

## **Förderschule Hans-Zulliger | Brenderweg 23 | 56070 Koblenz**

**Ingenieurleistungen** - CPV-Code: 71240000-2

### **Aufgabenstellung**

**NUTS-Code:** DEB11 – kreisfreie Stadt Koblenz

#### **1 Projekt:**

Förderschule Hans-Zulliger | Brenderweg 23 | 56070 Koblenz

Das Gebäude hat insgesamt 4 Geschosse:

KG als Teilunterkellerung, teilweise mit Kriechkeller

Erdgeschoss

1. Obergeschoss

2. Obergeschoss

Das Schulgebäude (KG, EG, 1.OG, 2.OG) umfasst ca. 30 unterrichtlich genutzte Räume sowie ca. 18 Räume mit anderer Nutzung (Verwaltung, Archiv, Küche, Hausmeister, Technik etc.).

Die tragenden Bauteile des Schulgebäudes wurden in Massivbauweise als Stahlbeton-Skelettkonstruktion mit Fertigteil-Deckenelementen ausgeführt. Die Innenwände wurden aus Leichtbau-Sandwichelementen hergestellt. Die Fassade besteht aus einer vorgehängten, hinterlüfteten Stahlbeton-Fertigteilkonstruktion mit Mineralfaser-Dämmplatten und Fensterelementen aus Aluminium.

Die Sporthalle besteht aus dem Sportfeld sowie mehreren Umkleiden, Gerätegaragen, Duschen, Toiletten etc.

Die Konstruktion der Sporthalle besteht aus Betonfertigteilstützen, auf denen die frei tragenden Holzbinder der Dachkonstruktion aufgelegt sind. Die Dachhaut aus Stahl-Trapezblechen ist als Flachdachdecke mit bituminöser Abdichtung und Bekiesung ausgeführt.

#### **1.1 Anlass und Ziel:**

In den Jahren 2009 und 2014 fanden Gefahrenverhütungsschauen im Schulgebäude statt. Dabei wurden verschiedene Mängel, insbesondere im Bereich der Rettungswege, vorgefunden. Durch Fries Architekten wurde seinerzeit ein Brandschutzkonzept eingereicht, die Baugenehmigung ist zum 09.07.2017 abgelaufen. Die Nutzung der Schule sollte ursprünglich in den Jahren 2015/2016 eingestellt werden. Da die Schule jedoch weiterhin genutzt wird und werden soll, müssen die brandschutztechnischen Mängel abgestellt werden. Die Brandschutzsanierung nach Brandschutzkonzept wurde bis dato nicht durchgeführt. Im April 2019 fand erneut eine Gefahrenverhütungsschau statt. Bei der Begehung wurden sowohl organisatorische Mängel, aber auch wesentliche bauliche Mängel festgestellt. Die baulichen Maßnahmen zur Beseitigung/ Abstellung der Mängel werden in dieser Maßnahme erfasst und mit Kosten hinterlegt. Auf Grundlage der Gefahrenverhütungsschau fand eine weitergehende Begutachtung des Schulgebäudes und der anschließenden Sporthalle statt. In diesem Rahmen wurden weitere brandschutztechnisch relevante Mängel vorgefunden, deren Beseitigung auch Bestandteil der geplanten Maßnahme sein soll.

Die Brandschutzmaßnahmen für Schule und Sporthalle erfassen alle Maßnahmen, um die festgestellten Mängel abzustellen und den Brandschutz der Gebäude, insbesondere in Bezug auf die Rettungswege zu verbessern.

Im Rahmen der baulichen Maßnahmen an den Gebäuden soll auch die Barrierefreiheit verbessert werden. Die Nutzung durch eingeschränkte oder behinderte Personen kann im Rahmen der Umbauarbeiten mitumgesetzt werden. Die Maßnahmen zur Barrierefreiheit werden für das Schulgebäude und die Sporthalle gemeinsam erfasst. Die Barrierefreiheit erfasst alle erforderlichen baulichen Maßnahmen, um eine barrierefreie Erschließung des Gebäudes und der einzelnen Geschosse zu ermöglichen.

Die Maßnahmen Brandschutz und Barrierefreiheit wurden in einem neuen Bauantrag zusammengefasst. Die daraufhin erteilte Baugenehmigung mit Aktenzeichen 01208-20 und 00270-24 hat noch eine Geltungsdauer bis 23.08.2028.

