

FB 60
Florian Farwick

Unna, 04.04.23

LK

Beantwortung Anfrage NUK zum aktuellen Stand des Neubaus des Besucherzentrums und Maschinenhalle sowie Zuwegung und Parkplätze (Ökologiestation Bergkamen) Bauabschnitt 1 und 2

Um mögliche Einsparungen im Zuge des oben genannten Projektes zu erzielen, wurde mit den beauftragten Fachbüros Abstimmungstermine durchgeführt und mögliche Kostenreduzierungen erörtert. Die dabei festgelgten Maßnahmen sind in der Tabelle „Detailaufstellung Einsparungspotenzial“ ausführlich dargestellt.

Es ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der Änderungen der bisherigen Planungen die nachstehenden Abweichungen vorgenommen werden.

- energetisch: Abweichend vom Integrierten Klimaschutzkonzept des Kreises Unna wird der 0-Energie-Standard ggf. nicht erreicht. An dessen Stelle wird eine Einordnung als Effizienzhaus 40 EE erfolgen.
- Komfort: Wegfall der Kühlung (geringere Behaglichkeit an warmen Tagen); Reduzierung der Lüftungsleistung im Ausstellungsraum (geringere Luftqualität insbesondere bei größeren Besucherzahlen).
- wirtschaftlich: Höhere Betriebskosten infolge des Contractings der PV-Anlage. Gespräche mit Contractor sind aufgenommen.
- architektonisch: Reduzierte architektonische Qualität insbesondere im Bereich der Fassaden.
- ökologisch: Geringere ökologische Qualität der verwendeten Baumaterialien; geringere Recyclingfähigkeit.

Insgesamt konnte mit den erarbeiteten Einsparungen die Gesamtbausumme von ca. 4,7 Mio. € um ca. 600.000 € auf 4,1 Mio. € reduziert werden. Hierbei wurde die Berechnung unter Berücksichtigung eines üblichen Zuschlags für unvorhersehbare Ereignisse vorgenommen.

Mit der Kostenschätzung werden die aus dem Baubeschluss vom Juni 2022 (DS063/21/1) und der Aktualisierung vom November (DS180/22) angegebenen Kosten eingehalten.

Bei einer zügigen Fortführung der Arbeiten durch die beauftragten Fachbüros kann mit einer Vergabe der ersten Bauleistungen Ende 2023 gerechnet werden.

