

„Die Stadtverwaltung wird beauftragt, die möglichen Kosten für eine vertiefende Kostenberechnung einer Sanierung des MiGy durch Dritte zu ermitteln.“

Dieser Arbeitsauftrag setzt eigentlich voraus, dass der zweite Sanierungsumfang definiert ist und eine fundierte Kostenberechnung vorliegt. An dieser Stelle wird daher im Sachzusammenhang auf die Hinweise des Stadtbauamtes zur Anlage 6 verwiesen!

Ungeachtet von ggf. notwendigen Interimsbauten, die bereits zum Teil bestehen, wird für diesen Honorarermittlungsauftrag nur der Baukörper des Michelberg-Gymnasiums betrachtet.

Aufgrund der vielfältigen baulichen und brandschutztechnischen Mängeln erscheint eine Sanierung für 13 – 15 Mio. Euro (Kostengruppen 100 – 700) als nicht realisierbar! Hier sind sich die auf städtischer Seite involvierten Fachleute einig.

Darüber hinaus muss bedacht werden, dass Ausführungsversäumnisse zur Abschottung von Brandabschnitten – siehe Achse 8 und Treppenraum – bisher noch nicht ausgeführt wurden, die bei einer Überarbeitung des Konzepts zusätzliche Baukosten auslösen werden! Selbst wenn das Dach des AKD-Bereichs später mit hoher Wahrscheinlichkeit in einer anderen Art zur Ausführung kommt, sind darüber hinaus dennoch die Deckenuntersichten zu ertüchtigen. Zur Vereinfachung werden diese noch nicht ermittelten Kosten mit den erhaltenswerten Bauteilen nicht gegengerechnet, da dies zum jetzigen Planungsstand auch nicht seriös möglich wäre.

Bis dato wurden nicht alle heute bekannten Mängel behoben. Unvollständige Anlagenteile wurden nicht fertiggestellt – siehe Gebäudeleittechnik. Die Baumaßnahme löste Baukosten (Stand 27.03.2018) von rund 21 Mio. Euro aus, zuzüglich der bereits getätigten Aufwendungen für die Interimsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung der Betriebserlaubnis!

Neben den Interimsmaßnahmen werden zum jetzigen Zeitpunkt die untergeordneten Honorare, wie z.B. für Bauphysik und Raumakustik nicht angesetzt.

Summe der Honorare für die Leistungsphasen 1 bis 3

Architekt:	421.650,- €
Tragwerkplanung:	40.785,- €
Techn. Ausrüstung – Heizung/Lüftung/Sanitär:	216.870,- €
Techn. Ausrüstung – Elektrotechnik:	55.080,- €
Vorbeugender Brandschutz	20.890,- €
Bauphysik	15.670,- €

Leistungsphase 1 – 3 (zur Kostenermittlung) = 770.945,- €

Grundlagen für die Ermittlung der Honorare

- Gebäude
- Tragwerksplanung
- Technische Ausrüstung – Heizung/Lüftung/Sanitär (HLS)
- Technische Ausrüstung – Elektrotechnik

Kostendatenblatt, Stand 27.03.2018 → **ohne bauliche Interimsmaßnahmen**

Berücksichtigt wurde eine Preissteigerung von 2014 bis 2021 um 8 %

KG 200, Herrichten und Erschließen	– entfällt!
KG 300, Bauwerk, Baukonstruktion	– *) 9,03 Mio. € (netto) x 1,08, zu 100 %, da ohne nennenswerten Rohbau-Anteil
KG 400, Bauwerk, technische Anlagen	– *) 4,85 Mio. € (netto) x 1,08, davon 75 % für die Bereiche HLS, da die verbaute Anlagensubstanz zumindest bis zu dieser Leistungsphase in großen Teilen zu berücksichtigen ist – siehe auch anrechenbare Bausubstanz! Pauschalabzug für Lüftungstechnik, AKD und PV 100 % im Bereich der Elektrotechnik
KG 500, Außenanlage	– *) 0,21 Mio. € (netto) x 1,08, davon 50 %
KG 600, Ausstattung	– *) 0,92 Mio. € (netto) x 1,08, davon 25 %
KG 700, Nebenkosten	– entfällt!

*) Honorar-relevante Kostengruppen

Fiktiver Honorarvertrag Architekt – Ermittlung des Honorars für die Leistungsphasen 1-3

Anrechenbare Kosten: 12,67 Mio. € (netto)

KG 300 – 9,03 Mio. € x 1,08

KG 400 – 2,68 Mio. € x 0,75 x 1,08 (anteilig, s. § 33, HOAI 2013/2021) - HLS

KG 400 – 0,35 Mio. € x 1,08 (anteilig, s. § 33, HOAI 2013/2021) - Elektrotechnik

KG 500 – 0,11 Mio. € x 1,08

KG 600 – 0,23 Mio. € x 1,08

→ HOAI 2021, § 35 (Bereich von 10 bis 15 Mio. €)

HOAI Honorarzone IV unten, Umbauzuschlag 25 %, 6 % Nebenkosten (NK),
Grundleistungen 96 %

→ Leistungsphase 1-3 entspricht 21 % (von 24 %) der Grundleistungen

→ 1.587.176,- € – 1.017.012,- € = 480.164,- € bei Differenz von 5.000.000,- €

→ 256.408,- € bei Differenz von 2.670.000,- €

- 1.017.012,- € + 256.408,- € = 1.273.420,- € (bei 100 % der Grundleistungen)
 - 1.273.420,- € x 1,25 (zzgl. 25 % Umbauzuschlag) x 1,06 (zzgl. 6 % Nebenkosten)
= 1.687.282,- €
 - 1.687.282,- € x 0,21 (bei 21 % der Grundleistungen für Lph 1-3) = 354.329,- €
 - 354.329,- € x 1,19 (zzgl. 19 % MwSt.) = **421.650,- € brutto** (gerundet)
-

