsteuerung		Datum:	05.11.2019
		Verfasser:	FB 45/400.020
Energetische Hüllsanierung Inda-Gymnasium; hier: Bauzeitenplan und Umfang nach Leistungsphase 3 HOAI			
Beratungsfolge:			
Datum	Gremium	Zuständigkeit	
28.11.2019	Schulausschuss	Entscheidung	
04.12.2019	Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster / Walheim	Kenntnisnahme	

Beschlussvorschlag Schulausschuss:

Der Schulausschuss beschließt, die äußere energetische Sanierung des Inda-Gymnasiums zwar vollumfänglich, allerdings schrittweise umzusetzen (in der Folge „Aufschub-Variante“ genannt) und die für das Auslagern von Klassen benötigten Ersatzklassenräume in Modulbauweise anzukaufen.

Die in dem Rahmen der Aufschub-Variante derzeit haushalterisch noch nicht umsetzbaren Sanierungsarbeiten sollen - möglichst unmittelbar im Anschluss an die erste Maßnahmephase - umgesetzt werden. Es sind Haushaltsmittel anzumelden die es ermöglichen, ein der Zeitplanung entsprechendes Umsetzen sicherzustellen.

Beschlussvorschlag Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster/Walheim:

Die Bezirksvertretung Aachen-Kornelimünster/Walheim nimmt den Beschluss des Schulausschusses zustimmend zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
	x		

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folgekoste n (alt)	Folgekost en (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

Haushaltsmittel stehen für die Hüllsanierung an dem Inda-Gymnasium bei PSP 5-030302-900-00100-991-1 „KomInvFöG II - Maßnahmen“ in Höhe von 6.000.000,00 € einschließlich des städtischen Eigenanteils zur Verfügung.

Weitere Haushaltsmittel in Höhe von 747.000,00 € (davon 690.000,00 € Deckungslücke für das Sanieren) werden anteilig aus dem „Schulreparaturprogramm“ (SRP) für das Jahr 2020 (Gesamthöhe 2.600.000,00 €) generiert.

Die darüber hinaus benötigten Restmittel in Höhe von 463.000,00 € (520.000,00 € abzgl. dem Anteil in Höhe von 57.000,00 € aus dem SRP), die durch den Kauf der Auslagerungs-Modulräume erforderlich werden, müssen in dem Rahmen der Haushaltsberatungen zusätzlich in den Haushalt eingestellt werden.

Erläuterungen:

1. Ausgangssituation

Das 1973 erbaute Hauptgebäude des **Inda-Gymnasiums** bedarf nach der baufachlichen Einschätzung des Gebäudemanagements (E 26) einer energetischen Hüllsanierung in folgendem Umfang:

- Sanieren sämtlicher Dachflächen und Dachränder
- Sanieren sämtlicher Fenster- und Außentüranlagen inklusive Sonnenschutz
- Sanieren der Fassadenflächen, teilweise einschließlich Schadstoffsanierung
- kontrolliertes Be- und Entlüften sämtlicher Klassen- und größerer Gemeinschaftsräume durch das Einbauen dezentraler Lüftungsgeräte
- Dämmen sämtlicher Bauteile, Fenster, Türen, Dächer, Fassaden gemäß den Anforderungen des Aachener Standards, um energetische Verluste zu vermeiden.

Entsprechend des Ratsbeschlusses vom 07.03.2018 sollen die Mittel des Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes (KInvFöG), Kapitel 2, prioritär für die baulich zwingend notwendigen Hüllsanierungen, u.a. an dem Inda-Gymnasium, verwendet werden.

Baubeginn ist spätestens Sommer 2020. Die vollständige Abnahme ist bis 31.12.2022 erforderlich.

In der entsprechenden Vorlage wurde bereits darauf hingewiesen, dass bei der Aufnahme von Maßnahmen in Förderprogramme generell die für ein Verifizieren der Kosten erforderliche Planungstiefe nicht vorliegt. In der Kostenermittlungsstufe „Kostenrahmen“ (= Leistungsphase „0“, Teile 1) lässt sich ohne jegliche Planungen nach der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) bereits eine Kostensicherheit von etwa 60 %, rein auf der Basis von Kostenkennwerten, standardmäßig herleiten.

