

Frau Bürgermeisterin Diana Danner  
Gemeinde Zaberfeld  
Schloßberg 5  
74374 Zaberfeld



Feigenbutz Architekten  
PartG mbB

Dipl.Ing. Tim Feigenbutz BDA  
Dipl.Ing. Philip Pannier M.Eng.

Bunsenstrasse 14  
76135 Karlsruhe

Tel.: 0721/82838-0

Fax: 0721/82838-28

[www.feigenbutz-architekten.de](http://www.feigenbutz-architekten.de)

[info@feigenbutz-architekten.de](mailto:info@feigenbutz-architekten.de)

Karlsruhe, 21.08.2023

## **Energetische Sanierung und Erweiterung Grundschule Zaberfeld Zusatzkosten zur Erneuerung der Trinkwasserleitungen**

Sehr geehrte Frau Bürgermeisterin Danner,

in der Gemeinderatssitzung vom 24.07.2023 wurde das Thema der Erneuerung der Trinkwasser- und Abwasserleitungen angesprochen.

### **Trinkwasserinstallation**

In der Kostenberechnung vom 11.07.2023 ist keine flächendeckende Erneuerung der Trinkwasserinstallation im Gebäude vorgesehen. Es werden jedoch in den Teilbereichen, die überarbeitet werden, die Trinkwasserleitungen aus der Technikzentrale der Ebene 0 heraus erneuert.

Dies betrifft die WC-Anlagen der Schüler in der Ebene 0, das Klassenzimmer 12, Raum E0.6 und das neue Klassenzimmer 11, Raum E0.7 sowie die Mensa in Ebene 0. Diese Maßnahmen sind in der Kostenberechnung enthalten.

Nicht enthalten waren bisher die Erneuerung der Trinkwasserleitungen in den restlichen Klassenräumen sowie in den Lehrer-WCs.

Vor Ort haben wir gemeinsam mit Büro Zaehle die Wandverkleidung exemplarisch hinter einem Waschbecken öffnen lassen. Im Altbau von 1971 befindet sich hinter den Waschbecken der Klassenräume jeweils eine Revisionsöffnung. Hier kann die Holzverkleidung durch das Lösen der Schrauben demontiert werden. Der Austausch der Trinkwasserleitung ist hier generell möglich. Die Zuleitungen können über die bestehenden Wege unterhalb der Geschossdecken und in den Wänden erfolgen. Die abgehängten Decken werden im Zuge der Sanierung erneuert, somit ist hier die Zugänglichkeit zur Montage gewährleistet. Die neue Leitung wird wieder unter die bestehenden Waschbecken in den Klassenzimmern geführt und dort an den Bestand angeschlossen.

Im Bereich der beiden neueren Klassenräume aus den 1990er Jahren ist dies nicht so leicht möglich, da die Leitungen in den Wänden verlegt wurden. Ohne große Kollateralschäden können die Leitungen nicht getauscht werden, auch verlaufen diese unterhalb des Fußbodenaufbaus unterhalb des Gebäudes.

Im Bereich der Lehrer-WCs, die schon einmal saniert wurden, können die Leitungen nur bis zu einem Übergabepunkt in der Decke erneuert werden, da sonst größere Eingriffe in die Wände, die in sehr gutem Zustand sind, erfolgen müssten. Somit können hier nur die Zuleitungen sinnvoll unterhalb der Decke erneuert werden.

Seitens der Kostengruppe 300 werden pro Klassenzimmer das Öffnen und Verschließen der Wandverkleidungen sowie Ausbesserungsarbeiten an den bestehenden Fliesen, kleinere Malerarbeiten sowie Vermörtelungen erforderlich.

Die Kosten der KG 300 belaufen sich pro Klassenzimmer auf geschätzt ca. 3.000 € brutto = 8 x 3.000 € =24.000 € brutto. Die Kosten der KG 400 belaufen sich laut Büro Zaehle auf 45.815 € brutto : Hinzu kommen noch anteilig die Baunebenkosten der KG 700 anteilig.