Darüber hinaus ist die Sanierung der naturwissenschaftlichen Fachklassenräume sowie des zugehörigen Vorbereitungsraums und der angrenzenden Lehrküche mit integriertem Speiseraum vorgesehen.

Die Maßnahme umfasst dabei nachfolgende Räume:

|                                                    |                      |
|----------------------------------------------------|----------------------|
| - Raum 1.10 m <sup>2</sup> Lehrküche               | 77.49 m <sup>2</sup> |
| - Raum 1.11 m <sup>2</sup> Sammlung / Vorbereitung | 25.14 m <sup>2</sup> |
| - Raum 1.12 m <sup>2</sup> Naturkunde              | 63.87 m <sup>2</sup> |

Die betroffenen Räume befinden sich im 1. Obergeschoss des zweigeschossigen Gebäudeteils C der Gesamtanlage. Die Räume liegen direkt nebeneinander und befinden sich noch in ihrem ursprünglichen Zustand. Aufgrund von Abweichungen von geltenden Anforderungen eines zeitgemäßen Lehrbetriebs als auch technischer Defekte der vorhandenen Installationen und Einrichtung sind die bestehenden Unterrichtsräume in ihrer Funktionalität und Nutzung mitunter gravierend eingeschränkt.

Ziel ist es, die nachfolgend beschriebenen Sanierungsmaßnahmen in den Fachklassen soweit als möglich in die bauliche Ertüchtigung des Schulgebäudes in Belangen des Brandschutzes und der Barrierefreiheit zu integrieren.

Ein weiterer zentraler Aspekt dieser Baumaßnahme ist die Installation der elektroakustischen Alarmierungsanlage (ELA) bzw. der Brandmeldeanlage. Gemäß den Vorgaben der Schulbaurichtlinien sind Schulen verpflichtet, über geeignete Alarmierungseinrichtungen zu verfügen, die im Gefahrenfall eine geordnete Räumung der gesamten Schule oder einzelner Gebäudeteile ermöglichen (Hausalarmierung). Die akustischen Brand- und Alarmsignale müssen sich dabei eindeutig vom Pausen- bzw. regulären Schulgong unterscheiden und in allen Bereichen der Schule, einschließlich der Sporthalle, deutlich wahrnehmbar sein. Hausalarmanlagen werden in der Regel über elektroakustische Anlagen mit Lautsprechersystemen realisiert.

Im Zuge der Baumaßnahmen sollen auch EDV-Infrastrukturmaßnahmen ausgeführt werden. Da die Schule derzeit nur unzureichend versorgt ist, sollen sämtliche Räume mit einer leistungsfähigen EDV-Infrastruktur ausgestattet werden.

#### **Schadstoffe und Rückbau:**

Im Schulgebäude wurden vorab diverse Untersuchungen auf Schadstoffe durchgeführt.

Ein Schadstoffgutachten des Chemisch Technischen Laboratoriums Hart aus dem Jahr 2020 liegt mit allen Ergebnissen, Abfallschlüsseln und Empfehlungen vor.

In den Sommerferien 2026 werden weitere Untersuchungen durchgeführt, damit bei Planungsbeginn ausreichende Kenntnisse zum Bestand zugrunde gelegt werden können.

Bei der Sanierung sind entsprechende zusätzliche Maßnahmen (Arbeiten mit emissionsarmen Verfahren, Absaugvorrichtungen und Feinreinigungs- sowie Freimessarbeiten) erforderlich. Die Schadstoffsanierung innerhalb des Gebäudes kann nur im laufenden Betrieb erfolgen, wenn die

Sanierung der Bereiche mit Schleusen und mit Unterdruck nach den Vorgaben der Gefahrstoffverordnung und der TRGS 519 erfolgt.

**Baugrunduntersuchung:**

Eine Baugrunduntersuchung wird im weiteren Zuge der Planung beauftragt.

**Bauablauf / Abwicklung der Baumaßnahme:**

Die Umsetzung der Maßnahme ist ab dem Jahr 2026 geplant. Die Sanierung ist in Bauabschnitte zu unterteilen. Zunächst ist der Bauabschnitt mit dem funktional größtmöglichen Zugewinn für den Lehrbetrieb umzusetzen.

