


26
262/11

22.05.2012
Frau Kühn
20669
Nachtragskostenberechnung an 14.doc

1. Schreiben an:

ab: 

-14-

**Generalinstandsetzung und Erweiterung Trakte C + E
Gesamtschule Görlinger Zentrum 45/ Tollerstrasse 16,
50 829 Köln Mengench/Bocklemünd**

**Mehrkostenanschlag/Kostenprognose vom 27.4.2012
Zur Kostenberechnung vom 3.2.2009 RPA-Nr.: 2/2526-6**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Sanierung der beiden Gebäudetrakte C und E wurde notwendig, wegen fehlenden 2. Rettungswegen, Schadstoffbelastungen (in Fußböden, Decken Fassaden), Austausch der teilweise 1-fach verglasten Holzfenster, Ertüchtigung Bauhülle aus energiewirtschaftlicher Sicht, Erneuerung Außenhaut da Durchfeuchtung der Anschlussstellen Fassade in allen Geschossen, defekte Dachdeckung, fehlender behindertengerechten Zugängen, erforderliche Sanierung der im Pausen WC Anlage im Außenbereich, neuer erforderlicher Klassenräume und komplett zu erneuernden Versorgungsleitungen.

Hiermit übermitteln wir Ihnen Nachtragskostenanschlag/Kostenprognose vom 27.4.2012 zu oben genannten Bauvorhaben.

Zur Vergleichbarkeit der geprüften Kostenberechnung vom 3.2.2009 gemäß Anlage 1 wurden die Kosten in Gewerke gemäß den Vergabeunterlagen Anlage 2-4 aufgestellt. In Anlage 5 sind Foto's zusammengestellt. Bei Anlage 6 sind die LV Texte mit Massen und Preisen in Kurzform beigelegt (Kalkulation Arge BDK/BGK).

In der Kostenprognose wurden die Mehrkosten zunächst gemäß DIN 276-93 in einer Zusammenfassung mit Preisen und Massen aufgestellt. Weiterhin folgt eine Darstellung dieser Kosten mittels einer schriftlichen Begründung durch die Arge BDK/BGK incl. einer Tabelle zu den einzelnen Gewerken. Die Kostenprognose schließt mit einer Kurzzusammenfassung der Mehrkosten.

Gemäß Aufstellung ergeben sich die Mehrkosten zur Kostenberechnung hauptsächlich in den Gewerken, Rohbau, Dachdecker, Metallbau und Putzarbeiten, sowie in den sich daraus ergebenden Nebenkosten. Die Gewerke Rohbau und Dachdecker wurden bereits im Zuge der Vergabe durch ihr Amt geprüft. (Anlage 8)

Es liegen weitere Submissionsergebnisse zu den Gewerken Metallbau, Tischler/ Türen, Kanalarbeiten, Aufzug und Bodenbelag vor. Diese Kosten sind in dem Kostenanschlag eingeflossen. Es sind damit bisher ca. 63 % der Mehrkosten submittiert. Siehe Anlage 7 Kosten/Terminplan, Vergabeverlauf.

Die Gesamtbaukosten werden nun als Prognose in der Höhe von 10.600.000,00 Euro ermittelt. Das heißt Mehraufwendungen i.d.H.v. 4.103.050,00 Euro zur Kostenberechnung von 2009.

Die Mehrmassen im Trakt E wurden im Bereich Stahlbeton / Mauerarbeiten aus statischen Gründen durch die komplette Erneuerung der Außenwände infolge unzureichender Verankerungen aus Bewehrungsstahl in Steckhülsen erforderlich.

Im Einzelnen sind die Maßnahmen beschrieben in der Kurzzusammenfassung der Mehrkosten.

Planungsänderungen erfolgen nicht. Einsparungen wären lediglich durch Änderung des Bodenbelages in den Fluren und Treppenhäusern von Bitu-Terrazzo in Linoleum in Höhe von ca. 70.000,00 Euro möglich.

