

## Funktionale Leistungsbeschreibung

### Neubau eines Schulgebäudes mit Aula in Modulbauweise mit schlüsselfertiger Übergabe bis zum 31.03.2027

Bauvorhaben: GGS Steigerweg, Mülheim an der Ruhr

Auftraggeber: Stadt Mülheim an der Ruhr

vertreten durch: Amt 26 - ImmobilienService

Bauort: Steigerweg 3  
45473 Mülheim an der Ruhr

Gemarkung: Winkhausen

Flur: 3

Flurstück: 475

## Anliegende Unterlagen

### **01. Beschluss**

- V23-0467-01 Planungs- und Baubeschluss Stadt Mülheim an der Ruhr 15.06.2023

### **02. Baulast**

- Auszug aus dem Baulastenverzeichnis

### **03. LP1-2**

- Vorentwurf Dokumentation Lilienström Architekten 06.12.2023
- Vorentwurf Pläne (pdf und dwg)
- Vorentwurf Brandschutz
- Vorentwurf Lageplan
- Vorentwurf Brutto-Grundflächen DIN 277
- Vorentwurf V1b BGF Kosten
- Flächenvergleich

### **04. Bestandspläne**

- Grundrisse Bestandsgebäude (pdf und dwg) 06.07.2010
- Flurkarte und Luftbildaufnahme
- Lageplan mit Topografie (dwg und pdf) 20.06.2023
- Flurkarte vom 04.04.2023

### **05. Brandschutz Bestand**

- BSK Pläne Bestandsgebäude vom 23.11.2023
- BSK Bestandsgebäude vom 23.12.2023

### **06. Baurecht**

- Baugesuch Bestandsgebäude 1954 bis 2007
- Baugenehmigung Fertigteilgaragen 29.11.2016
- Baugenehmigung BHKW 13.09.2021
- Baugenehmigung Brandschutzsanierung 25.01.2012

### **07. Statik**

- Geprüfte Statik Erweiterungsbau 12.07.1963
- Geprüfte Statik Stahl-Treppenhaus 14.10.2011

### **08. TGA**

- Prüfbericht Blitzschutz 28.01.2025
- Wartungs-/Inspektionsprotokoll Brandmeldesystem 17.11.2023
- Ausschnitt aus dem Rohrnetzplan Leerrohre 05.06.2023
- Ausschnitt aus dem Rohrnetzplan Fernwärme 05.06.2023
- Ausschnitt aus dem Rohrnetzplan Gas 05.06.2023
- Lageplanskizze zu Versorgungsleitungen
- Technische Spezifikation BHKW
- Email zum Niederspannungs-Hausanschluss
- Auszug aus dem Kanalkataster 02.06.2023
- Planauskunft RWW zum Anschluss Grundleitung Bestand 05.06.2023
- Lage Schornsteinanlage Bestand 26.05.2021

- Betriebsbeschreibung BHKW 26.01.2021
- Anschlusskizzen Grundleitung an öffentliches Kanalnetz 1955
- Anschluss Grundleitung Erweiterungsbau an öffentliches Kanalnetz 1965

#### **09. Schadstoffe**

- Bericht zur Schadstoffuntersuchung 29.05.2015
- Untersuchung Dämmung Dachgeschoss aus Mineralfasern 28.12.2018
- Kurzbericht zur orientierenden Schadstoffuntersuchung 26.08.2020
- Ergebnisse der PCB-Raumluftmessung 20.10.2020

#### **10. Bergbau**

- Risikoanalyse Bergbau 22.09.2023
- Stellungnahme Bezirksregierung Arnsberg Abt. Bergbau 03.07.2023

#### **11. Kampfmittel**

- Stellungnahme und Luftbildauswertung Kampfmittelbeseitigungsdienst 08.12.2011

#### **12. Interimsbau**

- Genehmigungsplanung Interim (Grundrisse, Ansichten, Schnitte) 18.12.2023
- Amtlicher Lageplan zum Interimsgebäude 14.12.2023

#### **13. Bodengutachten**

- Baugrunderkundung, Baugrundbeurteilung zur Brandschutzsanierung 18.11.2011

## Vorbemerkungen

Für die Planung und Ausführung des Objekts sind der aktuelle Stand der Technik sowie die jeweils gültigen Normen und Regelwerke (siehe Punkt 1.13) verbindlich anzuwenden.

Sämtliche Funktions- und Aufgabenbeschreibungen sind so zu verstehen, dass die Leistungen vollständig oberflächenfertig, funktionstüchtig, schlüsselfertig sowie endgereinigt zu übergeben sind. Dies gilt auch für Ausstattungsgegenstände in den Sanitärbereichen, selbst wenn diese nicht ausdrücklich einzeln aufgeführt sind.

Die medientechnische Ver- und Entsorgung des Neubaus – einschließlich Fernwärme, Wasser, Abwasser, Strom und Telekommunikation – ist Bestandteil des Leistungsumfangs des Auftragnehmers. Dies umfasst auch die erforderlichen Berechnungen sowie die vollständige Antragstellung bei den zuständigen öffentlichen Erschließungsträgern. Die anfallenden Anschlussgebühren werden vom Auftraggeber getragen.

Soweit für die Ausführung der ausgeschriebenen Bauleistungen erforderlich, ist der Auftragnehmer verpflichtet, sämtliche erforderlichen Genehmigungen bei den zuständigen öffentlich-rechtlichen Stellen und Behörden rechtzeitig zu beantragen und beizubringen.

Die anfallenden Gebühren für diese Genehmigungen trägt der Auftraggeber.

Während der Planungs- und Genehmigungsphase ist der Bauherr im Abstand von 14 Tagen über den aktuellen Planungsstand sowie über alle relevanten Maßnahmen zu informieren.

Die Baustelle ist durch einen geschlossenen Bauzaun mit abschließbarem Tor gegen unbefugten Zutritt zu sichern. Sofern die Zufahrt auf dem Gelände nicht separat durch den Bauzaun abgetrennt ist, ist der Baustellenverkehr durch geeignetes Personal (z. B. Einweiser) zu regeln und abzusichern. Etwaige Verschmutzungen auf öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen sind unverzüglich zu beseitigen.

Die Herstellung, laufende Unterhaltung sowie abschließende Beräumung von Baustraßen und Zufahrten gehören zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.

Dem Bauherrn ist jederzeit, auch ohne vorherige Ankündigung, der Zutritt zur Baustelle zu ermöglichen. Ein vollständiger Satz der jeweils gültigen Baustellenschlüssel ist dem Bauherrn unaufgefordert zu übergeben.

Während der Bauausführung ist der Bauherr frühzeitig zu sämtlichen Bauberatungen einzuladen. Die Protokollführung obliegt dem Auftragnehmer; die Protokolle sind dem Bauherrn zeitnah zur Verfügung zu stellen.

Verwendete Materialien und Produkte sind frühzeitig dem Bauherrn zur Bemusterung vorzulegen und durch diesen freizugeben.

Die schlüsselfertige Übergabe hat bis spätestens zum 31.03.2027 zu erfolgen. Sie umfasst die Durchführung sämtlicher behördlich erforderlicher Abnahmen, einschließlich der Abnahmen durch die Bauaufsichtsbehörde, die Feuerwehr, die Träger der gesetzlichen Unfallversicherung, die staatliche Arbeitsschutzbehörde sowie gegebenenfalls erforderliche Sachverständigenprüfungen.

Die vollständige Abnahmedokumentation ist dem Bauherrn in geordneter Form zu übergeben.

Alle Leistungen sind gem. HOAI zu dokumentieren.

# Allgemeine Projektbeschreibung

## 1. Rahmenbedingungen

### 1.1. Rechtliche Grundlagen

Für die Planung und Realisierung des Erweiterungsbaus sind die örtlichen baurechtlichen Gegebenheiten sowie spezifische Grundstücksbedingungen zu berücksichtigen.

Für das bestehende Grundstück liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Die planungsrechtliche Beurteilung des Vorhabens erfolgt daher gemäß § 34 BauGB (Zulässigkeit von Vorhaben innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile).

Die Einfügung des geplanten Neubaus in die vorhandene Umgebungsbebauung hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung, Bauweise sowie der überbaubaren Grundstücksfläche ist im Rahmen der Entwurfsplanung nachzuweisen.

Der Leistungsbeschreibung liegen Baugenehmigungen zu den Bestandsgebäuden gemäß Anlagenliste bei.

Auf dem Schulgrundstück bestehen mehrere Baulasten, die sich auf Garagen beziehen, die auf dem Nachbargrundstück Freiherr-vom-Stein-Straße 4 (Flurstück 507, Flur 3) errichtet wurden. Zur Sicherung dieser Garagen wurden Baulasten auf dem Schulgrundstück eingetragen. Diese Baulasten sind im weiteren Planungsprozess zu berücksichtigen.

### 1.2. Ziel des Projekts

Ziel des Projekts ist die zeitnahe und schlüsselfertige Errichtung eines neuen Schulgebäudes bis zum 31.03.2027, zur Erweiterung einer bestehenden Grundschule von drei auf vier Züge. Der Neubau soll auf dem vorhandenen Schulgelände der Städtischen Grundschule Steigerweg realisiert werden und eine Bruttogrundfläche von mindestens 2.400 m<sup>2</sup> aufweisen. Das Gebäude darf maximal dreigeschossig geplant werden. Der Neubau kann entweder an das bestehende Schulgebäude angebunden werden oder freistehend auf dem Schulgrundstück errichtet werden. Die Entscheidung über die Positionierung ist im Rahmen des Entwurfs zu treffen. Im Vordergrund steht eine schnelle und reibungslose Realisierbarkeit des Neubaus. Eine Anbindung an das Bestandsgebäude ist jedoch erwünscht.

Zur Sicherstellung eines zügigen Baufortschritts ist eine Bauweise zu wählen, die eine schnelle Umsetzung ermöglicht – beispielsweise in modularer oder vergleichbarer vorgefertigter Bauweise. Die Wahl der konkreten Bauweise steht dem Auftragnehmer frei, sofern die qualitativen und terminlichen Anforderungen eingehalten werden.