Die Verwaltung wurde durch den Ratsbeschluss beauftragt, jeweils „die vertiefte Planung schnellstmöglich zu beginnen, um neben der zeitnahen Umsetzung auch eine frühzeitige Klärung der finanziellen Anforderungen absehen zu können.“

Mit Vorlage der Kostenberechnungen ist diese Klärung eingetreten.

2. Vorgehen der Verwaltung

Nach Abschluss der Entwurfsplanung (Leistungsphase 3 der HOAI) stellte das Architekturbüro pbs-Architekten mehrere Vorschläge mit unterschiedlichen Sanierungsumfängen vor. Die Vorschläge sind mit der Schulleitung erörtert worden. Die finanziellen Möglichkeiten sind anhand der verfügbaren Förder- und städtischen Haushaltsmittel abgewogen worden. Abschließend entschied der Verwaltungsvorstand in seiner Sitzung am 05.11.2019, dass die fünf Gebäudeteile (G1, G2, G3, S, V) der Gesamtimmobilie vollumfänglich saniert werden sollen.

3. Unterrichtsorganisation während der Bauzeit

Damit ein kontinuierlicher Bauablauf gewährleistet werden kann, müssen zwingend Klassenräume ausgelagert werden. Hierzu wird hauptsächlich der Bauteil S, in dem sich ausschließlich Kursräume befinden, genutzt werden. Zusätzlich werden acht Container, voraussichtlich auf dem Tartanplatz des Schulgeländes, aufgestellt und der Schule zu deren Verfügung gestellt. Inwieweit diese Anzahl

ausreichend sein wird, ist abschließend mit der Schule abzustimmen; ausschlaggebend dafür wird die Anzahl der Bauabschnitte, in die die Gesamtmaßnahme unterteilt werden wird, sein.

Unabhängig von dem Auslagern der Klassen kann das Umsetzen der Bauarbeiten aufgrund enormer Lärmbelastigungen im Wesentlichen ausschließlich in den Ferien erfolgen. Um diese Zeiten, insbesondere die Sommerferien, effektiv nutzen zu können, sind schulorganisatorische Maßnahmen, durch die der Zeitraum für das Durchführen der Baumaßnahmen verlängert werden kann, anzustreben.

4. Risiken

Die energetische Hüllsanierung ist eine sehr komplexe Maßnahme, die gerade in der Abwicklungsphase ungewöhnlichen Risiken ausgesetzt ist. Die Baudurchführung ist nahezu ausschließlich in den Ferienzeiten möglich, muss aber entsprechend des Förderzeitraums zum 31.12.2022 fertiggestellt sein. Störungen jedweder Art (Wetter, Insolvenzen von beauftragten Firmen, mangelhafte Vorleistungen u.ä.) wirken sich deshalb unmittelbar auf die Maßnahme aus.

Die eingeschränkten Bauzeit-Fenster erfordern, dass sämtliche Beteiligten gut zusammenarbeiten. Da die verschiedensten Gewerke zeitlich voneinander abhängig sind, ist eine tagesscharfe, konkrete Abwicklungsplanung unabdingbar.

Sämtliche Beteiligten sind sich dessen bewusst und haben eine enge Kommunikation miteinander vereinbart. Dies ist zwingend notwendig, um einerseits den Schulbetrieb aufrecht zu erhalten und andererseits überhaupt die Baumaßnahme mit sämtlichen Einschränkungen (Lärm, Staub, Einschränkungen von Nutzungsbereichen, ...) umsetzen zu können.

Trotz aller Risikovorsorge sind Störungen nicht vollständig auszuschließen. Umso wichtiger sind daher die zeitlichen „Randbereiche“ vor und nach den Ferien, um beispielsweise das Zeitfenster für die Sanierungsarbeiten an den großen Dachflächen zu erweitern. Bereits jetzt steht fest, dass dieser Bauabschnitt nicht ausschließlich in den Ferien durchgeführt werden kann.

5. Finanzieren der Maßnahme

Ausgehend von der vorangegangenen Machbarkeitsstudie wurde zunächst ein Kostenrahmen in Höhe von 5,95 Mio € ermittelt. Nach Abschluss der Leistungsphase 3 beläuft sich die Kostenberechnung für den endgültigen Sanierungsentwurf (siehe Anlage 1) in vollem Umfang auf 8.859.000 €.

Es verbleibt eine Kostenunsicherheit von etwa 20%.