Die Kostenkennwerte gemäß geprüfter Kostenberechnung 2009 stellen sich wie folgt dar:

Gesamtbaukosten KG 200 – 700 Brutto	=	6.500.000,00 Euro
BGF	= 5.514,00 m ²	
BGF Kennwert	=	1.178,82 Euro/m ²
BRI	= 20.332 m ³	
BRI Kennwert	=	319,69 Euro/m ³
Baukosten KG 300 – 400 Brutto	=	4.925.640,00 Euro
BGF Kennwert	=	893,30 Euro/m ²
BRI Kennwert	=	242,26 Euro/m ³

Die Kostenberechnung war zu günstig kalkuliert.

Die erfolgten Kürzungen erwiesen sich in den weiteren Planungen als nicht angemessen. Die üblichen 10 % für Unvorhergesehenes wurden in der Kostenberechnung nicht mitberechnet.

Die fortgeschriebenen Kostenkennwerte stellen sich wie folgt dar:

Gesamtbaukosten KG 200 – 700 Brutto	=	10.600.000,00 Euro
BGF	= 5.514,00 m ²	
BGF Kennwert	=	1.922,40 Euro/m ²
BRI	= 20.332 m ³	
BRI Kennwert	=	521,35 Euro/m ³
Baukosten KG 300 – 400 Brutto	=	7.925.039,00 Euro
BGF Kennwert	=	1.437,26 Euro/m ²
BRI Kennwert	=	389,78 Euro/m ³

Die Mehrkosten waren in diesem Umfang nicht erkennbar. Die Gesamtkosten verglichen mit bisherigen erreichten Kennwerten sind angemessen.

Wir bitten um kurzfristige Prüfung und Genehmigung des Mehrkostenanschlag/Kostenprognose.

Für Rückfragen stehe ich Ihnen kurzfristig zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

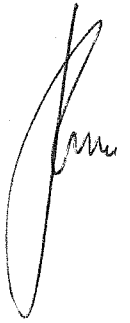
Engelbert Rummel

2. 26/2 z. Kts.

3. 261 Herr Pütz z. Kts.

4. 262/11 w.V.

Jahr 25.15.2

 25.15.12

K 23/15/12

262/11

KL 23.5.12

BV Görlinger Zentrum Trakt C und E, Erweiterung und Generalsanierung
Darstellung der Mehrkosten gg.der Kostenberechnung vom 05.02.2009 im Einzelnen:

1	Mehrkosten im Bereich Bau wegen Planfortschreibung	brutto
	Baustelleneinrichtung Baustelleneinrichtung war mit 15.900,00 Euro zu gering angesetzt. Baustelleneinrichtungen ca. 8-10 % der Gesamtkosten Längere Baustellenzufahrt und Mehrmassen Bauzaun mit 3 Toren und Aufstellflächen für die Feuerwehr notwendig. Siehe Anlage	224.908,33 €
	Erdarbeiten Durch fehlende Bestandspläne sind ca. 150 m ³ der Ausschachtarbeiten in Handschachtung wegen vorhandener Medienanschlüsse zu anderen Gebäudekomplexen durchzuführen. Die im Erdreich vorhandenen Hindernisse aus Beton und alten Fundamenten wurden als Zulage berücksichtigt. Die Überschreitung der Kosten liegt in den zu niedrigen Einheitspreisen, sowie einer Kostensteigerung im Zeitraum von 2009 bis 2011	56.691,46 €
	Gründungen Nach Planung der abschnittsweise Unterfangung sind Mehrkosten zur KB erforderlich. Mehrkosten ergaben sich nach Ausführungsplanung auch durch die Umverlegung der Regenanschlussleitungen und zusätzliche Verbaumaßnahmen Die Pressbohrpfähle waren mit einem günstigeren EP veranschlagt. Die marktüblichen Preise liegen zur Zeit bei ca. 235,00 Euro/m.	17.245,88 €
	Abdichtung Außenwände Die Sohltiefe liegt bei 3,70 m anstelle der gemäß Bestandsaufnahme ermittelten 3,00 m. Daher erhöhen sich die Massen der Abdichtungen gegen Feuchtigkeit.	39.404,59 €
	Gerüstarbeiten Gerüstschutznetze und die verlängerte Vorhaltung der Netze wurden in der Ausführungsplanung ergänzt.	29.174,51 €
	Schadstoffsanierung Nach Probenentnahme wurde die schadstoffbelasteten Bauteile ergänzt. Zusätzlich zur Schadstoffbewertung im Entwurf waren Mehrmassen in Türen, Fugen und Asbest- und teerhaltigen Materialien im Fußbodenaufbau zu berücksichtigen. Durchfeuchtungen durch Dach, Fensterfugen und defekte Versorgungsleitungen wurden bereits seit der Bestandsaufnahme 2008 festgestellt. Abbrucharbeiten: Steigerung des Baupreis-Index seit Kostenberechnung	83.259,78 € 11.124,06 €
	Verblendmauerwerk Mehrmassen durch Verblendmauerwerk bis OK Attika anstelle UK Attika. Die Verblendarbeiten waren mit einem günstigeren EP veranschlagt. Die marktüblichen Preise liegen zur Zeit bei ca. 237,00 Euro/m ² .	164.969,33 €