Der Neubau soll alle für den Schulbetrieb erforderlichen Funktionen abbilden. Hierzu zählen insbesondere Unterrichts- und Gruppenräume, Nebenräume (wie Sanitär-, Technik-, Lager- und Personalbereiche) sowie eine Aula bzw. ein multifunktionaler Veranstaltungsraum.

### 1.3. Standortbeschreibung

Der geplante Erweiterungsbau soll auf dem Grundstück der Städtischen Grundschule Steigerweg in Mülheim an der Ruhr realisiert werden. Das Schulgrundstück befindet sich im Stadtteil Winkhausen, eingebettet in ein gewachsenes Wohngebiet und in unmittelbarer Nähe zur Autobahn A40. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über die bestehenden öffentlichen Straßen, insbesondere über den Steigerweg. Im Nordosten grenzt das Grundstück unmittelbar an die Freiherr-vom-Stein-Straße.

Auf dem Grundstück befinden sich derzeit die Bestandsgebäude der Städtischen Grundschule mit angrenzendem Schulhof sowie ein separater Ruheschulhof. Darüber hinaus sind ein Spielplatz und ein Sportplatz (Bolzplatz) Bestandteil des Grundstücks. Für die Errichtung des Neubaus kann der bestehende Sportplatz überbaut werden.

Im östlichen Bereich des Grundstücks, an der Ecke Freiherr-vom-Stein-Straße / Steigerweg, wurde bereits ein Interimsgebäude errichtet.

### 1.4. Technische Infrastruktur

Das Bestandsgebäude aus dem Jahr 1954 ist mit einem Gasanschluss ausgestattet. Der Erweiterungsbau aus dem Jahr 1965 verfügt hingegen über einen Fernwärmeanschluss. Die genaue Lage der vorhandenen Anschlussleitungen ist den beigefügten Bestandsplänen zu entnehmen.

Im Jahr 2021 wurde im Kellergeschoss des Bestandsgebäudes ein Blockheizkraftwerk (BHKW) zur kombinierten Strom- und Wärmeerzeugung installiert. Das BHKW ergänzt die bestehende Kesselanlage im Heizwerk und dient sowohl der Heizwärmeversorgung als auch der Stromerzeugung. Die erzeugte Wärme wird zur Versorgung der Heizungsanlagen folgender Liegenschaften genutzt: Kita Steigerweg 12 sowie der Wohnhäuser Steigerweg 14–18. Der erzeugte Strom wird direkt vermarktet, Überschüsse werden in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die technischen Daten des BHKW sind den beiliegenden Anlagen zu entnehmen.

Das Bestandsgebäude ist über einen Niederspannungs-Hausanschluss an das Stromnetz angeschlossen. Sollte der Gesamtleistungsbedarf des gesamten Objekts (inkl. Erweiterung/Neubau) 180 kW überschreiten, ist die Errichtung einer eigenen Trafostation erforderlich. Die Planung, Genehmigung und Abstimmung mit den zuständigen Behörden zur Umsetzung der Trafostation liegen vollständig im Leistungsumfang des Auftragnehmers.

Das Bestandsgebäude ist mit einer Blitzschutzanlage ausgestattet. Der Neubau ist gemäß den aktuellen Anforderungen ebenfalls mit einem äußeren Blitzschutzsystem auszurüsten. Die Ausführung soll sich in Funktion und Aufbau an die vorhandene Anlage im Bestandsgebäude anlehnen.

Im Untergeschoss des Bestandsgebäudes ist in einzelnen Räumen ein automatisches Brandmeldesystem (Bosch Plena) installiert. Die übrigen Bereiche des Gebäudes sind lediglich mit Druckknopfmeldern und einer hausinternen Alarmierung ausgestattet. Für den Neubau ist eine vollständige und normgerechte Brandmeldeanlage vorzusehen, die mit der bestehenden Technik

kompatibel ist bzw. in eine zentrale Brandmeldeeinheit eingebunden werden kann.

Im Bestandsgebäude erfolgt die Belüftung ausschließlich über freie Lüftung (Fensterlüftung). Eine zentrale oder dezentrale raumlufttechnische Anlage ist nicht installiert.

Im vorgesehenen Baufeld verlaufen laut aktueller Auskunft der Medl GmbH keine Fernwärme-, Gas-, Leerrohr- oder Kanalnetzleitungen.

#### 1.5. Zugänglichkeit und Erschließung

Die Erschließung des Schulgrundstücks erfolgt über den Steigerweg, an dem sich auch der Haupteingang sowie die Haupteerschließung des Bestandsgebäudes befinden. Der Zugang zum geplanten Neubau kann hingegen über die vorhandenen Schulhöfe auf der Rückseite des Altbaus erfolgen.

Der Neubau soll eine barrierefreie Anbindung an das bestehende Schulgebäude erhalten, sofern er entwurfsbedingt direkt an den Altbau anschließt. Ist dies nicht der Fall, ist ein ebenerdiger, barrierefreier Zugang zum Neubau sicherzustellen.

Die vertikale Erschließung des Neubaus erfolgt über so viele Treppenhäuser wie aus funktionalen, brandschutztechnischen und genehmigungsrechtlichen Gründen erforderlich sind. Mindestens eines dieser Treppenhäuser ist mit einem rollstuhlgerechten Aufzug auszustatten, um eine barrierefreie Erschließung aller Ebenen sicherzustellen.

Sollte der Entwurf – analog zum Vorentwurf Lilienström Architekten - vorsehen, dass der Neubau an das Bestandsgebäude anschließt, ist das bestehende außenliegende Treppenhaus am Übergang zurückzubauen. An gleicher Stelle ist im Neubau ein innenliegendes Treppenhaus zu planen, das die Funktion des zweiten baulichen Rettungswegs für den Bestand übernimmt.

Die Aula ist mit einem ebenerdigen Zugang auszustatten sowie vollständig barrierefrei zu gestalten, um eine uneingeschränkte Nutzung durch alle Nutzergruppen sicherzustellen.

Die Mediierschließung (Strom, Fernwärme, Wasser, Abwasser, FTTx) erfolgt über vorhandene Leitungen auf dem Grundstück bzw. über das öffentliche Netz. Eine Anpassung oder Neuverlegung kann im Rahmen der Bauausführung erforderlich werden und ist in Abstimmung mit den zuständigen Versorgungsträgern durch den Auftragnehmer zu planen.

#### 1.6. Grundstück, Baugrund und Topografie

Ein Lageplan mit Geländehöhenkoten liegt vor. Die Topografie des Grundstücks weist einen Geländeanstieg von etwa 1,80 m in südwestlicher Richtung auf. Für die Realisierung des Neubaus ist es ggfls. erforderlich, das Baufeld entsprechend einzuebnen, partiell abzutragen oder das Gelände mit Stützmauern abzufangen. Ziel ist es, die erforderlichen Erdarbeiten so zu gestalten, dass möglichst wenig Baumfällungen notwendig werden.

Ein geotechnisches Gutachten zur Beurteilung der Bodenverhältnisse liegt zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht vor, wird jedoch vom Auftraggeber im weiteren Vergabeverfahren zur Verfügung gestellt.

Eine Prüfung auf das mögliche Vorhandensein von Kampfmitteln (siehe Anlagen) wurde bereits durchgeführt. Das Ergebnis ist überwiegend negativ, das heißt, in weiten Teilen des Grundstücks konnten keine Hinweise auf Kampfmittel festgestellt werden. In einzelnen Teilbereichen konnte jedoch kein eindeutiges Ergebnis erzielt werden. In diesen Bereichen ist bei Erdarbeiten mit äußerster Vorsicht vorzugehen und es sind gegebenenfalls weitere Maßnahmen in Abstimmung mit dem zuständigen kommunalen Kampfmittelbeseitigungsdienst zu veranlassen.

Das Grundstück befindet sich im Bereich eines ehemaligen Bergbaugebiets. Eine Risikoanalyse (siehe Anlage) in Bezug auf bergbauliche Einwirkungen wurde im Vorfeld bereits durchgeführt. Das Ergebnis dieser Analyse lautet: „Zur Überprüfung der bergbaulich-geotechnischen Gegebenheiten und, wenn möglich, dem Nachweis der Standsicherheit der Geländeoberfläche bzw., sofern erforderlich, der Abgrenzung von Gefährdungsbereichen wird von Seiten der Geotechnik empfohlen, eine gezielte Untersuchung mittels Erkundungsbohrarbeiten vorzunehmen.“ Diese Erkundungsbohrungen sind entwurfsabhängig und sollen im Rahmen der weiteren Planung in Stufe 2 erfolgen, sofern die Lage und Tiefe des geplanten Bauwerks eine vertiefte Untersuchung erfordern. Die Erkundungsbohrungen sind Teil der Leistung des AN. Etwaige Mehrkosten für zusätzliche Maßnahmen, die nachweislich auf Erkenntnissen aus zusätzlichen Untersuchungen beruhen, werden im Rahmen des Nachtragsmanagements geprüft und unter Berücksichtigung der vertraglichen Regelungen verhandelt.

Für den Neubau müssen voraussichtlich einzelne Bäume aus dem geschützten Baumbestand weichen. Besondere Aufmerksamkeit ist dem schützenswerten Baumbestand im südlichen Bereich des Grundstücks zu widmen. Bei der Planung ist darauf zu achten, dass nur so wenige Bäume wie unbedingt erforderlich entfernt werden. Der verbleibende Baumbestand ist bestmöglich in die Planung zu integrieren und während der Bauphase durch geeignete Schutzmaßnahmen zu sichern.

#### 1.7. Anbindung an Bestandsgebäude

Das bestehende Schulgebäude wurde im Jahr 1955 als Volksschule in Massivbauweise mit Unterkellerung errichtet.

Im Jahr 1965 erfolgte im südwestlichen Bereich des Grundstücks eine bauliche Erweiterung durch einen Anbau.

Im Zuge einer brandschutztechnischen Sanierung wurde 2012 im südwestlichen Bereich ein außenliegendes Stahltreppenhaus als zweiter baulicher Rettungsweg ergänzt.