Das Schulgebäude wird während der Baumaßnahmen weiter in Betrieb bleiben. Da nur wenige Ausweichflächen zur Verfügung stehen, erfolgt die Bauablaufplanung in enger Abstimmung mit dem ZGM, der Schulverwaltung und der Schulleitung und auf Basis des dann geltenden Stundenplans.

Zielsetzung ist ein sehr kompakter Bauablauf unter bestmöglicher Vermeidung von Störungen oder Beeinträchtigungen des laufenden Lehrbetriebs. Besonders störende Montageabläufe und Bauarbeiten sollen in Abstimmung mit der Schulleitung nach Möglichkeit in den Schulferien umgesetzt werden.

**Verwaltung von Rechnungen und Nachträgen:**

Die Kostenpositionen sind vollständig und nachvollziehbar zu erfassen. Mit jedem Vergabevorschlag/Auftragserteilung, jeder Rechnung und jedem Nachtrag ist das aktualisierte Kostenblatt in elektronischer Form zur Prüfung und Kenntnisnahme an das ZGM zu übermitteln. Die Aufträge und Rechnungen der einzelnen Gewerke müssen im Kostenblatt mit Datum aufgelistet werden, sodass eine Aufteilung in Haushaltsjahre erfolgen kann.

Bei Nachträgen sind die jeweils vorgeschriebenen Formblätter der Zentralen Vergabestelle (ZVS) bzw. die im Vergabehandbuch des Bundes vorgesehenen Formulare 521 und 522 vollständig auszufüllen. Zusätzlich sind alle erforderlichen Begründungen, Mengennachweise und Nachweisdokumente beizufügen, so dass Umfang, Ursache, Zeitfolge und finanzieller Mehrbedarf des Nachtrags eindeutig und nachvollziehbar dokumentiert sind. Das vollständige Nachtragsdossier ist dem Auftraggeber zur weiteren Verwendung und Prüfung vorzulegen.

Das Projekt besteht aus mehreren Förderbescheiden und Haushaltsansätzen und muss daher in der Abrechnung entsprechend aufgeteilt bzw. zugeteilt werden.

**Baustellendokumentation und -kontrolle:**

Eine regelmäßige Baustellendokumentation und -kontrolle ist durchzuführen, um den aktuellen Bearbeitungsstand der Bauausführung jederzeit nachvollziehbar darzustellen. Dabei sind sämtliche relevanten Informationen, einschließlich der Tätigkeiten, Fortschritte, eingesetzten Materialien, Witterungsverhältnisse und Besonderheiten des Bauablaufs, sorgfältig festzuhalten.

Zudem sind alle beteiligten Parteien – einschließlich Auftraggeber, Auftragnehmer, Nachunternehmer und Fachplaner – mit ihren jeweiligen Verantwortlichkeiten und Beiträgen in der Dokumentation zu erfassen. Auf diese Weise wird eine transparente Kommunikation und Nachvollziehbarkeit der Abläufe gewährleistet.

Etwaige festgestellte Mängel oder Abweichungen sind unverzüglich zu dokumentieren und deren schnelle und fachgerechte Beseitigung sicherzustellen. Die Nachverfolgung der Mängelbearbeitung ist ebenfalls Bestandteil der Dokumentation.

Zur Unterstützung dieser Aufgaben ist ein Bautagebuch zu führen, in dem alle relevanten Ereignisse, Arbeitsfortschritte und Abstimmungen chronologisch erfasst werden. Zusätzlich sind Besprechungsprotokolle für regelmäßig stattfindende Baubesprechungen anzufertigen, um Beschlüsse, Zuständigkeiten und Fristen eindeutig festzuhalten.

Nach Abschluss der Baumaßnahme ist eine Abschlussdokumentation zu erstellen. Diese umfasst sämtliche relevanten Unterlagen, Protokolle, Pläne, Nachweise und Berichte. Die vollständige Abschlussdokumentation ist dem Auftraggeber in geordneter Form zu übergeben.

## **1.2 Aktueller Planungsstand:**

Die vollständigen Unterlagen für den aktuellen Förderantrag, einschließlich der Vorplanung, der erforderlichen Berechnungen sowie weiterer technischer Dokumentationen, liegen bereits vor. Darüber hinaus wurde die Baugenehmigung für das Vorhaben bereits erteilt. Sämtliche relevanten Nachweise und Unterlagen sind den beigelegten Anlagen zu entnehmen.