BV Görlinger Zentrum Trakt C und E, Erweiterung und Generalsanierung
Darstellung der Mehrkosten gg. der Kostenberechnung vom 05.02.2009 im Einzelnen:

1	Mehrkosten im Bereich Bau wegen Planfortschreibung	brutto
	Mauerarbeiten Nach Planfortschreibung waren statische und planerische Ergänzungen zu berücksichtigen. Wandscheiden, Türverbreiterungen, Türöffnungen, Abfangträger, Wandanschlüsse, Aufmauerung Attika. Nach Demontage der Fassadenplatten Trakt E sind die verzinkten Verankerungen der Brüstungswände komplett zu ersetzen. Dadurch ergeben sich zusätzliche Massen.	195.349,85 €
	Stahlbetonarbeiten Schneiden von Lichtkuppeln in den Treppenhäusern, Öffnungen in Fassadenbauteilen, Schlitz, Wanddurchbrüche und Bodendurchbrüche. Halfenanker, Giebfangkonstruktionen, Konsolanker, Aufzugs-Halfenschienen, sowie temporäre Außenwand- und Brüstungssicherungen waren nach Planfortschreibung erforderlich. Stundenlohnarbeiten	489.975,49 € 37.100,00 €
	Kostensteigerung Rohbau: Grundlage der Kostenberechnung war die Entwurfsplanung der Abteilung 262/2 aus 2009, die Vergabe erfolgte 2011. In diesem Zeitraum sind insbesondere beim Stahl Material- und Lohnsteigerungen über 6% zu berücksichtigen.	96.000,00 €
	Summe Rohbau	1.445.203,28 €
	Die Dächer sind komplett zu erneuern. Flachdachaufbau, Attikaabdeckungen und Dacheinbauteile sind zu demontieren und entsorgen. Dacheinbauteile, Lichtkuppeln, Attika, Anschlüsse, Dachentwässerungsöffnungen waren in der Kostenberechnung untersetzt kalkuliert. Kostensteigerung Dachdecker: Grundlage der Kostenberechnung war die Entwurfsplanung der Abteilung 262/2 aus 2009, die Vergabe erfolgte 2011. In diesem Zeitraum sind Material- und Lohnsteigerungen über 6% zu berücksichtigen.	21.238,69 € 178.828,58 € 6.000,00 €
	Summe Dachdecker:	206.067,27 €
	Metallbau - Schlosserarbeiten Die Alu- Fassaden waren mit einem günstigeren EP veranschlagt. Die marktüblichen Preise liegen zur Zeit bei ca. 375,00 Euro/m². Die Alu- Fenster- Türen- Fassadenelemente waren mit einem günstigeren EP veranschlagt. Die marktüblichen Preise liegen zur Zeit bei ca. 700,00 Euro/m². Den Anforderungen des Brandschutzes nach Planfortschreibung entsprechend, sind T30 RS Türanlagen erforderlich. Die Kosten hierfür waren in der KB untersetzt.	74.055,00 € 184.853,89 € 147.540,96 €
	Die Bestandsgeländer konnten aus statischen Gründen nicht erhöht werden, sondern müssen erneuert werden. Behindertengerechte Herstellung der Zugänge wurden in der Planfortschreibung berücksichtigt. Preissteigerung im Bereich Sonnenschutzanlagen, es sind Material- und Lohnsteigerungen zu berücksichtigen	44.149,00 € 9.546,78 €