Der geplante Neubau kann gemäß Vorentwurf (siehe Anlagen) an das bestehende Schulgebäude angebunden werden.

In diesem Fall ist das vorhandene außenliegende Stahltreppenhaus einschließlich seiner Gründung zurückzubauen. An gleicher Stelle ist ein neues, innenliegendes Treppenhaus zu errichten, das weiterhin als zweiter baulicher Rettungsweg für das Bestandsgebäude dient.

Aus brandschutztechnischer Sicht wird empfohlen, Bestandsgebäude und Neubau konstruktiv zu trennen. Dabei sollte das Erdgeschoss des Neubaus höhengleich an das Bestandsgebäude

anschließen, um einen barrierefreien Übergang zu ermöglichen. In den oberen Geschossen kann auf einen direkten Anschluss verzichtet werden, sofern dies aus planerischen Gründen nicht umsetzbar ist.

Die statische Anbindung ist sorgfältig zu planen und durch den Auftragnehmer umzusetzen. Dabei sind die bestehenden Bauwerksstrukturen des Altbaus zu analysieren und in die Planung einzubeziehen. Die Ausführung der Verbindung muss den bauphysikalischen Anforderungen (Wärme-, Schall- und Feuchteschutz) sowie den geltenden brandschutztechnischen Vorschriften entsprechen.

Im Zuge der Bauausführung ist sicherzustellen, dass die bestehenden Schulnutzungen im Altbau nicht beeinträchtigt werden. Es sind geeignete Schutzmaßnahmen gegen Lärm, Staub und Erschütterungen vorzusehen.

Alternativ kann der Neubau auch freistehend und unabhängig vom Bestandsgebäude auf dem Schulgrundstück errichtet werden. In diesem Fall sind die funktionalen und infrastrukturellen Anforderungen (z. B. Wegeführung, Erschließung, Rettungswege) gesondert zu betrachten und planerisch entsprechend zu berücksichtigen.

Unabhängig von der gewählten Bauweise hat die zeitnahe Realisierung des Neubaus höchste Priorität. Die Planung und Umsetzung sind so auszurichten, dass eine schnelle und reibungslose Errichtung des Gebäudes unter Einhaltung aller funktionalen, rechtlichen und technischen Anforderungen gewährleistet ist.

#### 1.8. Raum- und Flächenbedarf

Es liegt eine Flächenberechnung des Vorentwurfs von Lilienström Architekten bei, in der der Raumbedarf des Nutzers abgebildet wird. Diese dient als Raumprogramm für die Planung des AN. Geringfügige Abweichungen der Raumgrößen sind aufgrund anderer Modulmaße oder eines abweichenden Entwurfs möglich. Grundsätzlich gelten die baurechtlichen Verordnungen und Richtlinien in ihrer aktuellen Fassung als Maßgabe. Flure mit Aufweitungen für Sitz- und Spielflächen sind gewünscht aber keine zwingende Vorgabe.

Es sollen folgende Räume abgebildet werden:

- 6 Klassenräume
- 2 Mehrzweckräume
- 3 Differenzierungsräume
- 1 Aula (auch Speiseraum) für bis zu 200 Personen
- 2 OGS-Gruppenräume
- 1 Aufwärmküche für die Essenszubereitung an Aula angrenzend
- Personal-, Team- und Besprechungsräume
- Büroräume für Lehrkräfte und pädagogisches Personal
- Lehrmittelräume, Lagerräume und Putzmittelräume
- 1 Sanitätsraum
- WC-Räume für Schüler, Lehrer und pädagogisches Personal (gemäß VDI 6000)
- Flure, Treppenhäuser, Spiel- und Sitzecken

- 1 Serverraum -Technikräume

#### 1.9. Außenanlagen

Der Auftragnehmer hat sämtliche Außenanlagen im unmittelbaren Anschlussbereich des Neubaus in einem umlaufenden Streifen von 2,50 m Breite herzustellen. Dies umfasst die erforderliche Geländeangleichung sowie die Herstellung der zugehörigen Belags-, Entwässerungs- und Grünflächen im Übergangsbereich zum Gebäude. Diese sind in Abstimmung mit der restlichen Außenanlagenplanung durch den AG zu planen.

Sollten im Rahmen der Ausführung neue Leitungen oder Leitungstrassen auf dem Grundstück durch den Auftragnehmer verlegt werden, ist das Erdreich nach Abschluss der Arbeiten bis 30 cm unterhalb der geplanten Geländeoberkante wieder aufzufüllen und fachgerecht zu verdichten. Der darüberliegende Schichtenaufbau – einschließlich Oberboden, Vegetationsschicht oder ggf. weiterer Belagsaufbauten – erfolgt bauseitig im Zuge der abschließenden Gestaltung der Außenanlagen. Nach der Verfüllung sind die hergestellten Schächte durch den Auftragnehmer provisorisch zu verschließen, um eine Verkehrssicherheit bis zur endgültigen Fertigstellung der Außenanlagen durch den Auftraggeber sicherzustellen. Die provisorische Schließung hat standsicher, trittsicher und oberflächenbündig zu erfolgen. Die Verantwortung für die fachgerechte Ausführung sowie die Unterhaltung des provisorischen Zustands bis zur Übergabe liegt beim Auftragnehmer.

Sollte eine Stützmauer Teil des Entwurfs sein, ist diese mit geeigneten, statisch nachgewiesenen Konstruktionen standsicher abzufangen. Dabei sind sowohl baugrundabhängige Anforderungen als auch entwässerungstechnische Maßnahmen zu berücksichtigen. Die Ausbildung der Stützmauer hat in Materialität und Gestaltung auf das Gesamtbild der Außenanlagen abgestimmt zu erfolgen. Die Planung und Ausführung ist Aufgabe des Auftragnehmers.

Die restliche Planung und Herstellung der Außenanlagen gemäß Kostengruppe 500 erfolgt bauseits und ist nicht Bestandteil der ausgeschriebenen Leistung.

Die genaue Abstimmung der Schnittstellen zwischen bauseitiger Ausführung und AN-Leistungen ist im Rahmen der Werk- und Ausführungsplanung sowie der Baukoordination sicherzustellen.

#### 1.10. Nachhaltigkeit und Energieeffizienz

Die gesetzlichen Mindestanforderungen an Wärme- und Schallschutz müssen eingehalten werden (GEG, EEWärmeG). Es soll eine Photovoltaikanlage auf dem Flachdach aufgestellt werden. Darüber hinaus werden keine Anforderungen gestellt.

#### 1.11. Übergabezustand Baufeld

Das Baufeld wird ohne bauseitige Vorleistungen übergeben. D.h. das Freimachen der Außenanlagen von Gehölzen, Bäumen, Spielgeräten o.ä. als auch der mögliche Rückbau des

vorhandenen Stahl-Treppenturms obliegt dem AN. Evtl. Baumfällungen sind auf ein notwendiges Minimum zu beschränken. Alle nötigen Maßnahmen inkl. Fällantrag sind Leistungen des AN.

#### 1.12. Erbrachte Vorleistungen

Lilienström Architekten PartGmBb haben im Vorfeld die Leistungsphasen 1-2 HOAI Objektplanung erbracht, s. Anlage. Dieser Vorentwurf gilt als Orientierung für die weitere Planung des AN, muss aber nicht zwingend so fortgeführt oder umgesetzt werden.

#### 1.13. Einzuhaltende Regelwerke

Die Planung und Ausführung des Gebäudes haben nach dem aktuellen Stand der Technik zu erfolgen und die geltenden Hygieneanforderungen für Schulen gemäß den Vorgaben des zuständigen Landesamts für Gesundheit und Soziales NRW zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind die Anforderungen der gültigen SchulbauRichtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen (SchulbauR) in der jeweils aktuellen Fassung vollständig einzuhalten.

Die Empfehlungen der Montag Stiftung „Schulbau Open Source“ sind nicht verpflichtend, eine Umsetzung wird seitens des Bauherrn jedoch als wünschenswert angesehen – soweit mit den bindenden Anforderungen vereinbar.

Die Vergabe der Leistung erfolgt unter der Voraussetzung, dass die Ausführung den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, Arbeitsschutzbestimmungen sowie den allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln entspricht (ArbStättV und ASR). Der Auftragnehmer ist insbesondere verpflichtet, die bauliche Anlage so zu planen und auszuführen, dass die Anforderungen gemäß GUV Vorschrift 81 sowie der DGUV-Regel 102-601 vollständig beachtet und eingehalten werden.

Die bauliche Ausführung ist entsprechend den Vorgaben der Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen barrierefrei zu gestalten, soweit dies gesetzlich gefordert ist. Die BauO NRW ist in ihrer jeweils gültigen Fassung vollumfänglich einzuhalten.

Die Einhaltung sämtlicher zum Zeitpunkt der Bauantragsstellung gültigen gesetzlichen und technischen Regelwerke ist sicherzustellen. Hierzu zählen insbesondere alle einschlägigen Bauvorschriften, DIN- und DIN EN-Normen, VDE-Bestimmungen, VDI-Richtlinien sowie DVGW-Regelwerke.

Die Planung und Ausführung des Gebäudes hat unter Einhaltung der jeweils gültigen Fassung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) zu erfolgen.

Darüber hinaus sind die einschlägigen Bestimmungen der AMEV (Arbeitsgemeinschaft Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen) in der jeweils gültigen Fassung vollständig zu berücksichtigen und im Rahmen der Planung und Ausführung umzusetzen.

Sämtliche eingesetzten Produkte, Materialien und Systeme sind gemäß den jeweils gültigen Herstellerrichtlinien sowie den zugehörigen Verarbeitungs-, Montage- und Wartungsvorgaben auszuführen. Abweichungen sind nur mit schriftlicher Zustimmung des Herstellers und des Auftraggebers zulässig. Die Einhaltung ist im Rahmen der Ausführung nachzuweisen.

Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, die genannten Regelwerke eigenverantwortlich zu beachten und deren Anforderungen in die technische Planung, Ausschreibung und Ausführung vollständig einzubinden. Die Umsetzung dieser Vorgaben ist im Rahmen der beauftragten Leistungen sicherzustellen.

Änderungen oder Ergänzungen der genannten Regelwerke, die während der Planungs- und Bauzeit in Kraft treten und für die Ausführung relevant und anwendbar sind, sind entsprechend zu berücksichtigen und in die weitere Bearbeitung einzuarbeiten.

## 2. Planungsleistungen

### 2.1. Baugrund- und Bestandsanalyse

Ein Bodengutachten liegt derzeit noch nicht vor. Es wird vom Bauherrn parallel zum Bewerbungsverfahren beauftragt und zu einem späteren Zeitpunkt zur Verfügung gestellt. Die Bieter werden gebeten, ihre Planungen zunächst auf Basis eigener Annahmen zum Baugrund zu erstellen. Anpassungen infolge der Ergebnisse des Bodengutachtens bleiben ausdrücklich vorbehalten und sind im weiteren Planungsverlauf einzuarbeiten.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, ein bauvorhabenspezifisches Baugrundgutachten gemäß DIN 4020 und DIN EN 1997-1 (Eurocode 7) zu beauftragen und auf Grundlage seiner eigenen Entwurfsplanung erstellen zu lassen. Ziel ist die Erkundung und Bewertung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse im Bereich des geplanten Neubaus sowie aller relevanten Außenanlagen.

Hierzu sind geeignete Felduntersuchungen (z. B. Sondierungen, Bohrungen) durchzuführen und Bodenproben im Labor auszuwerten. Im Zuge der Erkundung sind zudem bergbauliche Erkundungsbohrungen vorzusehen, um mögliche Altbergbauaktivitäten, Hohlräume oder Setzungsrisiken infolge früherer untertägiger Tätigkeiten sicher zu erkennen und zu bewerten. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind integraler Bestandteil des Baugrundgutachtens.

Das Gutachten muss fundierte Aussagen zur Tragfähigkeit des Bodens, zur geeigneten Gründungsart, zur Gründungstiefe, zum Setzungsverhalten, zur Baugrubensicherung und zu den Grundwasserverhältnissen enthalten. Potenzielle Risiken wie Auffüllungen, Altlasten, nicht tragfähige Schichten oder drückendes Wasser sind zu identifizieren und zu bewerten.

Die Ergebnisse sind in einem strukturierten Bericht mit Lageplan, Bohrprofilen, Laborwerten und klaren Empfehlungen für Planung und Ausführung darzustellen. Das Gutachten bildet eine verbindliche Grundlage für die weitere Objekt- und Tragwerksplanung.

### 2.2. Wasserhaltung

Die Planung, Herstellung, Unterhaltung und ggf. erforderliche Genehmigung der Wasserhaltung während der Bauzeit liegen im Verantwortungsbereich des Bieters.

Es ist eine funktionstüchtige Wasserhaltung zur Sicherstellung eines trockenen, standsicheren Baugrubenzustands vorzusehen. Dabei sind sowohl anfallendes Oberflächen- und Schichtenwasser als auch ggf. Grundwasser zu berücksichtigen.

Die Maßnahmen sind auf Grundlage allgemein anerkannter Regeln der Technik (u. a. DIN 18305, DIN 4124, DIN 4049) eigenständig zu konzipieren, technisch auszulegen und vollständig in die Angebotskalkulation einzubeziehen.

Ein Bodengutachten wird im weiteren Projektverlauf zur Verfügung gestellt. Die Bieter haben ihre Leistungen zunächst auf Basis plausibler Annahmen zu kalkulieren. Änderungen aufgrund späterer Erkenntnisse aus dem Bodengutachten bleiben vorbehalten.

### 2.3. Baustelleneinrichtung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine vollständige und projektspezifisch abgestimmte Baustelleneinrichtungsplanung zu erstellen. Diese Planung hat alle zur sicheren, geordneten und effizienten Abwicklung der Bauarbeiten erforderlichen Einrichtungen zu berücksichtigen. Dazu gehören insbesondere die Festlegung der Baustellenzufahrten und Zuwegungen, die Anordnung von Lager- und Arbeitsflächen, Büro- und Sanitärcontainern sowie die Trassenführung und Positionierung der Baustrom- und Bauwasseranschlüsse inklusive erforderlicher Verteilungen. Die Baustelleneinrichtungsplanung ist rechtzeitig vor Baubeginn dem Auftraggeber zur Prüfung und Freigabe vorzulegen, mit den zuständigen Behörden sowie den Ver- und Entsorgungsunternehmen abzustimmen und bei Bedarf während der Bauzeit anzupassen.

Die Baustellenlogistik ist so zu gestalten, dass Gefährdungen für Schülerinnen und Schüler, das pädagogische Personal sowie Anwohnerinnen und Anwohner ausgeschlossen werden.

Materialanlieferungen und Baustellenverkehr sind zeitlich und räumlich so zu steuern, dass sie nicht mit den Hauptbring- und Abholzeiten des Schulbetriebs kollidieren. Gegebenenfalls sind temporäre Sperrungen, Baustellenzufahrten oder Umleitungen in Abstimmung mit der Kommune sowie der Schulleitung zu planen und umzusetzen.

Der AN hat darüber hinaus die Lage der Baustelle in unmittelbarer Nähe zum laufenden Betrieb der bestehenden Schule in besonderem Maße zu berücksichtigen. Die Planung und Organisation des Baustellenbetriebs haben so zu erfolgen, dass die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler jederzeit gewährleistet ist. Darüber hinaus ist es aus Rücksicht auf den Schulbetrieb wünschenswert, lärmintensive Bauarbeiten nach Möglichkeit außerhalb der Unterrichtszeiten einzuplanen und durchzuführen.

Die Zugänglichkeit des Grundstücks und die Andienung der Gebäude für Feuerwehr und Rettungsdienste ist während der Bauphase als auch später im Betrieb zu jeder Zeit gemäß den geltenden Vorschriften sicherzustellen.

### 2.4. Architektonisches Konzept/Entwurfsplanung

Der Auftragnehmer ist verantwortlich für die Erstellung der Entwurfsplanung im Rahmen des Projekts. Dabei sind sämtliche Leistungen der Entwurfsplanung gemäß den Vorgaben der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) in der jeweils gültigen Fassung zu erbringen. Die Entwurfsplanung ist gegebenenfalls – nach Maßgabe der Wünsche und Vorgaben des Bauherrn – nach Auftragserteilung anzupassen und in die weitere Planung zu integrieren.

### 2.5. Abbruchplanung

Der Auftragnehmer ist – soweit erforderlich - für die Planung und die Ausführung von Abbruchmaßnahmen im Rahmen seines eigenen Entwurfs verantwortlich. Ob und in welchem Umfang Abbrucharbeiten erforderlich sind, ergibt sich aus dem vom Auftragnehmer entwickelten Planungskonzept.

Sofern der Entwurf den Rückbau von Bestandsbauteilen vorsieht, hat der Auftragnehmer die dafür notwendige Abbruchplanung zu erstellen und die entsprechenden Maßnahmen fachgerecht auszuführen. Die Abbruchplanung umfasst die Bestandsanalyse, die Entwicklung eines

Abbruchkonzepts, die Berücksichtigung statischer, sicherheitsrelevanter und umwelttechnischer Aspekte sowie die Erstellung aller erforderlichen Ausschreibungs- und Ausführungsunterlagen. Die Abbruchleistungen sind unter Berücksichtigung von Emissionsschutz, Entsorgungsvorgaben, etwaiger Schadstoffbelastungen (gemäß vorhandener Gutachten) sowie der Koordination mit angrenzenden Bauteilen und laufenden Nutzungen durchzuführen. Ziel ist ein sicherer, genehmigungskonformer und wirtschaftlicher Rückbau – nur insoweit, wie er zur Umsetzung des durch den Auftragnehmer entwickelten Entwurfs notwendig ist.

## 2.6. Tragwerksplanung

Der Auftragnehmer hat die vollständige Tragwerksplanung einschließlich der Erstellung einer prüffähigen Statik gemäß den gültigen technischen Regelwerken und baurechtlichen Vorgaben zu erbringen.

Die statischen Berechnungen sind so zu erstellen, dass sie die Erfordernisse des geplanten Bauvorhabens sowie die maßgebenden Lastannahmen (einschließlich Wind, Schnee, Eigenlasten, Verkehrslasten etc.) vollständig abdecken. Die Statik ist prüffähig aufzubereiten und rechtzeitig der zuständigen Prüfbehörde bzw. dem Prüfenieur vorzulegen.

Die Tragwerksplanung ist auf Grundlage des vom Auftragnehmer eigenverantwortlich zu erstellenden Baugrundgutachtens anzupassen. Dabei sind die im Gutachten enthaltenen Aussagen zur Gründung, Bodenbeschaffenheit, Setzungsverhalten und Bauwerksbeanspruchung vollumfänglich zu berücksichtigen

Der Auftragnehmer hat auf eigene Kosten einen anerkannten Prüfstatiker gemäß den geltenden bauordnungsrechtlichen Vorgaben zu beauftragen. Die Koordination sämtlicher für die Prüfstatik erforderlichen Unterlagen, die Kommunikation mit der Prüfbehörde sowie die fristgerechte Einreichung und Klärung von Rückfragen im Rahmen des Prüfverfahrens liegen in der Verantwortung des Auftragnehmers

## 2.7. Technische Gebäudeausrüstung & Gebäudeautomation

Der Auftragnehmer hat die vollständige Planung der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA) einschließlich der Gebäudeautomation für das Vorhaben zu erbringen. Die Planung hat alle relevanten Anlagengruppen gemäß § 53 HOAI (z. B. Heizungs-, Lüftungs-, Sanitär-, Kälte-, Elektro- und Fördertechnik sowie Gebäudeautomation) zu umfassen und auf die spezifischen Anforderungen des Projekts abgestimmt zu sein.