Kosten Erneuerung Trinkwasser somit brutto

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| KG 300 Gebäude                   | 24.000,00 €        |
| KG 400 HLS Aufstellung IB Zaehle | 45.815,00 €        |
| Zwischensumme                    | 69.815,00 €        |
| KG 700 Baunebenkosten ca.%       | 25.185,00 €        |
| <b>Gesamtsumme brutto</b>        | <b>95.000,00 €</b> |

#### **Abwasserinstallation:**

In der Kostenberechnung vom 11.07.2023 ist keine flächendeckende Erneuerung der Abwasserinstallationen im Gebäude vorgesehen, es sind punktuelle Eingriffe und Anpassungen vorgesehen, die den Anbau- und Erweiterungsteil betreffen.

Im Zuge der Öffnung der Flurwandverkleidungen wurden die Bestandsleitungen sichtbar und machen einen guten Eindruck. Leckagen oder Undichtigkeiten sind nicht bekannt. Die Leitungen sind aus Eternit und mit Asbest belastet. Bei einem Austausch würden Maßnahmen zur Schadstoffsanierung notwendig werden, die hohe Kosten verursachen würden. Auf der Ebene 0 sind die Leitungen in den aufgehenden Wänden einbetoniert, diese Rohre zu tauschen ist nur mit sehr hohem Aufwand möglich, ggf. müssen die Abwasserleitungen komplett neu und ggf. an anderer Stelle neu verlegt werden.

Aus diesen Gründen raten wir, die Abwasserleitungen nicht zu tauschen, wie schon bisher kommuniziert.

Mit freundlichen Grüßen



Tim Feigenbutz

Feigenbutz Architekten PartG mbB

Anlagen Aufstellung Büro Zaehle vom 21.08.23

## KOSTENSCHÄTZUNG

### nach DIN 276

#### - Ertüchtigung Trinkwassernetz -

#### Kostengruppe 410 - Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

|                    |  |
|--------------------|--|
| Projekt:           | Sanierung und Erweiterung<br>Grundschule Zaberfeld   |
| Bauherr:           | Gemeinde Zaberfeld<br>Schloßberg 5<br>74374 Zaberfeld  |
| Architekt:         | Feigenbutz Architekten PartG mbB<br>Bunsenstr. 14<br>76135 Karlsruhe   |
| Planung H / L / S: | Ingenieurbüro IBH Zaehle & Buse PartG mbB<br>Vogelsang 24, 76299 Karlsruhe<br>Tel.: 0721 - 94 656 0<br>E-Mail: ingenieurbuero@zaehle-buse.de |
| Sachbearbeiter:    | Herr Zaehle  |
| Aufgestellt:       | Karlsruhe, 21.08.2023  |

## Inhaltsverzeichnis

|        |   |   |
|--------|---|---|
| 1.     | Aufgabenstellung.....   | 3 |
| 2.     | Erläuterungsbericht zur Kostenschätzung nach DIN 276, Stand Dezember 2018 ..... | 4 |
| 2.1.   | KG 400 - Bauwerk - Technische Anlagen .....                                     | 4 |
| 2.1.1. | KG 410 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen .....                                   | 4 |
| 3.     | Kostenschätzung nach DIN 276, Stand Dezember 2018 .....                         | 5 |

## 1. Aufgabenstellung

Als Entscheidungsvorlage für den Gemeinderat wurde anhand der vorliegenden Grundrisspläne und Schnitte und der Bestandaufnahme am 02.08.2023 eine Kostenschätzung erstellt.

Inhalt dieser Kostenschätzung ist die Ertüchtigung des bestehenden Trinkwassernetzes innerhalb des bestehenden Schulgebäudes.

Die Kostenschätzung beruht auf den einschlägigen technischen Richtlinien für die Gebäudetechnik, den vorangegangenen Abstimmungen und den Vorgaben der entsprechenden Regelwerke.

## **2. Erläuterungsbericht zur Kostenschätzung nach DIN 276, Stand Dezember 2018**

### **2.1. KG 400 - Bauwerk - Technische Anlagen**

#### **2.1.1. KG 410 - Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen**

##### **KG 412 - Wasseranlagen**

Das Trinkwasserrohrnetz besteht aus Edelstahlrohr (DVGW W541).