BV Görlinger Zentrum Trakt C und E, Erweiterung und Generalsanierung
Darstellung der Mehrkosten gg. der Kostenberechnung vom 05.02.2009 im Einzelnen:

1 Mehrkosten im Bereich Bau wegen Planfortschreibung	brutto
<p>Kostensteigerung Metallbau- Schlosserarbeiten: Grundlage der Kostenberechnung war die Entwurfsplanung der Abteilung 262/2 aus 2009, die Vergabe erfolgte 2011. In diesem Zeitraum sind Material- und Lohnsteigerungen über 6% zu berücksichtigen.</p>	
Summe Metallbau	460.145,63 €
<p>WDVS und Putzarbeiten Nach Planfortschreibung WDVS ergaben sich Mehrmassen und der veranschlagte EP war untersetzt. Die Innenputzarbeiten waren nur für den Neubau veranschlagt. Tatsächlich ist im Bestand durch Herstellung neuer Außenwände, Erneuerung und Verbreiterung der Türen sowie neuer Türöffnungen, Abbruch Fliesenspiegel in den Klassen und Schlitz und Durchbrüche für TGA ein komplett neuer Innenputz erforderlich.</p> <p>Kostensteigerung WDVS und Putzarbeiten: Grundlage der Kostenberechnung war die Entwurfsplanung der Abteilung 262/2 aus 2009, die Vergabe erfolgte 2011. In diesem Zeitraum sind Material- und Lohnsteigerungen über 6% zu berücksichtigen.</p>	<p>80.000,00 €</p> <p>116.305,72 €</p> <p>16.914,32 €</p>
Summe WDVS und Putzarbeiten	213.220,04 €
<p>Trockenbauarbeiten Deckenlifte für Beamer, Vorhangschienen, GK- Verkofferung Lüftungsleitungen Trakt C haben sind der Ausführungsplanung berücksichtigt. Wände nach brandschutztechnischen Anforderungen ertüchtigt. Umplanung der Heizungsleitungen vor Wandpfeilern in Abkofferung. Die WC- Trennwände haben sich in der Stückzahl erhöht.</p> <p>Kostensteigerung WDVS und Putzarbeiten: Grundlage der Kostenberechnung war die Entwurfsplanung der Abteilung 262/2 aus 2009, die Vergabe erfolgte 2011. In diesem Zeitraum sind Material- und Lohnsteigerungen über 6% zu berücksichtigen.</p>	<p>29.116,92 €</p> <p>30.000,00 €</p> <p>7.414,41 €</p> <p>27.106,23 €</p>
Summe Trockenbauarbeiten	93.637,56 €
<p>Estricharbeiten Nach Probenentnahme des Schadstoffgutachters wurden teilweise asbest- und teerhaltige Pappen, sowie KMF Dämmung der Kategorie C2 festgestellt. Die fehlende Trittschalldämmung insbesondere bei der Deckenkonstruktion Trakt C mit 9 cm Bimsdielen, ist herzustellen. Daher wurde anstelle der Flure Bestand und Neubau, auch die Klassenräume mit neuem Estrich und Trittschall geplant. Kostensteigerung ca. 6%</p>	<p>24.107,41 €</p> <p>3.500,00 €</p>
Summe Estrich	27.607,41 €
<p>Bitu-Terrazzo Böden Die Bitu- Terrazzoböden waren mit einem günstigeren EP veranschlagt. Die marktüblichen Preise liegen zur Zeit bei ca. 135,00 Euro/m².</p>	115.590,65 €

BV Görlinger Zentrum Trakt C und E, Erweiterung und Generalsanierung
Darstellung der Mehrkosten gg. der Kostenberechnung vom 05.02.2009 im Einzelnen:

1	Mehrkosten im Bereich Bau wegen Planfortschreibung	brutto
	Verdunklungsanlage Kosten erst in der Ausführungsplanung erfasst	28.369,60 €
	Schließanlage Wurde als elektronische Schließanlage passend zu Trakt H und TH geplant	25.890,40 €
	Schreinerarbeiten Die Innenfensterbänke waren mit einem günstigeren EP veranschlagt. Die markt-üblichen Preise liegen zur Zeit bei ca. 130,00 Euro/m².	45.041,50 €
	Fliesenarbeiten Die in der Kostenberechnung angesetzten Einheitspreise und Massen ergeben ein Plus	- 3.594,39 €
	Gebäudereinigung	4.760,00 €
	Bodenbelagsarbeiten	
	Hier erfolgte eine Massenverschiebung zwischen Bitu-Terrazzo/Linoleum	- 13.961,32 €
	Beschilderung Die notwendige Beschilderung haben sich geändert. Es ist behindertengerecht und Türen innen und außen zu beschriften.	11.654,05 €
	Malerarbeiten Die Massen haben sich aufgrund der Ausführungsplanung geändert	12.445,20 €
	Feuerwehrezufahrt Durch das Verkehrsamt wird eine neue Haltestelle auf dem Schulgelände erstellt. Dadurch muss die vorhandene Feuerwehrezufahrt im Bereich der Grundschule durch eine als Feuerwehrezufahrt benutzbare Toranlage oder ehem. Pausenhalle umgeplant werden. Diese Kosten werden durch das Verkehrsamt übernommen.	42.424,69 €
	Stahlumfassungszargen und Türblätter Die Brandschutztüren sind in den Metallbauarbeiten und Tischlerarbeiten enthalten, durch die Verschiebung in den beiden Gewerken entsteht hier ein Plus .	- 74.708,20 €
1	Mehrkosten Bau Gesamt	2.639.793,37 €
2	Mehrkosten im Bereich Technik, Planungsfortschreibung	
	Kostensteigerung TGA: Grundlage der Kostenberechnung war die Entwurfsplanung der Abteilung 262/2 aus 2009, die Vergabe erfolgte 2011. In diesem Zeitraum sind Material- und Lohnsteigerungen über 6% zu berücksichtigen.	348.321,25 €
1	Kanalumlegungsarbeiten Umlegung der best. Entwässerungsleitungen im Schulhof, da die weiter genutzten Gebäudeteile der Schule ebenfalls hieran angeschlossen sind; dies war aus den Besandsunterlagen nicht ersichtlich.	230.118,35 €
2	Mehrkosten Technik Gesamt	578.439,60 €

BV Görlinger Zentrum Trakt C und E, Erweiterung und Generalsanierung
Darstellung der Mehrkosten gg.der Kostenberechnung vom 05.02.2009 im Einzelnen:

1	Mehrkosten im Bereich Bau wegen Planfortschreibung	brutto
3	Mehrkosten im Bereich Außenanlagen Planungsfortschreibung Außenanlagen: Erweiterung der Planung / nach Nutzervorgaben Eine räumliche Trennung von Gesamtschule und Grundschule aufgrund der neuen Haltestelle wurde vorgesehen. Über eine unterirdische Zisterne wird ein grünes Klassenzimmer geplant.	107.966,30 €
	Feuerwehrezufahrt Außenanlagen Durch das Verkehrsamt wird eine neue Haltestelle auf dem Schulgelände erstellt.Dadurch muss die vorhandene Feuerwehrezufahrt im Bereich der Grundschule durch eine als Feuerwehrezufahrt benutzbare Toranlage oder ehem. Pausenhalle umgeplant werden. Diese Kosten werden durch das Verkehrsamt übernommen.	35.000,00 €
3	Mehrkosten Außenanlagen Gesamt	142.966,30 €
	Summe der Mehrkosten aus den erhöhten NK	741.850,73 €
	Summe der Mehrkosten inkl. Nebenkosten	4.103.050,00 €