Die vorhandene technische Infrastruktur des Bestands ist unter dem Punkt 1 „Rahmenbedingungen“ beschrieben und ist bei der Planung vollumfänglich zu berücksichtigen. Die Integration, Weiterverwendung oder gegebenenfalls notwendige Ertüchtigung bestehender Systeme ist unter technischen, wirtschaftlichen und nachhaltigen Gesichtspunkten zu prüfen und fachlich zu bewerten.

Ziel ist eine funktionale, energieeffiziente und zukunftsfähige TGA-Lösung, die sowohl den

Nutzeranforderungen als auch den geltenden Normen, Vorschriften und Richtlinien entspricht. Die Planung hat alle notwendigen Abstimmungen mit angrenzenden Fachdisziplinen zu berücksichtigen und die Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb sowie eine zuverlässige Steuerung und Überwachung der technischen Anlagen zu schaffen.

Sollte sich im Zuge der Planung oder Ausführung herausstellen, dass zur Sicherstellung der elektrischen Versorgung des Gesamtobjekts eine eigene Trafostation erforderlich ist, so ist diese vom Auftragnehmer vollständig zu planen, zu errichten und betriebsbereit herzustellen. Die Anbindung an das öffentliche Stromnetz sowie die Abstimmung mit dem zuständigen Energieversorger sind Teil der Planungsleistungen des AN.

## 2.8. Freigaben und Behördliche Genehmigungen

Der Auftragnehmer übernimmt sämtliche für das Bauvorhaben erforderlichen planungsrechtlichen Leistungen. Dies umfasst insbesondere die Erstellung und Einreichung aller notwendigen Genehmigungsunterlagen bei den zuständigen Behörden. Dabei sind sämtliche Leistungen der Genehmigungsplanung gemäß der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) in der jeweils gültigen Fassung vollständig zu erbringen.

Zudem ist der Auftragnehmer verpflichtet, alle für das Genehmigungsverfahren erforderlichen technischen Nachweise und Unterlagen – einschließlich der Beiträge von Sonderfachleuten – fristgerecht zu beschaffen, aufzubereiten und in die Antragsunterlagen zu integrieren. Dies schließt ausdrücklich auch die Erstellung und Einreichung des Antrags auf Genehmigung der Entwässerungsanlage gemäß den geltenden Vorgaben der zuständigen Wasserbehörde mit ein.

Darüber hinaus hat der Auftragnehmer sämtliche erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden sowie mit den Ver- und Entsorgungsunternehmen zu führen. Die Antragstellungen bei diesen Stellen sind eigenverantwortlich durch den Auftragnehmer gemäß den jeweils geltenden formellen und inhaltlichen Anforderungen vorzubereiten, einzureichen und bis zur Genehmigung nachzuverfolgen.

Sofern für die Durchführung der Maßnahme Baumfällungen erforderlich sind, hat der Auftragnehmer die entsprechenden Fällgenehmigungen bei der zuständigen Behörde zu beantragen. Die Durchführung von Fällarbeiten hat ausschließlich innerhalb des nach § 39 Abs. 5 BNatSchG zulässigen Zeitraums vom 1. Oktober bis zum 28. Februar zu erfolgen. Außerhalb dieses Zeitraums sind Fällungen grundsätzlich unzulässig, es sei denn, eine Ausnahmegenehmigung liegt vor.

Ist für die Maßnahme ein Abbruchartrag gemäß Landesbauordnung erforderlich, hat der Auftragnehmer diesen eigenständig zu erstellen, bei der zuständigen Behörde einzureichen und das Genehmigungsverfahren zu begleiten.

Sofern eine Trafostation erforderlich ist, obliegt dem Auftragnehmer die vollständige Einholung der hierfür notwendigen Genehmigungen und behördlichen Zustimmungen

Die im Zusammenhang mit den Genehmigungsverfahren anfallenden behördlichen Gebühren trägt der Auftraggeber.

Prüfgebühren für bauphysikalische Nachweise und Gebühren für die Prüfung der Statik durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen einschl. Baukontrollen sind von AN zu tragen.

## 2.9. Ausführungs- und Detailplanung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, eine vollständige und in sich stimmige Ausführungsplanung zu erstellen, die sämtliche für die Realisierung des Bauvorhabens erforderlichen Unterlagen umfasst. Diese hat alle relevanten Bau- und Anlagenbeschreibungen, Übersichts- und Konstruktionszeichnungen, Werk- und Montagepläne sowie Eignungsnachweise für die vorgesehenen Bauteile und Systeme zu enthalten. Darüber hinaus sind die erforderlichen Berechnungen, Betriebs- und Wartungsanleitungen sowie sämtliche Abnahmebescheinigungen für abnahmepflichtige Bauteile und gegebenenfalls notwendige Sachverständigenabnahmen beizufügen.

Der Auftragnehmer hat sämtliche Leistungen der Leistungsphase 5 gemäß der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) in der jeweils gültigen Fassung vollständig zu erbringen. Dies umfasst insbesondere die durchdachte und detaillierte Ausarbeitung der Planung auf Grundlage der genehmigten Entwurfsplanung, einschließlich der erforderlichen Abstimmungen mit Fachplanern, Behörden und dem Auftraggeber.

Sofern das Bauvorhaben einen Anbau oder eine bauliche Erweiterung darstellt, ist der Anschluss an das Bestandsgebäude in die Ausführungsplanung vollständig zu integrieren. Dies betrifft sowohl konstruktive als auch funktionale und technische Schnittstellen (z. B. Tragwerk, Gebäudehülle, Medienanschlüsse, Brandschutz und Erschließung), deren Planung und Abstimmung ebenfalls in der Verantwortung des Auftragnehmers liegen.

Die Ausführungsplanung ist rechtzeitig vor Beginn der jeweiligen Ausführung dem Auftraggeber zur inhaltlichen Prüfung und Abstimmung vorzulegen. Die Übergabe erfolgt sowohl in gedruckter Form (Generalpläne in fünffacher, Ausführungspläne in zweifacher Ausfertigung) als auch in digitaler Form. Der Auftragnehmer trägt die Verantwortung für die Koordination und fachlich-technische Abstimmung aller Planungsbestandteile – einschließlich der Leistungen von Fachplanern – sowie für die Einhaltung aller einschlägigen gesetzlichen, normativen und technischen Anforderungen.

## 2.10. Brandschutzkonzept

Der Auftragnehmer hat ein schutzzielorientiertes, genehmigungsfähiges Brandschutzkonzept für das geplante Bauvorhaben zu erstellen. Das Konzept ist auf Grundlage der geltenden Landesbauordnung Nordrhein-Westfalen (LBO NRW), der Schulbaurichtlinie NRW sowie aller weiteren relevanten technischen und rechtlichen Vorschriften zu entwickeln und auf die spezifische Nutzung als Schulgebäude abzustimmen.

Sollte der Neubau an den vorhandenen Altbau anschließen, sind die brandschutztechnischen Auswirkungen dieser Verbindung im Konzept zu berücksichtigen. Dazu zählen insbesondere die Bewertung und ggf. Anpassung von Brandabschnitten, Rettungswegen sowie notwendige brandschutztechnische Maßnahmen im Bestand.

Das Brandschutzkonzept hat die Anordnung von Brandabschnitten gemäß LBO NRW und Schulbaurichtlinie darzustellen. Es ist eine Einteilung der Lernbereiche in sogenannte Cluster nach den Vorgaben der Bauordnung NRW (BauO NRW) und der Schulbaurichtlinie vorzunehmen, wobei eine flexible, pädagogisch zeitgemäße Raumstruktur unterstützt werden soll.

Ziel ist es, möglichst auf die Ausbildung notwendiger Flure zu verzichten, soweit dies brandschutztechnisch zulässig und genehmigungsfähig ist. Alternative Konzepte zur Erschließung und Evakuierung (z. B. offene Lernbereiche mit entsprechenden Sicherheitsnachweisen) sind im Rahmen der Brandschutzplanung zu prüfen und gegebenenfalls vorzuschlagen.

Das Konzept ist mit der Genehmigungsbehörde sowie den beteiligten Fachplanern abzustimmen und dient als Grundlage für die weiteren Planungsphasen. Anpassungen im weiteren Planungsverlauf sind durch den Auftragnehmer selbstständig einzuarbeiten.

## 2.11. Bauphysik und Wärmeschutz

Der Auftragnehmer hat die vollständige Planung und Nachweisführung im Bereich Bauphysik mit Schwerpunkt auf den baulichen Wärmeschutz zu erbringen. Die Leistungen umfassen alle erforderlichen Berechnungen, Nachweise und Planungsunterlagen gemäß den jeweils geltenden gesetzlichen Mindestanforderungen, insbesondere des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie der einschlägigen DIN-Normen (z. B. DIN 4108, DIN 18599).

Der Nachweis des baulichen Wärmeschutzes ist unter Berücksichtigung der geplanten Nutzung, der Gebäudegeometrie und der thermischen Hüllfläche zu führen. Dabei sind sämtliche relevanten Bauteile (Außenwände, Fenster, Dach, Bodenplatte etc.) hinsichtlich ihrer Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) zu bewerten. Der sommerliche Wärmeschutz ist ebenfalls im Sinne der aktuellen Normvorgaben zu berücksichtigen.

Ziel ist die Einhaltung aller gesetzlichen Mindestanforderungen an den Primärenergiebedarf, den Transmissionswärmeverlust sowie gegebenenfalls den sommerlichen Wärmeschutz. Sofern der Entwurf einen funktionalen oder baulichen Zusammenhang mit einem Bestandsgebäude vorsieht, ist dieses in die bauphysikalischen Betrachtungen mit einzubeziehen. Dies gilt insbesondere für energetische Wechselwirkungen an Anschlusspunkten, gemeinsame Hüllflächen oder thermische Übergänge. Je nach Entwurfsituation ist der energetische Zustand des Bestandsgebäudes zu erfassen und bei der Gesamtbetrachtung des Primärenergiebedarfs und des Transmissionswärmeverlustes angemessen zu berücksichtigen.