Die Trinkwasserleitung wird bis zum letzten Verbraucher (Sanitärobjekt) durchgeschleift und mit automatischen Armaturen an den Strangenden ausgerüstet.

In den Bereichen der Lehrer-WC's und der bestehenden Küche, erfolgt der Anschluss möglichst nahe an den Verbrauchern.

Ein Eingriff in die bauliche Konstruktion des Bestandes erfolgt in diesen Bereichen nicht.

Alle Rohrleitungen erhalten die erforderlichen Dämmungen und Brandschottungen.

Ebenfalls sind die erforderlichen Kernbohrungen in der Kostenschätzung berücksichtigt.

### 3. Kostenschätzung nach DIN 276, Stand Dezember 2018

### 3. Kostenschätzung nach DIN 276

#### Kostengruppe 410 - Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen

##### Demontage:

|        |    |      |  |   |            |            |
|--------|----|------|--|---|------------|------------|
| KG 419 | 1  | psch | Demontage Bestand einschl. Entsorgung.         | à | 4.800,00 € | 4.800,00 € |
| KG 419 | 13 | St   | Anpassung Bestandsanschlüsse einschl. Zubehör. | à | 100,00 €   | 1.300,00 € |
| KG 419 | 14 | St   | Kernbohrungen bis 100 mm einschl. Zubehör.     | à | 150,00 €   | 2.100,00 € |
| KG 419 | 8  | St   | Kernbohrungen 100 bis 150 mm einschl. Zubehör. | à | 200,00 €   | 1.600,00 € |
| KG 419 | 4  | St   | Freilegen Bestandsleitungen einschl. Zubehör.  | à | 250,00 €   | 1.000,00 € |

##### Neuleistungen:

|        |     |    |   |   |          |             |
|--------|-----|----|---|---|----------|-------------|
| KG 412 | 175 | m  | Trinkwasserrohrleitungen DN 15 - 32 einschl. Zubehör.     | à | 125,00 € | 21.875,00 € |
| KG 412 | 13  | St | Eckventile einschl. Zubehör.                              | à | 75,00 €  | 975,00 €    |
| KG 412 | 1   | St | Einrichtungsgegenstände als Schulbecken einschl. Zubehör. | à | 750,00 € | 750,00 €    |
| KG 412 | 2   | St | Armatur Schulbecken (automatisch) einschl. Zubehör.       | à | 850,00 € | 1.700,00 €  |
| KG 412 | 2   | St | Anschluss WC-Anlage Bestand einschl. Zubehör.             | à | 250,00 € | 500,00 €    |
| KG 412 | 1   | St | Anschluss Küche Bestand einschl. Zubehör.                 | à | 250,00 € | 250,00 €    |
| KG 412 | 11  | St | Anschluss Schulbecken Bestand einschl. Zubehör.           | à | 150,00 € | 1.650,00 €  |

---

|  |  |  |  |  |  |                    |
|--|--|--|--|--|--|--------------------|
| <b>Summe KG 410 - Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen, netto</b> |  |  |  |  |  | <b>38.500,00 €</b> |
|--|--|--|--|--|--|--------------------|

---



**KG 740 - Fachplanung**

|        |   |    |  |   |             |             |
|--------|---|----|--|---|-------------|-------------|
| KG 742 | 1 | St | Honorar Fachplanung Technische Ausrüstung ca.<br>(gemäß Beauftragung). | à | 18.000,00 € | 18.000,00 € |
|--------|---|----|--|---|-------------|-------------|

---

|  |  |  |  |  |  |                    |
|--|--|--|--|--|--|--------------------|
| <b>Summe KG 740 - Fachplanung, netto</b> |  |  |  |  |  | <b>18.000,00 €</b> |
|--|--|--|--|--|--|--------------------|

---

**Zusammenstellung:**

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>KG 410 - Wasser-, Abwasser-, Gasanlagen, netto</b> | <b>38.500,00 €</b> |
| <b>KG 740 - Fachplanung, netto</b>                    | <b>18.000,00 €</b> |
| <b>Gesamtsumme, netto</b>                             | <b>56.500,00 €</b> |
| MwSt. 19%   | 10.735,00 €        |
| <b>Gesamtsumme, brutto</b>                            | <b>67.235,00 €</b> |