Farwick

Detailaufstellung
Einsparungspotenzial

Fachbereich	Mögliche Einsparungen	Gewerk / Position	Vorteile:	Nachteile;	brutto
Architektur					
Allgemeine					-65.980,31 €
		Änderung Konstruktion Mistplatte: Funktionalausschreibung in Stahl	Kosteneinsparung	höherer Instandhaltungsaufwand	
		Änderung Gebrauchsklasse Holz (GK0)	Kosteneinsparung durch verringerte Holzqualität	geringere Lastreserven	
		Verringerung der Fenster im Sanitärbereich (zusätzl. Einsparung in Gewerk Fassade)	Kostenersparnis	geringere Lüftungsmöglichkeit, geringere natürl. Belichtung	
		keine Zulage Schnellerhärter Estrich	Kostenersparnis	mögl. weniger Flexibilität während der Bauzeit	
		Korrektur Estrichpreise anhand von Ausschreibungsergebnissen			
		Möbel unter Treppe entfällt	Kostenersparnis	Anschaffung Möbel durch Nutzer	
		Verkleinerung der Fläche (ohne Außen)	Kostenersparnis	Reinigung durch Nutzer, wenn nötig	
Fassade EG:WDVS+Riemchen					-66.640,00 €
		Änderungen Sockeldetail	einfachere Ausführung, Standarddetail	keine	
		Verkleinerung der Fundamente	Kostenersparnis	keine	
		Änderung Brüstung Laubengang	Kostenersparnis	Verbreiterung durch Umdämmung	
		Änderung Öffnungsdetails	Kostenersparnis	keine	
		Anmerkung: ggf. erneute Abstimmung mit der unteren Denkmalbehörde und LWL (evtl. Nachtrag Bauantrag)			
Fassade OG: Pfosten-Riegelkonstruktion					-71.846,25 €
		Reduktion der PR Fassadenfläche Ersatz durch Holzrahmenbau mit Fenstern betreffende Flächen: Süd, West, teilw. Ost	Kostenersparnis, besserer sommerlicher Wärmeschutz	optische Einbussen, geringere optische Wertigkeit	
Innenausbau					-30.824,81 €
		Teilw. Umstellung Systemtrennwände auf Trockenbau (OG u. EG Pflegetruppp)	Kostenersparnis	optische Einbussen, geringere optische Wertigkeit	
		Ersatz Holzakustikdecke durch Akustiktrockenbau	Kostenersparnis	optische Einbussen, geringere optische Wertigkeit	
Terrasse					-17.528,70 €
		Verkleinerung um ca. 60 %	Kostenersparnis, weniger toter Raum im EG	geringere Austrittfläche	
Zwischensumme Architektur		Anmerkung - nicht enthalten: weiteres Einsparpotential durch WDVS als Putzsystem (ca. 28.000€) (zusätzliche Abstimmung u. Denkmalbehörde, LWL)			-252.820,07 €
TGA-Planung					
Sanitärtechnische Anlagen					-23.205,00 €
		Entfall der zentralen WWB nebst Rohrleitungen etc., stattdessen erfolgt der Einsatz von elektrisiche Durchlauferhitzern im Duschbereich und Teeküche und Ausgußbecken.	Einsparung bei der Investition, sinkende Betriebskosten durch Entfall der orientierenden Trinkwasserbeprobung auf Legionellen	Optische Einbußen durch den Durchlauferhitzer im Sanitärbereich, mehrere einzelne Durchlauferhitzer	
		Wegfall der zentralen Trinkwasser-Steuerung	Kosteneinsparung	Es erfolgt nur eine punktuelle Spülung des Trinkwassersystems ohne Monitoring	
Heizungs- und Kältetechnische Anlagen					-200.515,00 €
		Entfall des Eispeichersystems mit dazugehörigem Energiezaun etc., stattdessen Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdkollektoren	Kosteneinparung, zweitbestes System für nachhaltige Energieerzeugung	Hoher Platzbedarf im Außenbereich für Erdkollektoren, der nicht überfahrbar ist. Energetisch schlechtere Lösung mit geringerer Leistungszahl der Wärmepumpe, Energieverbrauch ca. 20-25% höher. Es ist zu prüfen, ob der 0-Energiehausstandard einzuhalten ist.	
		Entfall der Kühlung im Gebäude	Kosteneinsparung durch Entfall von Systemkomponenten, Nachrüstung grundsätzlich möglich.	Geringere Behaglichkeit, insbesondere aufgrund des hohen Glasanteils des Gebäudes wird es zu einem Raumtemperaturanstieg über 26°C im Sommerfall kommen.	
		Entfall eines Gebläsekonvektors im Ausstellungsraum	Kosteneinsparung	Verlängerter Zeitraum für das Heizen oder Kühlen bis zur gewählten Solltemperatur des Ausstellungsraums	
Lüftungstechnische Anlagen					-41.650,00 €
		Einsatz von einer gemeinsamen RLT-Anlage im Sanitärbereich und in der Maschinenhalle	Kosteneinsparung, Verzicht auf ein RLT-Gerät	Qualität der Raumluft wird geändert in der Maschinenhalle, nur noch Mindest-Luftwechsel, um Gebäudeschäden zu vermeiden.	
		Einsatz von textilem Luftschlauch anstatt Quellluftauslässe	Kosteneinsparung	Keine	
Elektroanlagen und Gebäudeautomation (Entfall PV-Anlage)***					-133.280,00 €
		Finanzierung der PV-Anlage aus einem anderen Budget	Keine	Übernahme Kosten durch Contracting führt zu laufenden Betriebskosten, Eigennutzung des PV-Stroms ist abzustimmen.	
		Entfall der Verkabelung der Eispeicheranlage	Kosteneinsparung	Keine	
		Änderung der Beleuchtung Büros OG von Einbauleuchten zu Pendelleuchten	Kostenenerhöhung durch optisch ansprechendere Lösung, angepasst an die Hochbauplanung der Decken	Höherer Aufwand bei der Installation	
		Anzahl der Bewegungsmelder reduziert	Kosteneinsparung	Höhere Energieverbrauch durch manuelle Schaltung, Diziplin der Nutzer gefordert	
		Elektroinstallation für die Terrasse, Erweiterung der Ausstellung	Erschließung zusätzlicher Ausstellungsbereich	Höhere Kosten	
		Verzicht auf Notstromkit für Sonnenschutzbehang Fluchtweg	Kosteneinsparung	Keine (opake Fluchtwegtüren geplant)	
		Reduzierung der Datenpunkte in der Gebäudeautomation durch den Wegfall des Eispeichersystems und einer RLT-Anlage	Kosteneinsparung	Energetische Verschlechterung	
Zwischensumme TGA-Planung					-398.650,00 €
Einsparpotential					-651.470,07 €
*** abhängig von einer Realisierung eines Contractingmodells					
Unter Berücksichtigung der o.g. Einsparungen bleiben die Auswirkungen auf die KG 500 (Freianlagen)					
kostenneutral.					
zzgl. Umplanungskosten					
	Umplanungskosten Architektur				43.407,63 €
	Umplanungskosten Technische Ausrüstung				29.750,00 €
Umplanungskosten					73.157,63 €