Die bauphysikalischen Nachweise sind zur Vorlage bei der Genehmigungsbehörde aufzubereiten und im weiteren Planungsverlauf eigenverantwortlich fortzuschreiben.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nach Fertigstellung der luftdichten Hülle eine Luftdichtheitsmessung gemäß DIN EN ISO 9972 (Blower-Door-Test) durchzuführen bzw.

durchführen zu lassen. Die Prüfung ist durch ein zertifiziertes Fachunternehmen vorzunehmen und in einem Messprotokoll mit vollständiger Dokumentation der Ergebnisse zu belegen. Das Protokoll ist dem Auftraggeber im Rahmen der Abnahme zu übergeben. Alle hierfür erforderlichen Vorbereitungen, Leistungen und Kosten sind durch den Auftragnehmer zu erbringen bzw. zu übernehmen.

## 2.12. Raumakustik und Schallschutz

Der Auftragnehmer hat die vollständige Planung und Nachweisführung im Bereich der Raumakustik und des baulichen Schallschutzes zu übernehmen. Ziel ist die Einhaltung der jeweils geltenden gesetzlichen Mindestanforderungen gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau), der einschlägigen Normen zur Raumakustik (insbesondere DIN 18041 „Hörsamkeit in Räumen“) sowie der spezifischen Vorgaben der Schulbaurichtlinie des Landes Nordrhein-Westfalen.

Die Planung hat die besonderen Anforderungen an Bildungsbauten zu berücksichtigen. Dazu zählen unter anderem die Sicherstellung guter Sprachverständlichkeit und angemessener Nachhallzeiten in Unterrichts- und Gruppenräumen, die Begrenzung der Schallübertragung zwischen lärmintensiven und lärmsensiblen Bereichen sowie die raumakustische Optimierung von Fluren, Verwaltungsbereichen und Gemeinschaftszonen.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Aula bzw. dem Speiseraum zu widmen. Für diesen Raumtyp sind raumakustische Maßnahmen zu entwickeln, die sowohl Sprachverständlichkeit für schulische Veranstaltungen (z. B. Aufführungen, Vorträge) als auch eine ausgewogene Akustik für musikalische Nutzungen sicherstellen. Dabei ist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Sprach- und Musikverständlichkeit unter Berücksichtigung der Nutzungsflexibilität herzustellen. Die Nachhallzeit ist in Abhängigkeit vom Raumvolumen, der Möblierung und der variablen Nutzung sorgfältig zu dimensionieren. Bei Bedarf sind entsprechende Simulationen und Berechnungen zu erstellen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik (z. B. Absorberflächen, akustisch wirksame Decken- und Wandkonstruktionen, Raumformoptimierung) sowie zum baulichen Schallschutz (z. B. entkoppelte Konstruktionen, schallgedämmte Installationen) zu entwickeln, nachzuweisen und in die Ausführungsplanung zu integrieren.

Die Nachweise sind prüffähig zu erstellen, mit dem Auftraggeber abzustimmen und im Rahmen der Genehmigungs- und Ausführungsplanung fortzuschreiben. Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die geplanten Maßnahmen sowohl den gesetzlichen Anforderungen als auch den erhöhten schulspezifischen Anforderungen an den akustischen Komfort genügen.

## 2.13. Küchenplanung

Im Neubau ist eine Küche für die Offene Ganztagschule (OGS) vorzusehen. Es handelt sich hierbei um eine Aufwärmküche ohne eigene Speisenzubereitung. Die Küche dient dem Aufbereiten, Portionieren und gegebenenfalls dem Warmhalten von angelieferten Mahlzeiten.

Die vollständige Planung der Aufwärmküche – einschließlich Rauml原因, Ausstattung, technischen Anforderungen sowie der erforderlichen Anschlüsse – ist Bestandteil der vom Auftragnehmer zu erbringenden Leistungen. Dabei sind die geltenden hygienischen, technischen und funktionalen Anforderungen an eine Aufwärmküche im Schulbetrieb zu beachten. Die Planung hat in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber und unter Berücksichtigung der betrieblichen Abläufe der OGS zu erfolgen.

#### 2.14. Außenanlagenplanung

Der Auftragnehmer übernimmt die Planung und Koordination der Außenanlagen im unmittelbaren Anschlussbereich des Neubaus in einem umlaufenden Streifen von 2,50 m Breite. Dies umfasst alle für die Nutzung, Erschließung und Gestaltung erforderlichen Freianlagen in diesem Bereich. Die Planung hat dabei die im Kapitel „Rahmenbedingungen – Außenanlagen“ beschriebenen Gegebenheiten und Anforderungen aufzunehmen und in ein gestalterisch und funktional abgestimmtes Gesamtkonzept zu überführen.

Die Planung ist in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber, der Schulleitung und den beteiligten Fachplanungen entwickeln.

#### 2.15. Vermessung

Der Auftragnehmer hat die für die Bauausführung und das Genehmigungsverfahren erforderlichen Vermessungsleistungen zu veranlassen, zu koordinieren und vollständig zu erbringen. Hierzu zählen insbesondere die Erstellung eines amtlichen Lageplans, die Grobabsteckung, die Feinabsteckung. Die Gebäudeeinemessung nach Fertigstellung erfolgt durch den AG. Die anfallenden Vermessungskosten sind vom Auftragnehmer zu tragen und in die Gesamtleistung einzukalkulieren.

#### 2.16. Sonstige Sonderfachplanungen

Sofern erforderlich, hat der Auftragnehmer eigenverantwortlich zu erkennen, in welchen Leistungsbereichen die Hinzuziehung von Sonderfachleuten notwendig ist. In diesem Fall ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten zu beauftragen, deren Leistungen fachlich und organisatorisch zu koordinieren und vollständig in die Gesamtplanung und -ausführung zu integrieren.

#### 2.17. Terminplanung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, einen detaillierten, gewerkebezogenen Bauzeitenplan zu erstellen, der sämtliche für die Durchführung des Bauvorhabens relevanten Leistungen in ihrer zeitlichen Abfolge und Abhängigkeit zueinander abbildet. Der Bauzeitplan ist so aufzubauen, dass eine realistische, prüfbare und nachvollziehbare Terminplanung für alle Leistungsbereiche gegeben ist. Dabei sind sowohl kritische Wegabhängigkeiten als auch Pufferzeiten deutlich darzustellen. Der Bauzeitplan dient als verbindliche Grundlage für die Terminsteuerung, Koordination und Überwachung der Bauabläufe. Er ist fortlaufend zu aktualisieren und an den tatsächlichen

Baufortschritt anzupassen. Der jeweils aktuelle Stand ist dem Auftraggeber in geeigneter Form regelmäßig zur Verfügung zu stellen.

## 2.18. Objektüberwachung / Fachbauleitung / SiGeKo

Der Auftragnehmer hat auf eigene Kosten einen geeigneten und qualifizierten Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) gemäß Baustellenverordnung zu benennen und mit der Durchführung sämtlicher erforderlicher Leistungen über alle Projektphasen hinweg zu beauftragen. Der SiGeKo hat einen projektspezifischen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan (SiGe-Plan) auf Grundlage der geplanten Bauabläufe zu erstellen, laufend fortzuschreiben und an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen. Dabei sind insbesondere Schnittstellen zwischen Gewerken, gleichzeitige Tätigkeiten sowie besondere Gefährdungen zu berücksichtigen. Die gesetzlich vorgeschriebene Vorankündigung gemäß § 2 BaustellV ist fristgerecht an die zuständige Behörde zu übermitteln. Der SiGe-Plan ist mit allen Projektbeteiligten abzustimmen. Der SiGeKo hat die Umsetzung und Einhaltung der im SiGe-Plan festgelegten Maßnahmen zu koordinieren, regelmäßig zu kontrollieren, sicherheitsrelevante Vorgänge zu dokumentieren und den Auftraggeber fortlaufend zu informieren. Zudem hat er als Ansprechpartner für Fragen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zur Verfügung zu stehen und an sicherheitsbezogenen Besprechungen teilzunehmen.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sämtliche erforderlichen Sachverständigenabnahmen, behördlichen Abnahmen sowie Abnahmen durch sonstige zuständige Institutionen eigenverantwortlich zu koordinieren und zu organisieren. Dies umfasst die rechtzeitige Terminabstimmung, die Vorbereitung der notwendigen Unterlagen, die Begleitung der Abnahmen sowie die Umsetzung ggf. erteilter Auflagen. Die hiermit verbundenen Kosten und Gebühren sind vollständig vom Auftragnehmer zu tragen.

### 3. Bauleistungen

Die nachfolgend beschriebenen Bauleistungen sind im Rahmen des funktionalen Gesamtauftrags durch den AN zu erbringen. Der Leistungsumfang umfasst die vollständige schlüsselfertige Errichtung des Neubaus einschließlich aller zugehörigen Bauteile, technischer Anlagen, Außenanlagen sowie der erforderlichen Rückbau-, Erschließungs- und Begleitmaßnahmen.

Die Leistungen sind auf Grundlage der vorgenannten, funktionalen Anforderungen zu planen, zu koordinieren und eigenverantwortlich umzusetzen. Dabei sind alle für die Realisierung notwendigen bau- und genehmigungsrechtlichen Vorgaben zu beachten. Der AN trägt die Gesamtverantwortung für die planerische und bauliche Umsetzung einschließlich der Einhaltung von Qualität, Terminen und Kosten.

Die im Folgenden aufgeführten baulichen Vorgaben und Anforderungen dienen der inhaltlichen Orientierung und stellen keine abschließende oder zwingend bindende Ausführungsplanung dar. Im Rahmen seiner Entwurfs- und Ausführungsplanung hat der Auftragnehmer die Möglichkeit, eigene Vorschläge zur Optimierung einzubringen und die Ausführung im Sinne der funktionalen Zielsetzungen anzupassen – vorausgesetzt, die festgelegten funktionalen, qualitativen und terminlichen Anforderungen bleiben vollumfänglich gewahrt.

Die nachstehende Übersicht benennt die wesentlichen Bauleistungen, die in den Gesamtauftrag einzubeziehen sind:

#### 3.1. Abbruch

- Ggfls. Rückbau und vollständiger Abbruch des bestehenden Stahl-Treppenhauses bei Anbindung an Bestand analog Vorentwurf (siehe Anlage)
- Rückbau inkl. aller Gründungs- und Fundamentreste, sowie befestigter Außenflächen im betroffenen Bereich
- Trennung und Entsorgung aller anfallenden Abbruchmaterialien gemäß geltenden Vorschriften (z. B. GewAbfV, LAGA, KrWG)
- Schadstofferkundung und ggf. fachgerechte Entsorgung kontaminierter Baustoffe, falls bei Abbrucharbeiten festgestellt
- Schutzmaßnahmen zur Sicherung angrenzender Bäume, Bauteile, Verkehrsflächen und zur Aufrechterhaltung des sicheren Schulbetriebs während der Abbruchphase
- Erstellung eines Entsorgungs- und Rückbaukonzepts einschließlich aller Nachweise zur ordnungsgemäßen Verwertung und Entsorgung
- Durchführung in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber, der Schulleitung sowie ggf. betroffenen Versorgungsträgern

#### 3.2. Herrichtung und Erschließung

- Freimachen und Herrichten des Baufeldes einschließlich Rodungsarbeiten, Oberbodenabtrag und Geländemodellierung im Bereich des Neubaus
- Abtrag und planmäßige Einebnung des Geländes unter Berücksichtigung des natürlichen Geländeanstiegs von ca. 1,80 m im südöstlichen Grundstücksbereich
- Fällung von vorhandenem Baumbestand
- Rückbau von vorhandenem Sportplatz, einschl. Oberbelag, Tragschicht, Randsteinen, Einfassungen und Entwässerungselementen (z. B. Rinnen, Schächte)

- Rückbau von vorhandener Spielfeldumrandung aus Stahlrohrgeländer, inkl. Pfosten, Fundamenten und Verankerung
- Rückbau von vorhandenen Toren aus Stahlrohr, inkl. Verankerung
- Sortenreine Trennung von Abfällen gemäß AVV
- Herstellung notwendiger Baustraßen, Zufahrten und Lagerflächen zur Sicherstellung eines reibungslosen Baustellenbetriebs
- Errichtung aller erforderlichen provisorischen Medienanschlüsse für die Bauphase (Strom, Wasser, Abwasser, ggf. Datenleitungen)
- Koordination und ggf. Verlegung bestehender Leitungen (Strom, FTTx, Fernwärme etc.) im Baufeld in Abstimmung mit den zuständigen Versorgungsträgern
- Herstellung der dauerhaften Medieneerschließung (Strom, Wasser, Abwasser, Fernwärme, Datenleitungen) für den Neubau unter Berücksichtigung der vorhandenen Infrastruktur und in Abstimmung mit dem Entwässerungskonzept

### 3.3. Baugrube/Erdarbeiten

- Herstellung der Baugrube für den Neubau gemäß den Erfordernissen des geplanten Gründungssystems unter Berücksichtigung der örtlichen Bodenverhältnisse
- Abtrag von Oberboden und nicht tragfähigem Material im Bereich des Neubaus einschließlich fachgerechter Zwischenlagerung oder Entsorgung
- Durchführung aller erforderlichen Aushubarbeiten inklusive Böschungssicherung oder Verbau, sofern statisch oder arbeitssicherheitstechnisch erforderlich
- Abfuhr, Deponierung oder Wiederverwertung des anfallenden Erdmaterials unter Beachtung der geltenden Umwelt- und Entsorgungsrichtlinien
- Sicherstellung der Entwässerung der Baugrube während der Bauphase (z. B. durch Pumpensämpfe oder temporäre Drainagen)
- Abstimmung mit dem zu erwartenden Bodengutachten des Auftraggebers hinsichtlich Gründung, Tragfähigkeit und Wasserhaltung

### 3.4. Gründung, Unterbau

- Ausführung der Gründung in massiver Bauweise aus Stahlbeton, bestehend aus Bodenplatte, Streifen- und/oder Einzelfundamenten entsprechend den statischen Erfordernissen und nach Wahl AN
- Dimensionierung und Ausführung der Fundamente auf Grundlage der Tragwerksplanung sowie der Ergebnisse des noch vorzulegenden Bodengutachtens und der bergbaulichen Risikoanalyse
- Berücksichtigung von Lastabtrag, Setzungsverhalten und gegebenenfalls erforderlicher Frostsicherheit sowie Feuchtigkeitsschutz
- Herstellung aller erforderlichen Aussparungen, Durchführungen und Einbindungen für Ver- und Entsorgungsleitungen
- Abdichtung der Bodenplatte und Fundamente gemäß den Anforderungen an den Feuchte- und ggf. Radonschutz
- Ggf. notwendige Maßnahmen zur Baugrundverbesserung oder Gründungsanpassung sind durch den Auftragnehmer zu prüfen, zu planen und umzusetzen

- 3.5. Baukonstruktion/Bauweise/Tragwerk
- Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers gemäß statischen Erfordernissen, unter Einhaltung der einschlägigen Regelwerke gemäß Punkt 1.14 sowie unter Beachtung der geltenden Brandschutzvorgaben
- 3.6. Fassade, Fenster und Außentüren
- Außendämmung gemäß GEG
  - VHF z.B. mit Holzwerkstoffplatten oder WDVS mit Putzsystem
  - Fenster- und Türanlagen aus Holz oder Kunststoff gemäß GEG
  - Fenster und Türen mit mindestens Einbruchschutzklasse RC2 und Kipp vor Dreh-Funktion
  - elektr. oder schienengeführte Raffstoreanlagen zur Verschattung
  - Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers unter Einhaltung der einschlägigen Regelwerke gemäß Punkt 1.14 sowie unter Beachtung der geltenden Brandschutzvorgaben
- 3.7. Dach
- Flachdach mit Dachbegrünung gemäß gesetzlichen Vorgaben
  - Teil des Daches mit PV-Anlage gemäß Vorgaben Stadt Mülheim an der Ruhr
  - Dimensionierung und Ausführung der Dachentwässerung mit Dachabläufen, Regenfallrohre (verzinkt) und Standrohre mit Rev.-Öffnungen, integrierte Notabläufe
  - Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers unter Einhaltung der einschlägigen Regelwerke gemäß Punkt 1.14 sowie unter Beachtung der geltenden Brandschutzvorgaben
- 3.8. Abhangdecken
- Abhangdecken sind mit schallabsorbierenden Eigenschaften zur wirksamen Reduzierung der Nachhallzeiten auszuführen (z. B. gemäß DIN 18041)
  - Materialien entsprechend den Anforderungen an Raumakustik, Brandschutz, Hygiene und Pflegeleichtigkeit auszuwählen
  - Koordination der Deckenplanung mit der technischen Gebäudeausrüstung (Beleuchtung, Lüftung, Brandmelder, Lautsprecher etc.) sowie der Tragstruktur
  - Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers unter Einhaltung der einschlägigen Regelwerke gemäß Punkt 1.14 sowie unter Beachtung der geltenden Brandschutzvorgaben
- 3.9. Innenwände
- Ausbildung der Innenwände nach statischem Erfordernis
  - Mehrlagige Wandaufbauten (z. B. zur Erhöhung von Robustheit, Schallschutz, Brandschutz)
  - Möglichkeit zur Integration haustechnischer Installationen in den Wandaufbau (Installationswände) ist vorzusehen
  - - massive Außenwände gestrichen oder verputzt
  - Sanitärbereiche mit Wandfliesen
  - Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers gemäß statischen Erfordernissen, unter Einhaltung der einschlägigen Regelwerke gemäß Punkt 1.14 sowie unter Beachtung der geltenden Brandschutzvorgaben
- 3.10. Böden
- Sanitärräume mit großformatigen Fliesen mit rutschhemmender Oberfläche (mind. R10)
  - sonstige Räume mit robustem Bodenbelag, z.B. Linoleum

- Berücksichtigung von Anforderungen an Schallschutz, insbesondere Trittschalldämmung zwischen Geschossen und Räumen unterschiedlicher Nutzung
- Berücksichtigung brandschutztechnischer Anforderungen an den Bodenaufbau gemäß Nutzung und baurechtlicher Vorgaben
- Ausführung nach Wahl des Auftragnehmers gemäß statischen Erfordernissen, unter Einhaltung der einschlägigen Regelwerke gemäß Punkt 1.14 sowie unter Beachtung der geltenden Brandschutzvorgaben

### 3.11. Türen

- in Fluren und Rettungswegen Rohrrahmentüren mit Feststellanlagen und Offenhaltung Ansteuerung und Aufschaltung an die Brandmeldeanlage (BMA) gemäß den Vorgaben des Brandschutzgutachtens
- alle weiteren Innentüren – sofern nicht brandschutztechnisch anders gefordert – mit Oberlichtverglasung
- Ausführung aller Türanlagen unter Berücksichtigung der Anforderungen an Barrierefreiheit (z. B. Durchgangsbreite, Türdrückerhöhe, ggf. automatische Türöffnung)
- Türblattoberflächen und Zargen in robuster, pflegeleichter Ausführung, geeignet für die Nutzung im Schulbetrieb
- Einhaltung aller relevanten Normen und Vorschriften, insbesondere DIN 18040, MLAR, sowie Anforderungen aus dem Brandschutz- und Fluchtwegekonzept

### 3.12. Brandschutztechnische Einrichtungen / Dokumentation

- Installation einer vollflächigen Brandmeldeanlage (BMA) und ggfls. Anbindung an die Bestehende mit automatischen und manuellen Meldern, Aufschaltung auf die örtliche Feuerwehr, inklusive Alarmierungs- und Steuerfunktionen (z. B. Türfeststellanlagen)
- Integration von Entrauchungsmaßnahmen gemäß Brandschutzkonzept – z. B. natürliche oder maschinelle Rauchableitung über Fenster, RWA-Kuppeln oder Ventilatoren in notwendigen Fluren und Treppenträumen
- Ausstattung mit Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtwegkennzeichnung gemäß ASR A3.4/3 und DIN EN 1838
- Brandschutztechnisch wirksame Abschottung aller Leitungsdurchführungen in raumabschließenden Bauteilen (z. B. gemäß MLAR und MBO).
- Brandschutzklappen, Rauchschutzklappen und sonstige brandschutztechnische Installationen in Lüftungsanlagen gemäß geltenden technischen Regeln.
- Erstellung und Übergabe aller erforderlichen Nachweise zur Erfüllung der brandschutztechnischen Anforderungen (z. B. Übereinstimmungserklärungen, Prüfzeugnisse, Montageprotokolle).
- Aufstellung eines Brandschutzplans inklusive Brandabschnittskennzeichnung, Flucht- und Rettungswegführung, Lage der BMA-Elemente, Feuerwehrezufahrten und -aufstellflächen.
- Erstellung der vollständigen Dokumentation zur Brandmeldeanlage einschließlich Feuerwehrlaufkarten, Feuerwehrbedienfeld und Aufschaltprotokollen
- Abstimmung aller Maßnahmen mit der Brandschutzdienststelle und Mitwirkung bei der Abnahme

### 3.13. Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

Heizungssysteme:

- je nach Entwurf Anbindung entweder an die bestehende Wärmeversorgungsanlage des Bestandsgebäudes oder alternativ an das öffentliche Fernwärmenetz
- Planung und Ausführung der hausinternen Heizungsverteilung einschließlich aller erforderlichen Übergabepunkte, Regelungstechnik und Sicherheitsarmaturen.
- Ausführung der Raumheizung über Plattenheizkörper mit Thermostatventilen, abgestimmt auf die Nutzung und Raumgrößen
- Ggfls. Berücksichtigung der hydraulischen Einbindung in das bestehende Heizsystem, inklusive Abgleich und Steuerung

#### Lüftungssysteme:

- natürliche Belüftung in Räumen mit Fenstern
- mechanische Lüftungsanlage mit WRG in der Aula, in Sanitärräumen und in Räumen ohne Fenster
- Berücksichtigung von Anforderungen an Raumluftqualität, Feuchteschutz und ggf. Hygiene
- ggfls. Integration von Heizungs- und Lüftungsinstallationen in die modulare Bauweise (z. B. Decken- und Wandintegration, Revisionsöffnungen).

### 3.14. Sanitärtechnik

- Frischwasserversorgung im gesamten Neubau, einschließlich aller erforderlichen Leitungsnetze, Absperr- und Sicherheitsarmaturen sowie Anschlüsse an sanitäre Einrichtungen
- Ableitung des Abwassers aus Schmutz- und ggf. Regenwasserleitungen über ein separates Leitungssystem; Anschluss an die vorhandene öffentliche Kanalisation
- Sanitärausstattung in mittlerem Standard, geeignet für den Einsatz in Schulen (robust, vandalismushemmend, hygienisch)
- Berücksichtigung geschlechtsspezifischer, barrierefreier und kindgerechter Sanitärräume nach den einschlägigen Richtlinien und Nutzeranforderungen
- Bei Ausführung einer innenliegenden Dachentwässerung: Planung und Umsetzung einer Haupt- und Notentwässerung gemäß DIN 1986-100 sowie den einschlägigen Fachregeln
- Berücksichtigung des Anschlusses an das bestehende Entwässerungsnetz des Gesamtstandorts; ein Auszug aus dem Kanalplan wird vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.
- Zwei Außenzapfstellen zur Garten- oder Schulhofbewässerung
- Der Auftragnehmer ist verpflichtet, nach Fertigstellung der Trinkwasserinstallation eine Hygiene-Erstprüfung gemäß den Anforderungen der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) sowie den allgemein anerkannten Regeln der Technik (u. a. DVGW-Arbeitsblätter W 551 und W 557) durchzuführen bzw. durch ein akkreditiertes Fachunternehmen durchführen zu lassen

### 3.15. Elektro- und Nachrichtentechnikinstallation

- Nutzung vorhandener Niederspannungs-Hausanschluss oder eigene Trafostation
- ggfls. Lieferung und Montage der Trafostation einschließlich Fundament
- Ausführung Trafostation gemäß den geltenden technischen Regelwerken, VDE-Vorschriften sowie den Vorgaben des Netzbetreibers
- vollständige Integration in das elektrische Gesamtsystem des Gebäudes
- Ausführung der kompletten Elektroverteilung im Neubau einschließlich Unterverteilungen, Leitungsführung, Schutzmaßnahmen und Energiezählern.
- Raumbezogene Beleuchtung mit energieeffizienter LED-Technik
- Einsatz von Aufbau- und Einbauleuchten je nach Raumtyp und Deckenaufbau

- Integration von Tageslichtsensorik und Präsenzmeldern in Unterrichts- und Nebenräumen zur Energieeinsparung (sofern wirtschaftlich)
- Sicherheitsbeleuchtung gemäß DIN EN 1838 und ASR A3.4/3 in allen notwendigen Bereichen (Flure, Treppenräume, Ausgänge etc.), inklusive Notstromversorgung
- Einrichtung einer Schulklingelanlage mit Schnittstelle zum Bestandssystem; Sicherstellung der einwandfreien Funktion im Gesamtsystem
- Ausführung eines äußeren Blitzschutzsystems (Fang- und Ableitungen sowie Erdung) gemäß DIN EN 62305 in Anlehnung an Bestand

### 3.16. Fördertechnik

- Einbau eines Personenaufzugs zur barrierefreien Erschließung aller Ebenen des Neubaus
- Ausführung als behindertengerechter Aufzug gemäß DIN EN 81-70 und DIN 18040-1, geeignet für Rollstuhlnutzung und mit ausreichender Tragfähigkeit für den Schulbetrieb
- Ausstattung mit durchgängiger Notrufeinrichtung, akustischer und visueller Anzeige, rutschhemmendem Bodenbelag sowie vandalismushemmenden und barrierefreien Bedienelementen.
- Schachtabmessungen, Tragwerk, Zugangsrichtung und Türpositionierung in Abhängigkeit von Entwurf und Brandschutzkonzept des AN
- Aufzugssystem als wartungsfreundliche, energieeffiziente Anlage mit automatischer Steuerung und Sanftanlauf
- Integration in die sicherheitstechnischen Systeme (z. B. BMA, Notstromversorgung) gemäß geltenden Vorschriften

### 3.17. Schließanlage

- Türen im Neubau sind für die Aufnahme von Profilzylindern (PZ) vorzurichten
- Schließanlage erfolgt bauseits durch den Auftraggeber

### 3.18. Ausstattung und Einrichtung

Einrichtungsgegenstände und mobile Ausstattung ist Leistung des AG

### 3.19. Bauzwischen- und Bauendreinigung

- Durchführung regelmäßiger Bauzwischenreinigungen während der Bauphase zur Gewährleistung eines sicheren, ordentlichen und arbeitsschutzkonformen Baustellenbetriebs
- Entfernung von Bauschutt, Verpackungsmaterial, Staub, Schmutz und sonstigen Rückständen in allen Bauabschnitten in Abhängigkeit vom Baufortschritt
- Durchführung einer vollständigen Bauendreinigung nach Fertigstellung sämtlicher Bau- und Ausbaugewerke erfolgt durch den AG

### 3.20. Außenanlagen

- Herstellung der Außenanlagen auf Grundlage der eigenen Außenanlagenplanung in einem umlaufenden Streifen von 2,50 m Breite
- Ausführung muss in enger Abstimmung mit dem Auftraggeber, der Schulleitung sowie den beteiligten Fachplanungen erfolgen
- Herstellung von Schächten für die Verlegung neuer Leitungen gemäß Leitungsführung und technischen Anforderungen

- Die vom Auftragnehmer hergestellten Schächte sind nach Leitungsverlegung bis 30 cm unter Geländeoberkante mit geeignetem Material lagenweise zu verfüllen und fachgerecht zu verdichten und provisorisch bis zur OK Gelände zu schließen

### 3.21. Dokumentation, Einweisung und Übergabe

- Übergabe einer vollständigen Baudokumentation in digitaler und gedruckter Form (Anzahl nach Vorgabe des Auftraggebers), bestehend u. a. aus:
  - Bestands- und Revisionsplänen (as built) für alle Gewerke,
  - Prüf- und Messprotokollen (z. B. Dichtigkeitsprüfung, Elektroprüfung, Brandschutzabnahmen),
  - Wartungs- und Bedienungsanleitungen aller technischen Anlagen,
  - Herstellerdatenblätter, Pflege- und Reinigungsanweisungen,
  - Nachweisen zur Einhaltung baurechtlicher Vorgaben (z. B. Brandschutznachweise, Schallschutz, Energieausweis).
- Erstellung eines digitalen Raumbuchs mit Angaben zu Oberflächen, Ausstattungen und technischen Einbauten je Raum
- Einweisung des vom Auftraggeber benannten Nutzerpersonals in die Bedienung und Wartung aller gebäudetechnischen Anlagen (z. B. Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Aufzug, Sicherheitsanlagen)
- Durchführung von Probebetrieb und Funktionstests, insbesondere bei sicherheitsrelevanten und TGA-Anlagen
- Gemeinsame Abnahme der Bauleistung mit dem Auftraggeber einschließlich Erstellung eines Abnahmeprotokolls und Mängelliste

## 4. Betrieb und Instandhaltung

### 4.1 Wartung

Der Auftragnehmer hat dem Auftraggeber für alle wartungsrelevanten Bauteile, Anlagen und Einbauten die erforderlichen Bedienungs-, Pflege- und Wartungsanleitungen rechtzeitig und in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen.

Die Wartung, Inspektion und Instandhaltung sämtlicher baulicher und technischer Anlagen sowie eingebauter Komponenten (z. B. Türen, Fenster, haustechnische Anlagen) obliegt nach Übergabe dem Auftraggeber. Die hierfür erforderlichen Verträge sind durch den Auftragnehmer vorzubereiten und dem Auftraggeber zur Beauftragung zur Verfügung zu stellen.

### 4.2 Reinigung

Die Gebäudereinigung in der Nutzungsphase wird durch den AG abgedeckt.