## **1.3 Basis der Aufgabenstellung:**

### **Brandschutzsanierung und Barrierefreiheit:**

Im Innern des Schulgebäudes wird eine Aufzuganlage im Kern des Haupttreppenhauses errichtet. Im Bereich des Schuleingangs werden die Treppen zurück gebaut und durch eine Rampenanlage ersetzt. Vor der Sporthalle wird ebenfalls eine Rampenanlage errichtet. Türen werden barrierefrei zugänglich hergestellt.

Im Bereich Brandschutz soll insbesondere der Austausch bestehender Wände in den Fluren gegen feuerhemmende Bauteile (T30-RS), der Einbau einer Stahl-Treppenanlage als zweiter Rettungsweg auf der Südwestfassade des vorderen Gebäudeteils, sowie die brandschutztechnische Abtrennung von Treppenträumen und Wanddurchführungen vorgenommen werden. Weitere Maßnahmen umfassen den Rückbau bestehender Lichtkuppeln und den Einbau einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage, die Ertüchtigung der Rettungswege einschließlich der Installation einer Sicherheitsbeleuchtung sowie die brandschutztechnische Anpassung der Sporthalle.

### **Sanierung der naturwissenschaftlichen Fachklasse sowie der Lehrküche:**

Im Rahmen der Sanierungsmaßnahme umfasst der Leistungsumfang den vollständigen Rückbau sämtlicher vorhandener Einbauten, Abhangdecken, Bodenbeläge sowie bestehender technischer Anlagen. Anschließend werden neue Innenausbauten ausgeführt, einschließlich der Verlegung neuer Bodenbeläge, dem Einbau akustisch wirksamer Decken sowie der Überarbeitung der Wandflächen. Ebenfalls Bestandteil der Maßnahme ist die umfassende Erneuerung der haustechnischen Anlagen, insbesondere der Sanitär-, Lüftungs- und Elektrotechnik. Die Räume erhalten eine neue, an den pädagogischen Anforderungen orientierte Raumaufteilung und Möblierung, einschließlich der Integration technischer Einrichtungen zur Durchführung von Experimenten sowie der Installation haushaltstypischer Küchengeräte.

### **Alarmierung über Elektroakustische Anlage (ELA):**

Gemäß den Vorgaben der Schulbaurichtlinien sind Schulen verpflichtet, über geeignete Alarmierungseinrichtungen zu verfügen, die im Gefahrenfall eine geordnete Räumung der gesamten Schule oder einzelner Gebäudeteile ermöglichen (Hausalarmierung). Die akustischen Brand- und Alarmsignale müssen sich dabei eindeutig vom Pausen- bzw. regulären Schulgong unterscheiden und in allen Bereichen der Schule und Sporthalle gehört werden können. Im Alarmfall Brand soll das Gebäude geräumt werden. Die Alarmsignale müssen mindestens an einer während der Betriebszeit der Schule ständig besetzten oder an einer jederzeit zugänglichen Stelle innerhalb der Schule (Alarmierungsstelle) ausgelöst werden können. Auslösestellen sind z.B. im Sekretariat, Schulleiterbüro

und/oder Hausmeisterbüro. An Alarmierungsstellen müssen sich Telefone befinden, mit denen jederzeit Feuerwehr, Polizei und Rettungsdienst unmittelbar alarmiert werden können.

Hausalarmanlagen werden in der Regel über elektroakustische Anlagen mit Lautsprechersystemen realisiert.

Folgende Funktionen sollen enthalten sein:

- Pausengong, programmierbar auf bestimmte Zeiten
- Klartextdurchsage über Mikrofone im Verwaltungsbereich
- Abspielen von Textkonserven
- Amokalarmierung
- Hausalarm

### **Digitalisierung:**

Im Rahmen der Digitalisierungsmaßnahmen sollen das Schulgebäude sowie die Sporthalle mit einer leistungsfähigen EDV-Infrastruktur ausgestattet werden. Hierzu ist eine strukturierte EDV-Verkabelung in Kupfer zu den Endgeräten und LWL im Primär- und Sekundärbereich, inklusive der erforderlichen Niederspannungsinstallation zur Versorgung von EDV-Endgeräten, zu errichten.

