

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010

Beschreibung der baulichen Maßnahmen, die zu den Mehrkosten führen, samt der Konsequenzen bei Einsparung bzw. Nichtausführung der einzelnen Maßnahmen.

**Anlage zur Beschlussvorlage 242/057/2010 „Entwurfsänderung nach DABau 9.1“
(überarbeitet, Stand 24.6.2010)**

Ungenügende Tragsicherheit von Stahlbetondecken	198.500,- €
Flurdecke über Kellergeschoss sowie über 1. OG: Flächendeckende Ertüchtigung mit Stahltragwerk unterhalb der bestehenden Stahlbetondecke im Flur des Kellergeschosses, um sowohl die Verkehrslasten im Schulgebäude als auch die Lasten der Haustechniktrassen aufnehmen zu können. Ertüchtigung der Flurdecke des 1. Obergeschosses in Teilflächen in Analogie zum Kellergeschoss, bedingt durch fehlende Armierung (untere Bewehrungslage).  <i>Foto von Kellergeschossdecke nach erfolgten Einbau der Stahlträger (Kennzeichnung mit rotem Pfeil) und beginnenden Installationsarbeiten der Haustechniktrassen</i> Feststellung der ungenügenden Tragsicherheit der Flurdecken (Deckendicke lediglich ca. 8-9 cm) erst nach Abbruch der abgehängten Akustikdecke, Rissebild-, Bewehrungs- und Bohrkernanalyse durch Statiker und Prüfinstitute – im Vorfeld kein Verdachtsmoment gegeben. ⇒ Konsequenz bei Nicht-Ausführung: Untersagung der Flurnutzung; Gebäudenutzung ausgeschlossen	67.500,- €

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

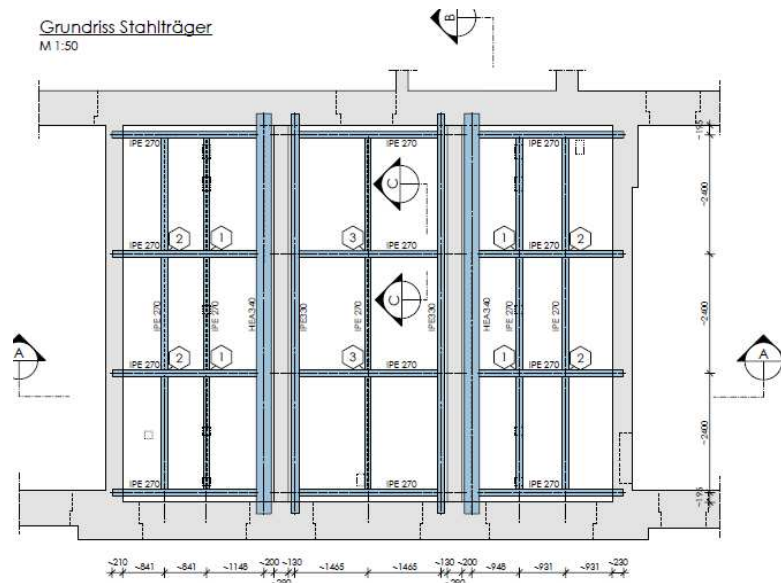
242/057/2010

Raumdecke im Unterrichtsraum und Flurteilbereichen, 2.OG Westflügel sowie Mitteltrakt:**76.000,- €**

Flächendeckende Ertüchtigung mit Stahltragwerk (blau im Grundriss dargestellt) im Unterrichtsraum 0212 sowie 0233 im 2.OG des Westflügels sowie Mitteltrakts zur Aufnahme der Verkehrslasten des darüberliegenden Seminar- und Bibliotheksraumes sowie der Lüftungszentrale.

Einbau von 12 Tonnen Stahlträgern, Einbringung ins Gebäude mittels Autokran.