Die Planung und Leitung der Gebäudetechnik wird seitens des Gebäudemanagements der Stadt Aachen in Eigenleistung erbracht. Bei der Kostenberechnung wurde zudem der angepasste Baupreisindex von 6 % für die Jahre 2019-2022 berücksichtigt.

Aufgrund der Tatsache, dass die etatisierten Haushaltsmittel nicht auskömmlich sind, ist die aus der Anlage 2 ersichtliche, sog. „Aufschub-Variante“, entwickelt worden. Dabei wird der Gebäudeteil „S“ zu einem späteren Zeitpunkt, folglich nach dem 31.12.2022, saniert.

Die Kostenberechnung für diese Variante beläuft sich nach aktuellem Stand auf 6.690.000,00 €. Zu beachten ist, dass es bei einem späteren Ausführen absehbar zu Preiserhöhungen kommen wird.

In der Anlage 3 werden die beiden hier skizzierten Varianten, der besseren Übersicht halber, noch einmal mit Zahlen hinterlegt dargestellt.

Ein erster Kostenrahmen für die Ersatzklassenräume beläuft sich nach Aussage des E 26 auf rund 400.000,00 € für ein zweieinhalbjähriges Anmieten bzw. auf etwa 520.000,00 € für den Kauf von acht Containern. Nicht berücksichtigt ist ein eventuelles Anmieten eines Grundstückes für das Aufstellen der Container; die Zahlen basieren auf der Voraussetzung, dass das Auslagern auf einem städtischen bzw. dem Schulgrundstück erfolgen kann.

Zusammengefasst ergibt sich ein Finanzierungsbedarf in Höhe von insgesamt 7.210.000,00 €.

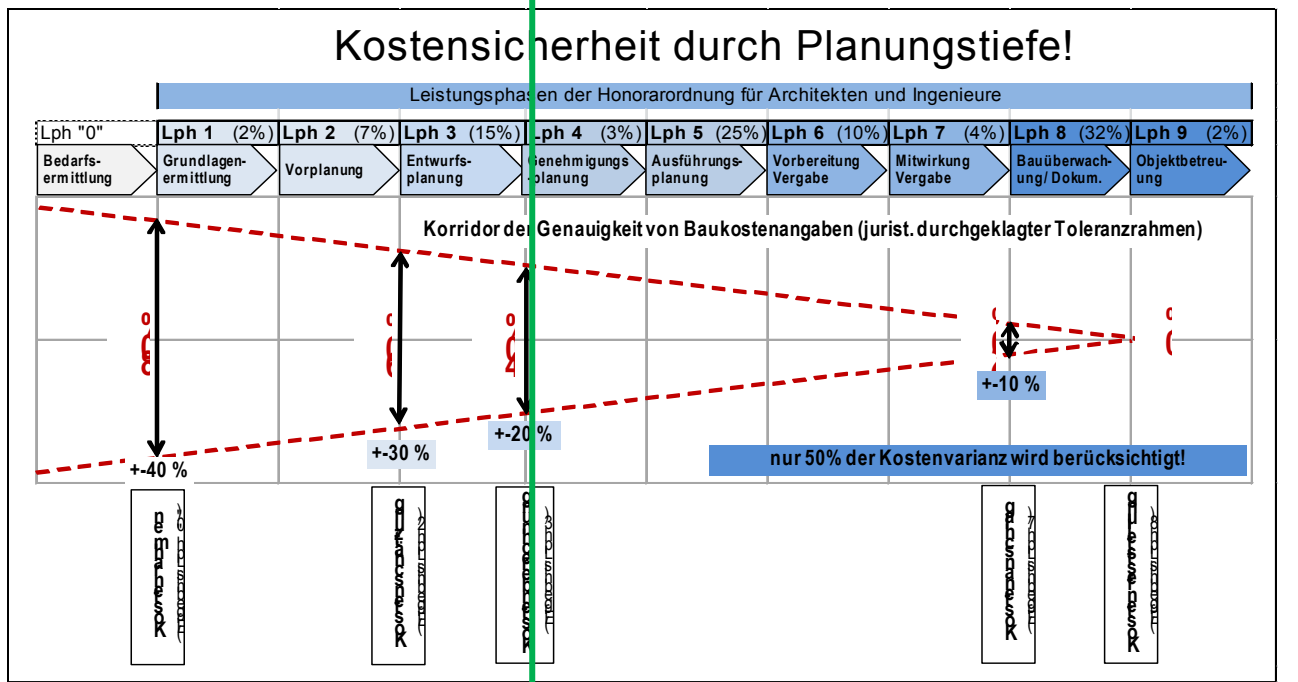
Aufgrund der Tatsache, dass im Anschluss an die Hüllsanierung des Inda-Gymnasiums möglicherweise ein neuerlicher Container-Bedarf (z.B. für notwendige Klassen-Auslagerungen im Zuge der Erweiterungen bzw. Umbauten von Gymnasien durch die Rückkehr zu G 9) entstehen wird, empfiehlt die Verwaltung, die für das Auslagern benötigten Container anzukaufen.