Derzeit ist die Liegenschaft EDV-technisch weitgehend nur unzureichend versorgt. Die Ausstattung mit EDV- und Stromsteckdosen der Räume richtet sich nach der darin zu betreibenden EDV-Hardware. Für diese Gerätschaften sind alle erforderlichen Anschlüsse, sowohl zur Strom- als auch zur Netzwerkanbindung, zu installieren. Zu der zu versorgenden EDV-Hardware zählen insbesondere digitale Tafel- und Anzeigesysteme, WLAN-AccessPoints, Drucker sowie PC-Systeme.

Weiterhin zählen alle notwendigen Netzwerkverteiler sowie Schränke zur Aufnahme von Servern oder aktiven Netzwerkkomponenten zum Umfang der Installation.

Die Installation in den Räumen erfolgt mittels Brüstungskanal.

Die Maßnahmen sollen entsprechend der genehmigten Bauantragsplanung bzw. beim Erweiterungsbau entsprechend der Machbarkeitsstudie umgesetzt werden. Die Einbringung von Optimierungsvorschlägen ist seitens des Bauherrn gewünscht.

Grundsätzlich beinhaltet die Aufgabenstellung die Realisierung im vorgegebenem Zeitrahmen. Die Vorgaben aus den Förderbescheiden sind hinsichtlich der Fertigstellungstermine und der dazugehörigen Abrechnungen zu beachten.

Da die Maßnahmen über unterschiedliche Haushaltsansätze und Fördermaßnahmen abgerechnet werden müssen, ist eine getrennte Betrachtung notwendig. Sämtliche Leistungen aller am Bau Beteiligten müssen eindeutig den unterschiedlichen Maßnahmen zugewiesen werden können. Bei Ausschreibungen und Abrechnungen, die mehrere oder sämtliche Projektbestandteile umfassen, ist die getrennte Zuordnung beispielsweise durch eine Aufteilung nach Titeln oder anhand prozentualer Anteile sicherzustellen.

**1.4 Kostenansatz:**

| Kostengr. | Bezeichnung der Kostengruppe                                     | Kosten         |
|-----------|------------------------------------------------------------------|----------------|
| 100       | Grundstück                                                       | - €            |
| 200       | Herrichten und Erschließung                                      | - €            |
| 300       | Bauwerk - Baukonstruktion                                        | 1.263.720,80 € |
| 400       | Bauwerk - Technische Anlagen                                     | 1.004.127,54 € |
| 410       | Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen                                | 139.321,00 €   |
| 420       | Wärmeversorgungsanlage                                           | 7.392,00 €     |
| 430       | Raumluftechnische Anlagen                                        | 86.441,00 €    |
| 440       | Elektrische Anlagen                                              | 381.145,34 €   |
| 450       | Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen | 226.162,20 €   |
| 460       | Förderanlagen                                                    | - €            |
| 470       | Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen             | 144.166,00 €   |
| 480       | Gebäude- und Anlagenautomation                                   | 10.000,00 €    |
| 490       | Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen                        | 9.500,00 €     |
| 500       | Außenanlagen                                                     | 100.645,00 €   |
| 600       | Ausstattung und Kunstwerke                                       | 143.860,00 €   |
| 700       | Baunebenkosten                                                   | 731.130,23 €   |
|           |                                                                  |                |
| 100-700   | Gesamtkosten netto                                               | 3.243.483,57 € |
|           | zzgl. 19% MwSt.                                                  | 616.261,88 €   |
| 100-700   | Gesamtkosten brutto                                              | 3.859.745,45 € |

Die veranschlagten Kosten für alle Maßnahmen betragen **3.859.745,45 €** brutto.

Die prozentuale Aufteilung der Gesamtkosten auf die verschiedenen Projektbestandteile sieht folgendermaßen aus:

- Brandschutzsanierung 60%
- Barrierefreiheit und ELA 14%
- Fachklassensanierung inkl. Lehrküche 17%
- Digitalisierung 9%

**1.5 Gegenstand sind die hierzu notwendigen Ingenieurleistungen:**

- Architektenleistungen Leistungsphasen: 5-8  
und Teile der LPH 1-3 zur Einarbeitung in die vorhandene Planung

**Die Angebote sind als Honorarabrechnung nach HOAI einzureichen (außer für besondere Leistungen).**

**2. Termine:**

Der Submissionstermin für den Eingang der Angebote oder Teilnahmeanträge ist den Vergabeunterlagen zu entnehmen.

Die Abgabe erfolgt bei der Zentralen Vergabestelle der Stadt Koblenz.

Einreichungen sind elektronisch über die Vergabepattform vorzunehmen.