Feststellung der ungenügenden Tragsicherheit der Stahlbetondecken (Deckendicke lediglich ca. 8-9 cm) mit Unterzügen erst nach Abbruch der abgehängten Akustikdecke, Bewehrungs- und Bohrkernanalyse durch Statiker und Prüfinstitute – im Vorfeld kein Verdachtsmoment gegeben



Stahlrost unter Geschossdecke

⇒ **Konsequenz bei Nicht-Ausführung:**

Nutzung des Dachgeschosses nur eingeschränkt möglich; die für Unterrichtszwecke unabdingbar benötigte Raumfläche im Dachgeschoss steht folglich nicht zur Verfügung; d. h. Seminar- und Bibliotheksraum müssen entfallen.

Bodenkanal unter Flur, Kellergeschoss:**55.000,- €**

Vollständige Verfüllung des gemauerten Bodenkanals (lichte Höhe <90 cm, Länge >50 m !) der bauzeitlichen Dampfheizung unter dem Flur des Kellergeschosses.

Einbringung von ca. 300 m³ Suspension mit hoher Fließfähigkeit und Suspensionsstabilität mittels Pumpeneinsatz in Schulferien.

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010



Foto vom Bodenkanal unter Flur des Kellergeschosses

Feststellung der ungenügenden Tragsicherheit der Stahlbetondecken (Deckendicke lediglich ca. 8-9 cm) des Bodenkanals und der in schwer zugänglichen Bereichen freiliegenden Bewehrung erst nach Bewehrungs- und Bohrkernanalyse durch Statiker und Prüfinstitute – im Vorfeld kein Verdachtsmoment gegeben

⇒ **Konsequenz bei Nicht-Ausführung:**

Nutzung des gesamten Kellergeschosses ausgeschlossen; die für Unterrichtszwecke (PC-Räume, naturwissenschaftliche Lehrsäle) unabdingbar benötigte Raumfläche im Kellergeschoss steht folglich nicht zu Verfügung

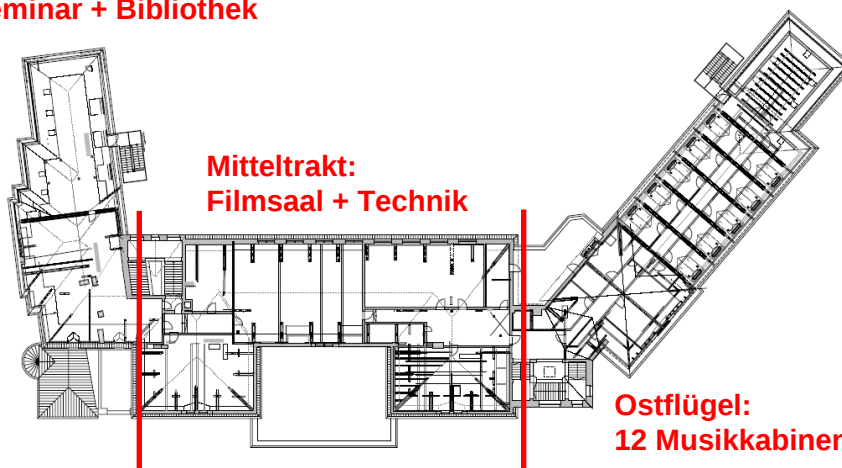
Wiederausbau des gesamten Dachgeschosses

736.565,- €

Bestehende Unzulänglichkeiten im Dachgeschoss:

Westflügel:

Seminar + Bibliothek



Übersicht Dachgeschoss

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010

I: Feststellung der ungenügenden Tragsicherheit der Stahlbetondecke über 2.OG (Deckendicke lediglich ca. 8-9 cm) erst nach Abbruch der abgehängten Akustikdecke, Bewehrungs- und Bohrkernanalyse durch Statiker und Prüfinstitute – im Vorfeld kein Verdachtsmoment gegeben.

