

**Sanierungskonzept 3B**

**Ertüchtigung der vorhandenen Stahlbetonkonstruktion mit Stahlbindern und neuen Stahlbetonstützen unter Berücksichtigung der Windlasten und Erdbebenersatzlasten**

Bauvorhaben:                   Generalsanierung Schule in der Overbeckstraße, Köln-Sanierung Tragwerk Turnhalle  
 Bauherrin:                     Gebäudewirtschaft der Stadt Köln  
 Grundlage                     Konzeptplanung vom April 2019

**Maßnahmenbeschreibung**

Das vorhandene Tragwerk aus Stahlbetonstützen wird beidseitig mit neuen Stahlbetonstützen ergänzt. Die vorhandenen Binder werden mit Stahlprofilen, die seitlich an den Betonbauteilen befestigt werden, ertüchtigt und auf die neuen Betonstützen aufgelegt. Die tragende Funktion übernimmt das neue Stahltragwerk. Die alte Betonkonstruktion hat somit keine Funktion mehr und kann verbleiben. Selbst bei einem Versagen des Betontragwerkes ist die Standsicherheit gesichert. Die Aussteifung wird über neue Betonwandscheiben in den Aussenwänden gewährleistet und durch zusätzliche Stahlverbände in der Dachebene. Über mehrere neue Aussteifungswände in Beton können die Erdbebenersatzlasten abgetragen werden.

Bei der nachfolgenden Kostenbetrachtung wurden nur die statisch relevanten Komponenten berücksichtigt. Der weitere Ausbau und die erforderlichen Sanierungsarbeiten sind bei allen Varianten gleich.

Pos.	Sanierungsspezifische Maßnahmen	Anzahl	Einheit	netto Einheitspreis	netto Gesamtbetrag
1.	Spezifische Baustelleneinrichtung für Hebe- und Transportwerkzeuge	1	psch	7.500,00 €	7.500,00 €
2.	Innengerüste und Schutzmaßnahmen	1	psch	5.000,00 €	5.000,00 €
3.	Temporäres Vorspannen der vorhandenen Tragkonstruktion (Binder) zur Lasteführung in die neue Stahl/Stahlbetonkonstruktion	4	Stück	2.000,00 €	8.000,00 €
4.	Freilegen der Stützenflanken zum allseitigen Bearbeiten der Stützen. Abbruch von Mauerwerk einschl. späterem Schliessen mit neuem Mauerwerk	105	m	250,00 €	26.250,00 €
5.	Abbruch Wandscheibe aus Mauerwerk für neue Aussteifung	6	Stück	3.500,00 €	21.000,00 €
6.	Stahlbetonstützen beidseitig mit Auflager für Binderkonstruktion	12	Stück	2.500,00 €	30.000,00 €
7.	Verstärkungsträger seitlich neben den Bindern, beidseitig einschl. Verbindungsmittel und Bohrungen	13.000	kg	8,00 €	104.000,00 €
8.	Wandscheiben aus Stahlbeton zur Aussteifung	6	Stück	9.750,00 €	58.500,00 €
9.	Auflagerkonsolen, Dachverbände und Anschlussträger	4.500	kg	7,00 €	31.500,00 €
10.	Ertüchtigung Fundamente und Zugbänder	8	Stück	2.500,00 €	20.000,00 €
	Bohrungen mit Anschlussbewehrungen herstellen	140	Stück	45,00 €	6.300,00 €
11.	Sonstige Stemm- und Anpassarbeiten im Mauerwerk und Betonbauteile	1	psch	12.500,00 €	12.500,00 €
	Statische Ertüchtigung / Abfangung des Binders über Trennwand zum Geräteraum.				
12.	Die vorhandenen Toröffnungen werden verkleinert um Wandscheiben zu erstellen die die Lastabtragung gewährleisten, Verringerung der Spannweiten.	1	Stück	7.500,00 €	7.500,00 €
<b>Gesamtsumme netto</b>					<b>338.050,00 €</b>
MWST + 19%					64.229,50 €
<b>Gesamtsumme brutto</b>					<b>402.279,50 €</b>
Unvergesehenes ca. 15 % brutto					60.342,00 €
Nebenkostenanteil ca. 35% brutto					161.917,50 €
<b>Gesamt brutto</b>					<b>624.539,00 €</b>

**Vorteile**

- Durchführung der Ertüchtigung ist besser planbar
- Ausführungszeit und Kosten sind exakter zu bestimmen
- Nutzungsdauer ist über 40 Jahre möglich
- Brandschutz ist durch die Konstruktion gegeben
- Erdbebenersatzlasten können berücksichtigt werden

**Nachteile**

**SCHOEPS & SCHLÜTER**  
Architekten GmbH

Erscheinungsbild zum Schulhof verändert sich, da die Fensteranordnung  
aus konstruktiven Gründen neu gestaltet werden muss

aufgestellt, Münster 28.04.2019