Fiktiver Honorarvertrag Tragwerksplanung – Ermittlung des Honorars für die Leistungsphasen 1-3

Anrechenbare Kosten: 1,0 Mio. € (in der Summe geschätzt, daher ohne Preissteigerung)
500.000,- € (netto, neue Konstruktion, orientiert am Angebot 2013), zzgl.
500.000,- € (netto) Instandsetzung des baulichen Schadens / anrechenbare Bausubstanz

- HOAI 2021, § 52
HOAI Honorarzone III unten, Umbauzuschlag 50 %, 6 % Nebenkosten (NK),
Grundleistungen 93 %
 - Leistungsphase 1-3 entspricht 28 % (von 28 %) der Grundleistungen
 - 76.984,- € x 1,50 (zzgl. 50 % Umbauzuschlag) x 1,06 (zzgl. 6 % Nebenkosten)
= 122.405,- €
 - 70.966,- € x 0,28 (bei 28 % der Grundleistungen für Lph 1-3) = 34.273,- €
 - 34.273,- € x 1,19 (zzgl. 19 % MwSt.) = **40.785,- € brutto** (gerundet)
-

Fiktiver Honorarvertrag Fachingenieur Heizung/Lüftung/Sanitär – Ermittlung des Honorars für die Leistungsphasen 1-3

Anrechenbare Kosten: 4,288 Mio. € (netto) x 0,75 x 1,08 = 3,47 Mio. €

- HOAI 2021, § 56 (Bereich von 3 bis 3,5 Mio. €)
HOAI Honorarzone II unten, Umbauzuschlag 50 %, 6 % Nebenkosten (NK),
Grundleistungen 93 %
- Leistungsphase 1-3 entspricht 26 % (von 28 %) der Grundleistungen
- 443.859,- € – 393.593,- € = 50.266,- € bei Differenz von 500.000,- €
→ 47.250,- € bei Differenz von 470.000,- €
- 393.593,- € + 47.250,- € = 440.843,- € (bei 100 % der Grundleistungen)
- 440.843,- € x 1,50 (zzgl. 50 % Umbauzuschlag) x 1,06 (zzgl. 6 % Nebenkosten)
= 700.940,- €
- 700.940,- € x 0,26 (bei 26 % der Grundleistungen für Lph 1-3) = 182.244,- €
- 182.244,- € x 1,19 (zzgl. 19 % MwSt.) = **216.870,- € brutto** (gerundet)

Fiktiver Honorarvertrag Elektrotechnik – Ermittlung des Honorars für die Leistungsphasen 1-3

Anrechenbare Kosten 562.000,- € (netto) x 1,08 = 607.000,- €

→ HOAI 2021, § 56 (Bereich von 500 T€ bis 750 T€)

HOAI Honorarzone II unten, Umbauzuschlag 50 %, 6 % Nebenkosten (NK),
Grundleistungen 93 %

→ Leistungsphase 1-3 entspricht 26 % (von 28 %) der Grundleistungen

→ 132.749,- € – 96.402,- € = 36.347,- € bei Differenz von 250.000,- €

→ 15.557,- € bei Differenz von 107.000,- €

→ 96.402,- € + 15.557,- € = 111.959,- € (bei 100 % der Grundleistungen)

→ 111.959,- € x 1,50 (zzgl. 50 % Umbauzuschlag) x 1,06 (zzgl. 6 % Nebenkosten)
= 178.015,- €

→ 178.015,- € x 0,26 (bei 26 % der Grundleistungen für Lph 1-3) = 46.284,- €

→ 46.284,- € x 1,19 (zzgl. 19 % MwSt.) = **55.080,- € brutto** (gerundet)

Vorbeugender Brandschutz – Brandschutzkonzept

Honorar-Ermittlungsgrundlage

Heft Nr. 17 „Leistungen für den vorbeugenden Brandschutz“, Stand Juni 2015

AHO-Rechner für 8.600 m² (Nutzflächen)

Bemessungsbeiwert n für Schulen – 1,4

Projektschwierigkeit Beiwert sp – nicht begründet, daher auf 0 gesetzt

Teilflächen Schwierigkeitsbeiwert st – Bestandsbau = 0,2

6% NK

Grundlagenermittlung	1
Vorplanung	15
Entwurfsplanung	19
Genehmigungsplanung	15
Ausführungsplanung	18
Vorbereitung der Vergabe	--
Mitwirken bei der Vergabe	--
Objektüberwachung	32
Objektbetreuung	--

$$si = (1 + 0) \times (1,0 + 0,2) = 1,2$$

$$Aq = (8.600 \text{ m}^2 \times 1,4 \times 1,2) = 14.551 \text{ m}^2 \quad (\text{Flächenäquivalent})$$

H = 2.300 + 130 x $Aq^{0,61}$ =	47.310,- €	(bei 100 %)
	16.558,- €	(bei 35 %) – netto
Inkl. 6 % NK	17.552,- €	netto
Leistungsphasen 1-3	20.890,- €	brutto (gerundet)

Bauphysik, nach GebäudeEnergieGesetz (GEG) – anzuwenden seit 11/2020

Siehe auch Ziele der Kommunalen Wärmeplanung – Null-Energie-Standard!

ENEV-Nachweis: 13.060,- € (brutto) Stand Juli 2020 (s. MiGy, Kostenfeststellung)

Die Kosten für einen Nachweis nach GEG 11/2020 liegen ca. 20 % höher,
lt. Ing.-Büro für Bauphysik

➔ Kosten für unterstützende Planungsleistung: **15.670,- € brutto** (gerundet)

Aufgestellt, 21.04.2021
Joachim Burkert – FB 3