

## **Darstellung der Kostenschätzung zum Entwurfskonzept ,Räumliche Umstrukturierung im Bestand des Engelbert-von-Berg-Gymnasiums (E.v.B)‘**

### **Basis**

Der Entwurf beinhaltet eine räumliche Umstrukturierung und Anpassung des Schulgebäudes an einen gymnasialen Bildungsgang von bisher G8 auf G9 im Ganztage. Die Umstrukturierung basiert in Anlehnung an die ‚Leitlinien für leistungsfähige Schulbauten in Deutschland‘ und dem ‚Kölner Raumprogramm‘. Wichtiges Ziel der Umstrukturierung, ist den bestehenden Schulstandort zu integrieren, sowie ein attraktives Lernumfeld mit hoher Aufenthaltsqualität und Identifikationsmöglichkeiten zu schaffen.

### **Entwurfskonzept**

Durch die Umstrukturierung nach Pädagogischen Konzept wird die Nutzung der Schule vom Klassenraum-Flur-Prinzip → in teiloffene Clusterbereiche innerhalb der einzelnen Geschosse und Gebäudeabschnitte umkonzipiert. Hierbei ist zu dem Ganztagebetrieb auch die Inklusion in das Konzept mit einbezogen.

Unter vorhergehenden Absprachen mit der örtlichen Baubehörde und dem Feuerwehrbeauftragten des Oberbergischen Kreises Gummersbach, dem Brandsachverständigen Büro Franke, sowie dem Planungsbüro Bramey Partner Architekten wurde ein erstes Konzept zum Brandschutz erarbeitet. Dieses dient als Planungs- und Kalkulationsgrundlage der Kostenschätzung zur Vorplanung.

→Eine energetische Sanierung und TGA-Bereich wurde in der Beauftragung nicht vorgesehen.

## **Zeitliche Entwicklung**

### **Baulicher Brandschutz**

Im Laufe der Grundlagenermittlung, Vorplanung und örtlicher Begehung stellten sich Mängel im Bereich des Brandschutzes heraus. Die Mängel erstrecken sich über den baulichen Ausbau, Brandschutz - Hydranten Anlage bis zu den haustechnischen Anlagen.

Diese sollen im Zuge der Umstrukturierungsarbeiten erfasst und wiederhergestellt bzw. durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Die Arbeiten an der Wandhydranten-Anlage wurde in den Schul-Sommerferien 2019 vorgezogen.

### **Sanierungserfordernis durch bauliche Mängel**

Ebenso entsprechen viele bauliche Konstruktionen der damaligen Zeit nicht mehr den heutigen technischen Anforderungen.

Im Laufe der Zeit wurden keine außerordentlichen Modernisierungsmaßnahmen getätigt. Der bauliche Ausbau beruhte im ‚ausgebauten Rohbau‘. D.h. Estriche wurden mit einem Anstrich versehen, Bodenbeläge wurden nur in Teilbereichen der Schulräume verbaut. Wände bestehen aus Kalksandstein Sichtmauerwerk. Zum Teil ohne Anstrich.

Harte Oberflächen wirken sich negativ auf die Raumakustik aus. Dementsprechend sind erforderliche akustische Maßnahmen vorgesehen.

In den Fluren einzelner Geschosse sind Risse und leichte Absenkungen im Bodenbereich erkennbar.

Setzrisse im Sichtmauerwerk sind an verschiedenen Stellen der Gebäudetrakte deutlich sichtbar.

Der Aufzug entspricht nicht dem gesetzlichen geforderten Stand der Technik.

In die Jahre gekommene Sanitäranlagen erfordern eine Instandsetzung.

Die Auflistung unterschiedlichster Maßnahmen kann weitergeführt werden und zieht sich durch das gesamte Schulgebäude.

Den Bestand auf den Stand der Technik zu setzen sind Sanierungsarbeiten erforderlich.

→Im Laufe der Vorplanungsphase wurde das Einbinden eines Fachplaners zur Prüfung der TGA - Anlagen erforderlich.

## Aufbau Kostentabelle

Entsprechend der baulichen Differenzierungsmaßnahmen wurde die Kostenaufstellung in folgende Spalten unterteilt.

- Entwurf** (beinhaltet den Auftrag der Umstrukturierung)
- Brandschutz** (alle erforderlichen baulichen Maßnahmen zum Brandschutz)
- Sanierung** (Sanierung durch zeitlichen Verfall, Sanierung überholter, aber erforderlicher baulicher Vorgaben)
- Inklusion** (Darstellung der Inklusiven baulichen Maßnahmen)
- Schadstoffe** (anfallende Schadstoffsanierung - nach erfolgter Auswertung durch Sachverständigen. Umfang ist aktuell nicht bekannt und wird zu einem späteren Zeitpunkt mit aktuellen Werten vervollständigt.)

### Schadstoffe

Stichproben ‚Prüfung von Schadstoffen‘ weisen im Altgebäudetrakt aus 1968 auf Unstimmigkeiten von Werten nach Sanierungsmaßnahmen der Fugendichtstoffe PCB aus den Jahren 2005 und 2008. Weitere Prüfung und Messung der Raumluft durch den Bauherrn wurden beauftragt. Erforderliche Kosten für anfallende Schadstoffsanierung werden nach erfolgter Auswertung nachträglich eingepflegt.

## Kostentabelle

### Erläuterung der Kosteninhalte

#### ‚baulicher Maßnahmen der Leistungsbereiche nach Standardleistungsbuch für das Bauwesen‘ (Kostengruppe 300 und 400)

Anlage Kostentabelle

### Anmerkungen

#### Externes Ausweichen

Externe Unterbringung von Schülern in Klassenraum-Containern zuzüglich erforderlicher Maßnahmen zur Statik, Bauantrag und erforderliche Fachplaner sind in der Kostenschätzung **nicht** enthalten.