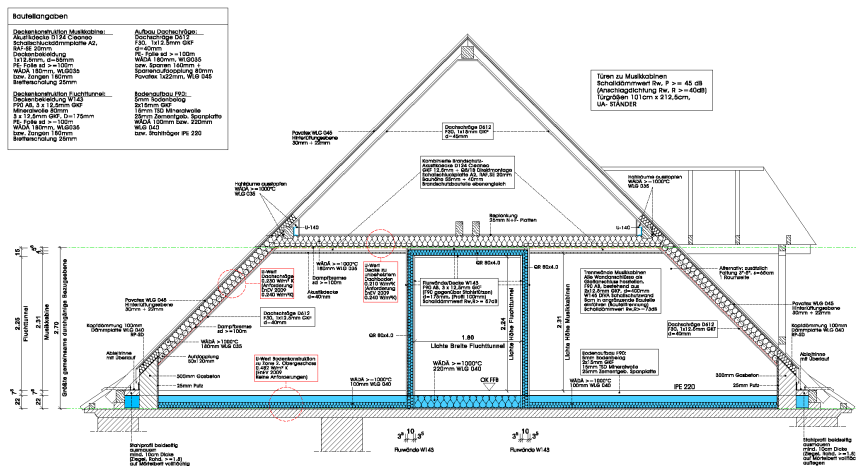
⇒ **Konsequenz bei Nicht-Ausführung:**

- Nutzung der Unterrichtsräume im darunterliegenden 2. Obergeschoss insbesondere im Ostflügel nicht möglich
- Verbleib der Musikkabinen im Frankenhof

II. Herstellung des brandschutztechnischen (F30) und thermischen (ENEV) Raumabschlusses. Einbau einer zusätzlichen Zangenlage im Dachstuhl in allen 3 Gebäudeflügeln (statische Ertüchtigung). Die statische Unterdimensionierung war aufgrund der hohen Installationsdichte der haustechnischen Anlagen nicht erkennbar.

⇒ **Konsequenz bei Nicht-Ausführung:**

Nutzung des gesamten Dachgeschosses ausgeschlossen z. B. Musikkabinen bleiben im Frankenhof, Unterrichtsraum fehlt; Filmsaal und Unterrichtsräume Mitteltrakt fehlen; Seminar- und Unterrichtsräume Westflügel fehlen.



Exemplarischer Schnitt durch die Musikkabinen des Ostflügels und Wiedereinbau

Die Gesamtkosten für die Nutzung des Dachgeschosses lassen sich differenziert nach den Gebäudeflügeln wie folgt unterteilen:

Ostflügel – 12 Musikkabinen, Unterrichtsraum:	355.550,- €
Mitteltrakt – Filmsaal, Unterrichtsräume:	257.685,- €
Westflügel – Seminar- und Unterrichtsräume:	123.330,- €

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010

Um die uneingeschränkte Nutzung des Dachgeschosses gewährleisten und die Ausführung von F90-Flur-Tunnels (Stahl- bzw. Massivbau) ermöglichen zu können, muss die StB-Decke über 2.OG mit Stahlrosten in Teilbereichen oberseitig verstärkt und mit F90-Estrich ergänzt werden. Um die brandschutztechnischen (F90) und thermischen (EnEV 2009) Anforderungen des Raumabschlusses in Trockenbauweise umsetzen zu können, muss die Zangenlage des Dachstuhls ergänzt werden. Diese umfangreichen, für die Nutzung unabdingbaren Eingriffe in die Bausubstanz ermöglichen eine Optimierung der Raumzuschnitte entsprechend den heutigen Erfordernissen (wie z. B. Wegfall des Filmvorrührraumes zugunsten einer Vergrößerung des Filmsaals) und Schaffung eines zusätzlichen Unterrichtsraumes im Ostflügel. Die infolge effizientere Nutzung der zur Verfügung stehenden Geschossfläche führt zu einer Erhöhung der HNF von 517 m² (FAG-Antrag) auf 650 m² (Wiederausbau) und gleichzeitiger Reduzierung der technischen Funktionsflächen um 40%. Ferner ermöglicht die mit dem Wiederausbau einhergehende Umsetzbarkeit der brandschutztechnischen Auflagen die Begrenzung der Schülerzahl von 2 Personen (1 Lehrer sowie 1 Schüler) pro Musikkabine im Ostflügel aufzuheben und eine ungehinderte Nutzung dieses Dachgeschossbereiches der Schule zu gestatten.	
Anmietung / Schaffung von weiteren Unterrichtsräumen im Stadtgebiet; etappenweise Räumung / Entrümpelung des Schulgebäudes	237.500,- €
Anmietung / Schaffung von weiteren Unterrichtsräumen im Stadtgebiet: Bedingt durch den verspäteten Dachausbau wird die Anmietung von einem zusätzlichen Container erforderlich. Auf diese Anmietung kann eventuell verzichtet werden, wenn durch optimale Stundenplanaufstellung der Platzbedarf doch noch im Schulgebäude gedeckt werden kann. Voraussetzung hierfür ist jedoch die Bereitstellung von zusätzlichen Sportflächen für das CEG, die diese Optimierung im Schulgebäude erst ermöglicht. Das Ergebnis der Sportflächensuche liegt erst Anfang Juli vor, danach ist klar, ob noch eine Anmietung von einem zusätzlichen Container notwendig wird. ⇒ Konsequenz bei Nicht-Ausführung: Eine Schulklasse hat keinen Klassenraum.	42.000,- €
etappenweise Räumung / Entrümpelung des Schulgebäudes: Die etappenweise Räumung, Auslagerung bzw. Entrümpelung des Schulgebäudes wird aufgrund der Komplexität von einem externen Umzugsplaner vor Ort organisiert. Die zu erbringenden Umzüge werden beschränkt ausgeschrieben. Stadteigene Hilfskräfte übernehmen die Entrümpelung und Entsorgung von veraltetem Lehrmaterial, Möbeln usw.	195.500,- €