Derzeit stehen Haushaltsmittel aus einem Förderprogramm (KInvFG, Kap.2) inkl. Eigenanteil der Stadt Aachen in Höhe von 6.000.000,00 € sowie 747.000,00 € aus dem „Schulreparaturprogramm“ zur Verfügung.

Die darüber hinaus in der Aufschieb-Variante benötigten Finanzmittel in Höhe von 463.000,00 €, die durch den Kauf der Ersatzklassenräume in Modulbauweise erforderlich werden, werden in dem Rahmen der Haushaltsberatungen zusätzlich in den Haushalt 2020 ff. eingestellt.

Würde die Voll-Variante ausgeführt, wären als fehlende Mittel 2.633.000,00 € in den Haushalt einzustellen.

Kostensicherheit durch Planungstiefe!



Anlagen:

- 1 Leistungsumfang „Voll-Variante“
- 2 Leistungsumfang „Aufschub-Variante“
- 3 Kostenberechnungen „Voll-Variante“ und „Aufschub-Variante“
- 4 Bauablaufplan

Leistungsumfang „Aufschub-Variante“:

1. Auflage

Notwendige Leistungen werden zeitlich nach hinten aufgeschoben, hier:

- Zentraler „Sondertrakt“ bleibt unsaniert.
- dadurch:
- Annäherung an KR
- aber:
- spätere Durchführung bedarf höheren Finanzmittel-Einsatz

Architectural Details:

- G1:** Includes 'NEUBAU' (New Building), 'Korridor', 'Tür', 'Wand', 'Decke', 'Fußboden', 'Treppe', 'Lift', 'Sanitär', 'Küche', 'Wohnraum', 'Büro', 'Kaufhaus', 'Lager', 'Garage', 'Parkplatz', 'Zugang', 'Ausgang', 'Notausgang', 'Feuertür', 'Brandwand', 'Rauchabsaugung', 'Lüftung', 'Klimaanlage', 'Wärmepumpe', 'Kesselraum', 'Kälteanlage', 'Elektromechanik', 'Trennwand', 'Glaswand', 'Alu-Verkleidung', 'Kunststoffverkleidung', 'Mauerwerk', 'Stahlbeton', 'Holz', 'Gips', 'Gipskarton', 'Ziegel', 'Klinker', 'Fliesen', 'Parkett', 'Laminat', 'Linoleum', 'Epoxydharz', 'Alu-Decke', 'Gips-Decke', 'Gipskarton-Decke', 'Stahlbetondecke', 'Holzdecke', 'Kunststoffdecke', 'Epoxydharzdecke', 'Alu-Wand', 'Gips-Wand', 'Gipskarton-Wand', 'Stahlbeton-Wand', 'Holz-Wand', 'Kunststoff-Wand', 'Epoxydharz-Wand', 'Alu-Decke', 'Gips-Decke', 'Gipskarton-Decke', 'Stahlbetondecke', 'Holzdecke', 'Kunststoffdecke', 'Epoxydharzdecke', 'Alu-Wand', 'Gips-Wand', 'Gipskarton-Wand', 'Stahlbeton-Wand', 'Holz-Wand', 'Kunststoff-Wand', 'Epoxydharz-Wand'.
- G2:** Includes 'Tür', 'Wand', 'Decke', 'Fußboden', 'Treppe', 'Lift', 'Sanitär', 'Küche', 'Wohnraum', 'Büro', 'Kaufhaus', 'Lager', 'Garage', 'Parkplatz', 'Zugang', 'Ausgang', 'Notausgang', 'Feuertür', 'Brandwand', 'Rauchabsaugung', 'Lüftung', 'Klimaanlage', 'Wärmepumpe', 'Kesselraum', 'Kälteanlage', 'Elektromechanik', 'Trennwand', 'Glaswand', 'Alu-Verkleidung', 'Kunststoffverkleidung', 'Mauerwerk', 'Stahlbeton', 'Holz', 'Gips', 'Gipskarton', 'Ziegel', 'Klinker', 'Fliesen', 'Parkett', 'Laminat', 'Linoleum', 'Epoxydharz', 'Alu-Decke', 'Gips-Decke', 'Gipskarton-Decke', 'Stahlbetondecke', 'Holzdecke', 'Kunststoffdecke', 'Epoxydharzdecke', 'Alu-Wand', 'Gips-Wand', 'Gipskarton-Wand', 'Stahlbeton-Wand', 'Holz-Wand', 'Kunststoff-Wand', 'Epoxydharz-Wand'.
- G3:** Includes 'Tür', 'Wand', 'Decke', 'Fußboden', 'Treppe', 'Lift', 'Sanitär', 'Küche', 'Wohnraum', 'Büro', 'Kaufhaus', 'Lager', 'Garage', 'Parkplatz', 'Zugang', 'Ausgang', 'Notausgang', 'Feuertür', 'Brandwand', 'Rauchabsaugung', 'Lüftung', 'Klimaanlage', 'Wärmepumpe', 'Kesselraum', 'Kälteanlage', 'Elektromechanik', 'Trennwand', 'Glaswand', 'Alu-Verkleidung', 'Kunststoffverkleidung', 'Mauerwerk', 'Stahlbeton', 'Holz', 'Gips', 'Gipskarton', 'Ziegel', 'Klinker', 'Fliesen', 'Parkett', 'Laminat', 'Linoleum', 'Epoxydharz', 'Alu-Decke', 'Gips-Decke', 'Gipskarton-Decke', 'Stahlbetondecke', 'Holzdecke', 'Kunststoffdecke', 'Epoxydharzdecke', 'Alu-Wand', 'Gips-Wand', 'Gipskarton-Wand', 'Stahlbeton-Wand', 'Holz-Wand', 'Kunststoff-Wand', 'Epoxydharz-Wand'.
- S:** Includes 'Tür', 'Wand', 'Decke', 'Fußboden', 'Treppe', 'Lift', 'Sanitär', 'Küche', 'Wohnraum', 'Büro', 'Kaufhaus', 'Lager', 'Garage', 'Parkplatz', 'Zugang', 'Ausgang', 'Notausgang', 'Feuertür', 'Brandwand', 'Rauchabsaugung', 'Lüftung', 'Klimaanlage', 'Wärmepumpe', 'Kesselraum', 'Kälteanlage', 'Elektromechanik', 'Trennwand', 'Glaswand', 'Alu-Verkleidung', 'Kunststoffverkleidung', 'Mauerwerk', 'Stahlbeton', 'Holz', 'Gips', 'Gipskarton', 'Ziegel', 'Klinker', 'Fliesen', 'Parkett', 'Laminat', 'Linoleum', 'Epoxydharz', 'Alu-Decke', 'Gips-Decke', 'Gipskarton-Decke', 'Stahlbetondecke', 'Holzdecke', 'Kunststoffdecke', 'Epoxydharzdecke', 'Alu-Wand', 'Gips-Wand', 'Gipskarton-Wand', 'Stahlbeton-Wand', 'Holz-Wand', 'Kunststoff-Wand', 'Epoxydharz-Wand'.
- V:** Includes 'Tür', 'Wand', 'Decke', 'Fußboden', 'Treppe', 'Lift', 'Sanitär', 'Küche', 'Wohnraum', 'Büro', 'Kaufhaus', 'Lager', 'Garage', 'Parkplatz', 'Zugang', 'Ausgang', 'Notausgang', 'Feuertür', 'Brandwand', 'Rauchabsaugung', 'Lüftung', 'Klimaanlage', 'Wärmepumpe', 'Kesselraum', 'Kälteanlage', 'Elektromechanik', 'Trennwand', 'Glaswand', 'Alu-Verkleidung', 'Kunststoffverkleidung', 'Mauerwerk', 'Stahlbeton', 'Holz', 'Gips', 'Gipskarton', 'Ziegel', 'Klinker', 'Fliesen', 'Parkett', 'Laminat', 'Linoleum', 'Epoxydharz', 'Alu-Decke', 'Gips-Decke', 'Gipskarton-Decke', 'Stahlbetondecke', 'Holzdecke', 'Kunststoffdecke', 'Epoxydharzdecke', 'Alu-Wand', 'Gips-Wand', 'Gipskarton-Wand', 'Stahlbeton-Wand', 'Holz-Wand', 'Kunststoff-Wand', 'Epoxydharz-Wand'.