Nach ersten Gesprächen mit der Schulleitung ist zum derzeitigen Stand davon auszugehen, dass keine Klassenraum-Container benötigt werden.

Während der Bauzeit ist ein Ausweichen innerhalb der Schule oder in direkter Nähe anliegender Räume ange-dacht. Eine interne Klärung seitens der Schule erfolgt in naher Zukunft.

#### Energetische Fassadensanierung

Zukünftige energetische Arbeiten an der Fassade (z.B. Wärmedämmverbundsystem WDVS und Einbau neuer Fenster) sind nicht Bestandteil der aufgeführten Kosten! Diese sind zur Übersicht im Anhang als grobe Kostenschätzung erfasst.

## Leistungsbereiche mit Darstellung der Maßnahmenpakete

### 002 Erdarbeiten

#### Brandschutz / Inklusion

- Herstellen notwendiger Fluchtwege und Rampen im Außenbereich
- Vorarbeiten Anbau barrierefreie WC-Anlage
- Erneuerung Pausenhof (durch in der Vergangenheit erfolgte und zukünftige Baumaßnahmen sichtbare bauliche Spuren)

### 012 Maurerarbeiten

#### Brandschutz / Fluchtwege

- Fassadenöffnungen für notwendige Rettungswege
- Schottung vertikaler Installationen in horizontalen Ebenen (Decken/Böden)
- setzen von F90 Wänden und Brandwänden
- Durchgänge und Türen verschieben, entsprechend der Brandschutzanforderungen und Umstrukturierung nach Pädagogischen Konzept

#### Sanierungsarbeiten durch bauliche Mängel

- Estrich entfernen (Rissbildung und Absenkungen in Flurböden)
- Abbruch abgehängter Decken aufgrund Schadstoffsanierung und erforderlicher haustechnischer Neuinstallation
- Demontage Türen

#### Inklusion

- Anbau barrierefreie WC-Anlage

### 024 Fliesenarbeiten

#### Inklusion

- Barrierefreie WC-Anlagen – geschossweise

#### Sanierungsarbeiten durch zeitlichen Verfall

- Sanierung bestehender WC-Anlagen

### 027 Tischlerarbeiten

#### Brandschutz

- Einbau von Brandschutztüren nach Brandschutzkonzept
- Einbau von Türen durch Umstrukturierung und Inklusion
- Überarbeitung alter Türen, im Preisverhältnis aufwendiger als neue Türen

### 031 Metallbuarbeiten

#### Brandschutz / Sanierung überholter baulicher Vorgaben / Inklusion

- Herstellen notwendiger Fluchtwege über Stahltreppe, Rampen im Außenbereich
- Einbau von Geländer-Füllungen (Kletterschutz)
- Vervollständigung Treppenläufe durch Handläufe (Barrierefreiheit)
- Sicherung einzelner Fensteröffnungen (Absturzsicherung)

## 032 Verglasungsarbeiten

### Brandschutz

- Umstrukturierungsmaßnahmen
- Herstellen von RWA-Öffnungen in Fassade und Aula-Dach

### Kompensationsmaßnahme MERO System Aula durch BMA + RWA

MERO System - statisch relevant als Tragsystem für gesamte Aula-Dachkonstruktion.  
Entfernen einzelner Stäbe oder gesamtes System führt zum Einbruch der gesamten Dachkonstruktion!  
Sondermaßnahme - Austausch der Akustikelemente nur nach Prüfung Akustik-Fachplaner  
und Statiker möglich. (enthalten in Gewerk 039)

## 034 Malerarbeiten

### Arbeiten prozentual aufgeteilt bedingt durch

- Brandschutz 10 %
- Sanierung 70 %
- Umstrukturierung 20 %

## 036 Bodenbelagsarbeiten

### Sanierungsarbeiten durch bauliche Mängel

- Herstellen neuer Fußbodenaufbauten aufgrund Rissbildung und Absenkungen
  - erforderliche Akustikmaßnahmen der Musikbereiche als Kompensation (Abkoppelung Boden von Rohbau)
- Baukonstruktion Bestandsgebäude entspricht nicht den baulichen Anforderungen nach heutigen Maßstäben (schallschutztechnischer Abkoppelung von Gebäudeteilbereichen).

## 039 Trockenbauarbeiten

### Sanierungsarbeiten durch bauliche Mängel

- neue Trockenbau- Wände und Decken für erforderliche Akustikmaßnahmen der Musikbereiche als Kompensation (Raum in Raum-System)

### Brandschutz

- Trockenbau-Wände und Verkleidungen nach Brandschutzerfordernissen

### Sanierung / Umstrukturierung

- neue Trockenbaudecken nach Sanierung- und technischer Gebäudeertüchtigung (TGA)
- Sondermaßnahme Austausch der Akustikelemente MERO-System  
nur nach Prüfung durch Akustik-Fachplaner und Statiker möglich. (siehe Gewerk 032)

## 000 Sonstiges

### Inklusion

- Montage eines Treppenlifts (versetzte Geschosse – Lehrer/Verwaltung)
- Ersetzen und Montage neuer Aufzugstüren (EG – 4.OG) – Anpassung an Barrierefreiheit

### Sanierung überholter technischer Vorgaben

- Begutachtung Bestand-Aufzug (Fa. KONE)
- entspricht nicht dem gesetzlichen geforderten Stand der Technik  
Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) u. Technische Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 3121)
- Demontage Bestand-Aufzug
- Einbau neuer Aufzug