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010

⇒ Konsequenz bei Nicht-Ausführung: Ausgeräumte Flächen sind Voraussetzung für die Sanierungsarbeiten; keine Räumung / Entrümpelung → keine Sanierung des CEG	
Schadstoffsanierung	39.500,- €
Feststellung von asbesthaltigen Bodenbelägen mit Gussasphaltestrichen und Brandschutzklappen erst nach Schadstoffanalyse durch Prüfinstitute – im Vorfeld insbesondere bei den Estrichen kein Verdachtsmoment gegeben. Mehrkosten einerseits bedingt durch Schadstoffsanierung andererseits durch zusätzliche Ausbauleistungen (wie z. B. neuer Estrich mit Bodenbelag). ⇒ Konsequenz bei Nicht-Ausführung: Verbleib der Schadstoffe im Gebäude	
Umsetzung des Sicherheitskonzeptes	69.000,- €
Die Amokläufe in vergangener Zeit (Winnenden 2009, Ansbach 2010) waren der Anlass, Erstgespräche mit der Schulleitung, Amt 40 und Sicherheitsexperten der Polizei zu führen. Neben organisatorischen Maßnahmen (Zuständigkeiten, Einweisungen, Verhalten der Lehrer und Schüler) müssen ebenso die technischen Komponenten eines individuell auf das CEG zugeschnittenen Sicherheitskonzeptes umgesetzt werden. Dies wären exemplarisch: Funktionserweiterung der ELA-Anlage, Einrichtung von Sprechstellen in der Verwaltung, Austausch der Außen- und Innentürverriegelung mit Schließanlage, Ergänzung von Fenstergittern bei Unterrichtsräumen im Souterrain, Austausch des Zugangstores zum Pausenhof / Schulgelände. ⇒ Konsequenz bei Nicht-Ausführung: • unzulängliche Sicherheit von Schülern und Lehrern im Gefahrenfall • Fahrlässigkeit im Umgang mit dem Wissen um bestehende Sicherheitsdefizite	
Nachhaltige Instandsetzung der historischen Kastenfenster	0,- €
Eine nachhaltige Instandsetzung der historischen Kastenfenster wie vom Landesamt für Denkmalpflege gefordert erfolgt nicht (Kosten	

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010

372.500,- €). Im Gegenzug entfällt der vom LfD in Aussicht gestellt Zuschuss in Höhe von 300.000,- €.

Die Fenstersanierung erfolgt gemäß DABau-Beschluss vom 11.11.2008. Dies bedeutet im Einzelnen:

Die Kastenfenster der Südseite zum Langemarckplatz werden gegen Isolierglasfenster nach ENEC in historischer Teilung ausgetauscht. Die verbleibenden historischen Kastenfenster zur Fahr- und Raumerstraße werden lediglich außenseitig gestrichen.

Ein weiterer Austausch von Kastenfenstern ist über das Projekt leider nicht finanziert und erfolgt mittelfristig sobald eine Finanzierung gewährleistet ist.



Zeichnerische Schadenskartierung der historischen Fensterelemente durch Restauratoren sowie Außenaufnahme eines Fensterelementes



Detailaufnahmen der maroden Stock- und Flügelrahmen historischer Fenster

Abdichtungsarbeiten Kellerwände

180.000,- €

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010

Die im Vorfeld durch Sachverständige durchgeführten Analysen und Bewertungen der in Teilbereichen erheblich durchfeuchteten Kelleraußenwände wurden im Zuge der fortschreitenden Sanierung und deren Bauteilöffnungen widerlegt. (Ursache sollten defekte Fall- und Grundleitungen sein).

Die infolge für eine Nutzung der Unterrichtsräume im Keller- und Souterrain notwendige Abdichtung von außen (bituminöser Anstrich) sowie von innen (Injektageverfahren mit Harz) einer Vielzahl der erdberührten Außenwände mit den einhergehenden Grab- und Pflasterarbeiten war trotz Einbeziehung von Gutachtern in Vorfeld nicht erkennbar und führt zu Mehrkosten in Höhe von 180.000,- €.

Bildausschnitt
siehe rechtes Foto



Blankes (d.h. unverputzt) Ziegelmauerwerk sowie fehlende Kehlabdichtung bei Übergang zum Fundamentvorsprung (Kennzeichnung mit rotem Pfeil)

⇒ **Konsequenz bei Nicht-Ausführung:**

- Nutzung des Kellergeschosses stark eingeschränkt; die für Unterrichtszwecke (PC- und Werkräume) sowie für die Unterbringung der lehrmittelfreien Bücherei unabdingbar benötigte Raumfläche im Kellergeschoss steht folglich nicht zur Verfügung
- Hygiene- und Gesundheitsproblem (wie z.B. Pilzsporen in der Atemluft)

Planungsleistungen

492.318,- €

Erhöhter Planungsaufwand von Statiker, Architekten, SigeKo sowie höherer anrechenbare Baukosten bedingen höhere Honorarzahlen.

Ferner erfolgt und erfolgte die Beauftragung von weiteren Restauratoren (wie z.B. Schadenskartierung der Fenster), Gutachtern und Prüfinstituten (wie z.B. Bohrkernanalyse zur Beurteilung der Tragsicherheit der Stahlbetondecken)

Geschäftszeichen:

Verantwortliche/r:

Vorlagennummer:

VI/24/242-3/GUD-1694

Frau Ulrike Graf

242/057/2010

⇒ Konsequenz bei Nicht-Ausführung: keine Planungsleistungen → keine Sanierung des CEG	
Sonstiges	85.000,- €
Austausch von Vollverdunkelungsanlagen in den naturwissenschaftlichen Räumen. Die vorhandenen Anlagen waren nur bedingt funktionsfähig sowie entsprachen in Gänze nicht mehr den Sicherheitsanforderungen. Mehraufwand bei Fußbodenaufbau der Holzbalkendecke vor Neuverlegung des Linoleumbelages. Die diversen Schalungslagen vergangener Jahrzehnte erlaubten erst nach umfangreichem Austausch sowie Spachtelungsarbeiten eine fachgerechte Verlegung neuer Bodenbeläge – im Vorfeld keine Verdachtsmomente, erst im Zuge des Abbruchs bestehender Bodenbeläge ersichtlich geworden. ⇒ Konsequenz bei Nicht-Ausführung: • ohne Vollverdunkelungsanlagen → kein gemäß bay. Lehrplan stattfindender naturwissenschaftlicher Unterricht • alte, abgenutzte, unansehnliche Bodenflächen	

in Summe:	2.022.000,- €
In Aussicht gestellte Förderungen:	532.000,- €
Eigenanteil der Stadt Erlangen:	1.490.000,- €