Project Information:

Architect: pbs architekten
 P. B. S. Architekturbüro
 Garschützweg 52
 20096 Aachen

Client: Stadt Aachen
 Aachener Stadtverwaltung
 Markt 1
 20098 Aachen

Project Name: Vorschulhof
 Dorschplatz

Scale: 1:500

Project No.: 02/2012

Issue No.: 01/2012

Author: B. L. / B. L. / B. L.

Check: B. L. / B. L. / B. L.

Project No.: 02/2012

Issue No.: 01/2012

Author: B. L. / B. L. / B. L.

Check: B. L. / B. L. / B. L.

Kostenberechnung „Voll-Variante“:

100 % Variante		Kostenermittlungsstufe	
Hüllsanierung Inda-Gymnasium		Kostenrahmen Lph "0" ohne Plg (60 % Sicherheit)	Kostenberechnung Lph 3 Entwurf (80 % Sicherheit)
Kosten-Systematik		Kostenschätzung Lph 2 Vorentwurf (70 % Sicherheit)	
Kostengruppe		ohne Ansatz	ohne Ansatz
100	Grundstück	0	0
200	Herrichten	0	0
300	Bauwerk-Hochbau	4.525.000	6.690.000
400	Bauwerk-TGA		6.549.000
500	Aussenanlagen		
600	Ausstattung	0	0
700	Baunebenkosten	905.000	950.000
Elemente zur Stabilisierung der Kosten	Baupreisindex	217.200	883.000
	akt. Eig. Leistg	219.200	350.000
	Kostenvarianz	1.810.000	1.672.500
	Risiken (paus. 5%)	226.250	334.500
Gesamtkosten			
- ohne Varianz und Risiken		5.866.400	8.873.000
- mit Varianz und Risiken		7.902.650	10.496.800

Kostenberechnung „Aufschub-Variante“:

100 % Variante		Kostenermittlungsstufe		Aufschub-Variante
Hüllsanierung Inda-Gymnasium		Kostenrahmen Lph "0" ohne Plg (60 % Sicherheit)	Kostenschätzung Lph 2 Vorentwurf (70 % Sicherheit)	Kostenberechnung Lph 3 Entwurf (80 % Sicherheit)
Kosten-Systematik		Kostengruppe		
Gesamtkosten	Gesamtbaukosten Baukosten "Basiskosten" Bauwerkskosten	100 Grundstück	ohne Ansatz	ohne Ansatz
		200 Herrichten	6.690.000	6.549.000
		300 Bauwerk-Hochbau	4.525.000	4.844.000
		400 Bauwerk-TGA	0	0
		500 Aussenanlagen	905.000	950.000
		600 Ausstattung	217.200	864.500
		700 Baunebenkosten	219.200	496.000
Elemente zur Stabilisierung der Kosten	Baupreisindex	2 % p.a.	883.000 (6 % p.a.)	639.400 (6 % p.a.)
	akt. Eig. Leistg	1.810.000	1.672.500	968.800
	Kostenvarianz	226.250	334.500	242.200
	Risiken (paus. 5%)			
Gesamtkosten		5.866.400	8.873.000	6.689.900
- ohne Varianz und Risiken		7.902.650	10.880.000	7.900.900
- mit Varianz und Risiken				

Hinweis: Der Vollumfang ist in der "100%-Variante" abgebildet. Die "Aufschubvariante" besagt, dass es möglich ist, bestimmte notwendige Arbeiten zeitlich nach hinten zu verlagern. Dadurch jedoch wird der finanzielle Aufwand größer (Index, erweitertes Schadensbild). Da Genehmigungs- und Ausführungsplanung, sowie Preise am Markt fehlen, ist eine **Kosten-Sicherheit bis zu 80%** anzunehmen.

Bauabschnitte und Terminplanung:

