

# Aufgabenstellung Lösungsvorschlag

Stand 06.09.2017

Projekt .....	Helene-Lange-Gymnasium Fürth
Inhalt .....	Aufgabenstellung zur Ausarbeitung des Lösungsvorschlags
.....	im Rahmen des Verhandlungsverfahrens nach der Vergabeverordnung - VgV
.....	zur Vergabe von Leistungen der Objektplanung Gebäude (§ 34 HOAI 2013)

## Inhaltsverzeichnis

Teil A – Verfahren .....	3
1. Art des Verfahrens .....	3
2. Gegenstand des Lösungsvorschlags.....	3
3. Auswahlgremium.....	3
4. Honorierung der Arbeiten .....	3
5. Unterlagen zum Lösungsvorschlag .....	3
6. Leistungen.....	4
6.1 Lageplan M 1:500 .....	4
6.2 Grundrisse, Ansichten und Schnitte M 1:200 .....	4
6.3 Erläuterungen .....	5
6.4 Grobkostenschätzung .....	5
6.5 Bauablaufplan .....	5
6.6 Einzureichende Unterlagen .....	5
7. Beurteilungsaspekte .....	6
8. Terminübersicht .....	6
Teil B – Allgemeine Projektbeschreibung und Beschreibung der geplanten Baumaßnahme .....	7
1. Anlass und Ziel .....	7
2. Die Stadt Fürth.....	7
3. Helene-Lange-Gymnasium .....	8
4. Ausgangsituation und Planungsgrundlagen (Ist-Situation).....	8
4.1 Städtebau, übergeordnete Beziehungen des Schulareals.....	8

4.2 Gebäude des Helene-Lange-Gymnasiums .....	9
4.3 Planungsrechtliche Grundlagen .....	10
4.4 Erschließung und Verkehr.....	10
4.5 Baugrund.....	10
4.6 Technische Infrastruktur .....	11
5. Geplante Maßnahmen (Soll-Vorgaben) .....	11
5.1 Erweiterungsneubauten 1 und 2.....	11
5.2 Generalsanierung des „Neubaus“ mit Teilabriss und Neuerstellung.....	12
5.3 Ergänzende Maßnahmen am Altbau .....	13
5.4 Übergreifend/Außenraum .....	13
6. Anforderungen.....	13
6.1 Außenflächen und Erschließung .....	14
6.2 Laufender Betrieb .....	14
6.3 Zeitliche Rahmenbedingung/Bauablauf.....	14
6.4 Baukosten.....	14
6.5 Anforderungen an das Flächen-, Raum- und Funktionsprogramm .....	15
6.6 Technische Gebäudeausrüstung .....	16
6.7 Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit .....	17
6.8 Sonstige Anforderungen .....	17

## **Teil A – Verfahren**

### **1. Art des Verfahrens**

Gegenstand der Vergabe sind Leistungen für die Objektplanung Gebäude gemäß §§ 33-37 HOAI 2013. Die Auswahl erfolgt mittels eines Verhandlungsverfahrens mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb nach § 17 Vergabeverordnung VgV. Im Rahmen des Verhandlungsverfahrens werden 3-5 Teilnehmer aus dem Teilnahmewettbewerb zur Abgabe eines Lösungsvorschlags und Honorarangebots aufgefordert.

### **2. Gegenstand des Lösungsvorschlags**

Gegenstand des Lösungsvorschlags ist die Untersuchung von Möglichkeiten zur wirtschaftlichen und termingerechten Umsetzung der Bauaufgaben in Bezug auf Funktion, Gestaltung und die städtebauliche Lösung der geplanten Baumaßnahmen.

### **3. Auswahlgremium**

Das Auswahlgremium, welches die Arbeiten bewerten wird, setzt sich aus Vertretern der Stadt Fürth zusammen.

### **4. Honorierung der Arbeiten**

Für die Erstellung, Vorlage und Vorstellung des im Rahmen dieser Aufgabenstellung beschriebenen Lösungsvorschlags wird eine Aufwandsentschädigung in Höhe von 5.000,- € netto inkl. Nebenkosten gezahlt. Mit dieser Summe sind alle Aufwendungen für die Erstellung des Lösungsvorschlags und die Vorstellung im Rahmen der Verhandlungsgespräche abgegolten. Im Falle einer Beauftragung werden die durch den Lösungsvorschlag bereits erbrachten Leistungen des Teilnehmers/der Teilnehmerin bis zur Höhe der Aufwandsentschädigung nicht erneut vergütet.

### **5. Unterlagen zum Lösungsvorschlag**

Zur Bearbeitung des Lösungsvorschlags werden die folgenden Unterlagen zur Verfügung gestellt.

Bei sich widersprechenden Angaben gilt erst die Aufgabenstellung, dann die Dokumente in der Anlage in der Reihenfolge des Erstellungsdatums.

Aufgabenstellung

Teil A: Allgemeine Verfahrensbedingungen

Teil B: Allgemeine Projektbeschreibung und Beschreibung der geplanten Baumaßnahme

Anlagen:

1. Lageplan Schulzentrum Tannenstraße, Auszug Geoinformationssystem Stadt Fürth (pdf-Datei, bei Versand der Einladung zur Teilnahme am weiteren Verfahren als dxf-Datei)
2. Luftbild Schulzentrum Tannenstraße, Auszug Geoinformationssystem (jpg-Datei), Anlage 2a Luftbild Schulzentrum mit Darstellung Abbruchbereich
3. Bestandsaufnahme Schulzentrum Tannenstraße, Stadt Fürth (jpg-Datei)
4. Baumbestand (pdf-Datei)
5. Fotodokumentation Schulareal Tannenstraße (pdf-Dateien)
6. Bestandspläne Altbau, Tannenstr. 19 (pdf-Dateien, bei Versand der Einladung zur Teilnahme am weiteren Verfahren als dxf-Datei)
7. Bestandspläne „Neubau“, Tannenstraße 20, inkl. Dachaufbau „UFO“ (pdf-Dateien, bei Versand der Einladung zur Teilnahme am weiteren Verfahren als dxf-Datei)
8. Brandschutzpläne Bestand „Neubau“, Tannenstraße 20 (pdf-Dateien)
9. Feuerwehrpläne Bestand Schulareal Tannenstraße (pdf-Dateien)
10. Bestandspläne Schulzentrum Medienversorgung (pdf-Dateien)
11. Machbarkeitsstudien Erweiterungsneubauten (pdf-Dateien)
12. Bestandspläne Pavillon; Lageplan und Grundrisse (pdf)
13. Raumprogramm Ergänzungsneubauten und Sanierungsmaßnahmen (pdf-Datei); für die Erweiterungsneubauten liegen keine genauen Vorgaben des Raumprogramms vor. Es soll jeweils die zur Verfügung stehende Fläche für die dreigeschossigen Baukörper maximal ausgenutzt werden.
14. Informationen Helene-Lange-Gymnasium (pdf)

## **6. Leistungen**

Im Einzelnen werden vom Teilnehmer folgende Leistungen gefordert:

### **6.1 Lageplan M 1:500**

Ausschnitt M 1:500 entsprechend Lageplan Bestand, (Anlage 1) mit folgender schematischer Darstellung:

- Bebauungsstruktur, Einbindung in das städtebauliche Umfeld)
- Erschließung der Gebäude mit möglichen Flächen für den ruhenden Verkehr (PKW, Fahrräder)
- Dachaufsichten aller Gebäude mit Angaben zu Bruttogrundfläche, Dachform, Geschosszahl

### **6.2 Grundrisse, Ansichten und Schnitte M 1:200**

Die Bezeichnungen der Bereiche (gemäß Raumprogramm, s. Anlage 13) sind in die Grundrisse einzutragen. Die verschiedenen Flächenarten (NUF 1-6, NUF 7, TF, VF) sind unterschiedlich farbig darzustellen. In den Schnitten ist die Erdgeschoss-Fußbodenhöhe auf NN zu beziehen. Schnitte und Ansichten müssen den ursprünglich vorhandenen sowie den geplanten Verlauf der Geländeoberkante zeigen.

Folgende Planunterlagen sind einzureichen:

- Grundriss der Erschließungsebene inklusive Umfeld (M 1:200)
- alle weiteren Grundrissebenen (M 1:200)
- Schnitte - je ein Längs- und Querschnitt pro Erweiterungsneubau und den Neubau nach der Sanierung (M 1:200)
- Ansichten - jeweils eine relevante Ansicht pro Erweiterungsneubau und den „Neubau“ nach Sanierung mit schematischer Darstellung der Nachbarbebauung (M 1:200)

### **6.3 Erläuterungen**

Erläuterungen zum Entwurfskonzept und zu den vorgesehenen Bauphasen. Darstellung auf max. 3 DIN A4 Seiten (Schriftgröße 10 Pkt.).

### **6.4 Grobkostenschätzung**

Grobkostenschätzung für KG 300, KG 400 und KG 600

### **6.5 Bauablaufplan**

Bauablaufkonzept in Einzelphasen zur Darstellung einer abschnittsweisen Realisierung bei laufendem Betrieb

Jedem Teilnehmer steht eine maximale Hängefläche für 2 Pläne im Format DIN A0 Hochformat zur Verfügung!

### **6.6 Einzureichende Unterlagen**

Alle Dokumente sind neben der Papierform auch als **pdf-Dateien** auf einer CD-ROM zu übermitteln.

Die Unterlagen sind wie folgt einzureichen:

- Max. 2 Pläne Format DIN A0 Hochformat in 2-facher Ausfertigung: ein Satz Prüfpläne gefaltet, ein Satz Präsentationspläne anonymisiert, ungefalted sowie als pdf-Datei auf CD-ROM
- Erläuterungen (max. 3 DIN A4 Seiten) und als pdf-Datei auf CD-ROM

- Bauablaufplan auf DIN A3 ausgedruckt und als pdf-Datei auf CD-ROM
- Verzeichnis der eingereichten Unterlagen je einmal auf DIN A4 Hochformat ausgedruckt und pdf-Datei auf CD-ROM

Die Unterlagen sind an folgende Adresse zu senden:

STADT FÜRTH  
 Referat V/Zentrale Vergabestelle  
 Hirschenstraße 2  
 90762 Fürth

## **7. Beurteilungsaspekte**

Folgende Aspekte werden bei der Beurteilung der eingereichten Arbeiten angewendet:

- Eingliederung in den Städtebau
  - Umgang mit der angrenzenden Bebauung
- Architektur und Gestaltungsqualität
  - Gestalterische, funktionale und räumliche Qualität
- Nutzungsqualitäten
  - Organisation der einzelnen Funktionsbereiche innerhalb der Gebäude (Grundrissgestaltung) sowie Gebäude übergreifend (Zuordnung und Verbindung)
- Programmerfüllung
  - Umsetzung Raumprogramm
- Realisierungsfähigkeit/Wirtschaftlichkeit
  - Plausibilität des Bauablaufkonzepts in Einzelphasen
  - Prüfung der Flächenwirtschaftlichkeit anhand von Kennzahlen
  - wirtschaftliche Bauweise hinsichtlich des Gebäudeunterhalts
  - Aspekte des Umweltschutzes in Bezug nachhaltiges Bauen

Die genannte Reihenfolge der Kriterien stellt keine Gewichtung dar. Dem Auswahlgremium bleibt es vorbehalten, die einzelnen Kriterien zu gewichten.

## **8. Terminübersicht**

Angaben folgen

## **Teil B – Allgemeine Projektbeschreibung und Beschreibung der geplanten Baumaßnahme**

### **1. Anlass und Ziel**

Die Stadt Fürth beabsichtigt die Generalsanierung inkl. Teilabriss und Wiederaufbau des Helene-Lange-Gymnasiums und den Bau von zwei Erweiterungsneubauten auf dem Gelände des „Schulzentrums Tannenstraße“ (siehe Anlage 2).

Nach Umzug eines Teils des Gymnasiums in die beiden Erweiterungsneubauten kann die eigentliche Sanierung des bestehenden Gebäudes (nach einem abgestimmten Sanierungskonzept) erfolgen. Dabei kommt als eine mögliche Sanierungsvariante auch der Abriss des westlichen Gebäudeteiles (dreigeschossiger Baukörper) in Betracht (siehe Anlage 2a, möglicher Abbruchbereich ist gelb markiert). Die Untergeschosse sowie der östliche erdgeschossige Baukörper mit der Turnhalle und der naturwissenschaftliche Trakt mit dem Dachaufbau „Ufo“ aus dem Jahr 2008 müssen jedoch erhalten bleiben.

Gründe für die beschlossenen Maßnahmen sind die Sanierungsbedürftigkeit des „Neubaus“ des Helene-Lange-Gymnasiums aus den 70er Jahren und der steigende Raumbedarf im gesamten Schulzentrum.

Neben der dringend erforderlichen Anpassung der Gebäudestandards an die heutigen Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes und Wärmeschutzes sowie an die Schadstoffbeseitigung ist die Durchführung von Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen mit Anpassung der Funktionsbereiche an den aktuellen Unterrichtsstandard geplant.

### **2. Die Stadt Fürth**

Als kreisfreie Großstadt liegt Fürth im bayerischen Regierungsbezirk Mittelfranken. Sie bildet zusammen mit den Städten Nürnberg und Erlangen ein Städtedreieck. Gemeinsam mit ihrem Umland bilden diese Städte die Europäische Metropolregion Nürnberg.

Da Fürth während des Zweiten Weltkrieges von Zerstörungen weitestgehend verschont wurde, ist ein Großteil des historischen Stadtbilds erhalten geblieben. Mit über 2000 Baudenkmalern weist die Stadt, gemessen an der Einwohnerzahl, die größte Denkmaldichte in ganz Bayern auf.

Seit dem Abzug der US-Streitkräfte hat Fürth auf den ehemals militärisch genutzten Flächen eine Vielzahl moderner und familiengerechter Wohnungen geschaffen. Und mit der niedrigsten Kriminalitätsrate aller bayerischen Städte ist Fürth zudem eine der sichersten Großstädte der gesamten Republik. Damit einher gehend ist die Kleeblattstadt, wie sie auf Grund ihres Wappens genannt wird, eine der wenigen bayerischen Kommunen, die seit Jahren ein Bevölkerungswachstum verzeichnen können. Fürth hat derzeit ca. 125 000 Einwohner.

Info: [www.fuerth.de](http://www.fuerth.de)

### **3. Helene-Lange-Gymnasium**

Mit 1492 Schülern ist das Helene-Lange-Gymnasium das größte Gymnasium in Fürth und eines der größten Gymnasien in Bayern. Der Altbau wurde 1907 als Mädchenlyzeum gegründet. Heute ist das Helene-Lange-Gymnasium in Fürth ein naturwissenschaftlich-technologisches (NTG), wirtschafts- und sozialwissenschaftliches (WSG-S) und sprachliches Gymnasium (SG).

Das Gymnasium besteht aus zwei einzelnen Gebäuden: dem denkmalgeschützten Altbau (Tannenstraße 19) und dem Stahlbeton „Neubau“ aus den 70er Jahren (Tannenstraße 20).

Der Altbau steht zentral auf dem Schulareal Tannenplatz. Der zu sanierende „Neubau“ steht im östlichen Randbereich des Schulareals.

Info: [www.hlg-fuerth.de](http://www.hlg-fuerth.de)

## **4. Ausgangssituation und Planungsgrundlagen (Ist-Situation)**

### **4.1 Städtebau, übergeordnete Beziehungen des Schulareals**

Das innerstädtische Baugrundstück mit dem Helene-Lange-Gymnasium liegt in einem Schulzentrumareal zwischen der Sigmund-Nathan-Straße und der Otto-Seeling-Promenade. In diesem Schulzentrum befinden sich außer dem Helene-Lange-Gymnasium die Leopold-Ullstein-Realschule, die Grundschule Maistraße und die Otto-Seeling-Mittelschule.

Nördlich an das Schulzentrum grenzt der Stadtpark mit dem Wiesengrund. Von Osten Süden und Westen grenzt an das Schulzentrum eine mehrgeschossige Wohnbebauung mit überwiegend historischen Gebäuden an.



Im gesamten Schulzentrum sind ca. 2.900 Schüler zzgl. Lehrer und Schulpersonal anwesend. Zum Teil werden die Einrichtungen des Helene-Lange-Gymnasiums auch von den anderen Schulen genutzt (z. Bsp. Schulhof, Mensa).

#### **4.2 Gebäude des Helene-Lange-Gymnasiums**

Der Stahlbeton „Neubau“ besteht aus:

- EG bis OG 3 mit Unterrichtsräumen, Mensa und Schulbibliothek
- Sporthalle (Untergeschoss 1)
- Tiefgarage (Untergeschoss 1+2) mit 106 PKW-Stellplätzen
- Technikräume (KG 1)
- Dachaufbau „Ufo“ (OG 1 über Naturwissenschaften im EG)

mit folgender Flächenverteilung:

- Stahlbetonbau „Neubau“ inkl. Mensa: NUF 1-6 = 6.040 m<sup>2</sup>  
(davon 400 m<sup>2</sup> Mensa)
- Turnhalle: NUF 1-6 = 1.300 m<sup>2</sup>
- Tiefgarage und Technikräume in Untergeschossen: NGF = 4.600 m<sup>2</sup>

In diesem „Neubau“ werden derzeit ca. 1.000 Schüler unterrichtet.

Die Nutzfläche der Geschosse EG bis 3. OG des „Neubaus“ beträgt 8.274 m<sup>2</sup>.

In dem zu sanierenden Neubaugebäude des Helene-Lange-Gymnasiums sind derzeit folgende 54 Unterrichtsräume und 9 Vorbereitungsräume untergebracht:

- 37 Unterrichtsklassen,
- 8 Klassen für die Naturwissenschaften
- 1 Raum Natur und Technik für die Naturwissenschaft mit 5 weiteren Vorbereitungsräumen,
- 1 EDV-Raum,
- 3 Kunsträume
- 1 Werkraum mit 3 Vorbereitungs- bzw. Seminarräumen
- 2 Musiksäle
- 1 Musikraum mit 1 Vorbereitungsraum

Weiterhin befinden sich in diesem Gebäude die Mensa mit Küche, SMV-Raum sowie 7 Räume für Lehrmittel und Räume der ehemaligen Volksbücherei. Die Räume der Bücherei sind derzeit über zwei Geschosse, im EG und KG, aufgeteilt.

Die beiden Kellergeschosse weisen eine weitere Fläche von rund 7.000 m<sup>2</sup> auf. In diesen Geschossen, sind neben der Dreifachturnhalle, die Werkräume, Räume der Haustechnik und die Tiefgarage angeordnet. Weiterhin stehen hier die Räume der ehemaligen Volksbücherei zur Verfügung. Diese werden vorübergehend als Schülerbücherei genutzt.

Die Tiefgarage und die Technikräume in den Untergeschossen weisen eine Fläche von ca. 4.600 m<sup>2</sup> auf.

Der Altbau wurde bereits saniert. Bei den durchgeführten Sanierungsmaßnahmen im Rahmen des KP II wurden die historischen Fenster erneuert, die Fluchttreppe angebaut, sowie das Dach gedämmt und Brandschutzmaßnahmen durchgeführt.

#### **4.3 Planungsrechtliche Grundlagen**

Ein Bebauungsplan liegt für das Baugebiet nicht vor. Nach § 34 Baugesetzbuch müssen sich die Neubauten und Sanierungsmaßnahmen „in die Eigenart der näheren Umgebung“ einfügen.

#### **4.4 Erschließung und Verkehr**

Das Schulgelände kann derzeit fußläufig über die Otto-Seeling-Promenade und die Sigmund-Nathan-Straße erschlossen werden.

Der Haupteingang des „Neubaus“ befindet sich auf der Westseite des Gebäudes, dem Schulhof zugewandt. Der Altbau wird über den Haupteingang im Osten des Gebäudes erschlossen.

Alle derzeit bestehenden Gebäudezugänge und Feuerwehrezufahrten sind im Lageplan Anlage 9 dargestellt.

#### PKW-Stellplätze

In der Tiefgarage des „Neubaus“ sind 106 PKW-Stellplätze angeordnet. Derzeit wird auch die freie Fläche, auf der der Erweiterungsneubau 2 realisiert werden soll, als Parkplatz genutzt. Die Zufahrt zu dieser Fläche erfolgt von der Jakobinenstraße.

#### Fahrradstellplätze

Im Kellergeschoss 1 des „Neubaus“ ist derzeit ein Fahrradkeller mit 242 Fahrradstellplätzen vorhanden.

#### **4.5 Baugrund**

Es liegt ein Gutachten über eine Baugrunduntersuchung aus dem Jahr 2004 vor. Laut diesem Gutachten besteht der Baugrund im Bereich des Erweiterungsneubaus 1 aus Auffüllungen in Form von Bauschutt und Sanden. In tieferen Schichten sind mittel- bis dicht gelagerte Sande vorhanden. Zusammenhängende Grundwasserkörper wurden in den Bohrproben nicht festgestellt. In einer Bohrung wurde die Grundwasserhöhe von 287,2 m NN ermittelt, dies entspricht 6 m unter der Geländeoberkante.

Ein weiteres Gutachten wurde im Jahr 2006 im Bereich des Erweiterungsbaus 2 erstellt. Bei diesem zweiten Bodengutachten ist kein Grund- oder Schichtenwasser in den Bohrung/Sondierungen angetroffen worden. Es wurden mehrere Meter mächtige Auffüllungen aus sandigem Material sowie Bauschutt und Bodenaushub mit inho-

mogener Lagerungsdichte (mitteldicht bis locker), örtlich auch verwitterter Fels festgestellt. Ab ca. 7 m unter GOK homogene Mittelsande in mitteldichter Lagerung und Fels. Als Gründung wurde im Gutachten Pfahlgründung empfohlen. Schädliche Bodenverunreinigungen wurden in den Bohrungen nicht nachgewiesen, sind jedoch grundsätzlich nicht auszuschließen.

#### **4.6 Technische Infrastruktur**

Das Schulareal ist komplett erschlossen. Eine Versorgung mit den erforderlichen Medien ist vorhanden.(s. Anlage 10)

### **5. Geplante Maßnahmen (Soll-Vorgaben)**

#### **5.1 Erweiterungsneubauten 1 und 2**

Die geplanten Erweiterungsneubauten sollen den steigenden Mehrbedarf an Unterrichtsräumen decken und während der Generalsanierung des Stahlbeton „Neubaus“ als Ausweichquartier genutzt werden. Durch die Nutzung der Erweiterungsneubauten mit Klassenräumen gegebenenfalls auch Unterrichtsräumen für die Naturwissenschaften inkl. erforderlicher Neben- und Sanitärräume im Laufe der Generalsanierung können zusätzliche Ausgaben für die erforderliche Schulcontainer deutlich verringert werden.

Der Standort für einen zusätzlich erforderlichen Containerbau ist derzeit noch in Abstimmung. **Die Planung dieser Interim-Container ist nicht Bestandteil des Lösungsvorschlags.**

Nach Durchführung der Sanierung können die Erweiterungsneubauten 1 und 2 für die Deckung des zusätzlichen Raumbedarfs der umliegenden Schulen des Schulzentrums genutzt werden.

Für die Erweiterungsneubauten liegen keine genauen Vorgaben des Raumprogramms vor. Es soll jeweils die zur Verfügung stehende Fläche für die dreigeschossigen Baukörper maximal ausgenutzt werden (siehe Baufenster, Anlage 3) Bei beiden Gebäuden ist ein Aufzug einzuplanen.

#### Erweiterungsneubau 1

Der Erweiterungsneubau 1 ist mit einer maximalen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche (geschätzte NUF 1-6 = ca. 760 m<sup>2</sup>) im Nord-Westen des Schulzentrums entlang der Maistraße zu planen (s. Machbarkeitsstudie, Anlage 11). Hierbei ist zu beachten, dass die historische Einfriedung entlang der Maistraße/Otto-Seeling-Promenade zu erhalten ist.

Zur Zeit befindet sich an dieser Stelle noch ein zweigeschossiger Container-Pavillon (EG, OG) aus dem Jahr 1998 mit vier Klassenzimmern (siehe Anlage 12), der entsprechend dem geplanten Bauablauf rechtzeitig vorher rückgebaut werden muss. Eine Umsetzung oder der Rückbau des Pavillons soll auch im Rahmen der Sanierungsmaßnahme durchgeführt werden. Die Entscheidung über die Nutzung des Container-Pavillons während der Bauphase und der Zeitpunkt des Rückbaus dieses Pavillons werden dem Planer überlassen. Die Planung und Ausschreibung des Rückbaus gehört ebenfalls zu Leistungen des Objektplaners.

#### Erweiterungsneubau 2

Der Erweiterungsneubau 2, ein Gebäude mit Klassen- oder Fachräumen, soll auf der vorhandenen freien Flächen im Süd-Osten des Schulzentrums entlang der Jakobi-  
nenstraße ebenfalls mit einer maximalen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche (geschätzte NUF 1-6 = ca. 1.130 m<sup>2</sup>) entstehen (s. Machbarkeitsstudie, Anlage 11)

### **5.2 Generalsanierung des „Neubaus“ mit Teilabriss und Neuerstellung**

Die Sanierung erfolgt im laufenden Schulbetrieb der angrenzenden Gebäudeteile und Schulgebäude im Schulzentrum.

Die Generalsanierung beinhaltet die energetische Sanierung, Brandschutz-, Technik- und Modernisierungsmaßnahmen sowie ggf. den Teilabriss und Wiederaufbau der oberirdischen Geschosse des westlichen Gebäudeteils (Erdgeschoss bis 3. OG, siehe Anlage 2a; möglicher Abbruchbereich ist gelb markiert).

Nach Umzug eines Teils des Gymnasiums in die beiden Erweiterungsneubauten kann die eigentliche Sanierung des bestehenden Gebäudes erfolgen. Je nach Sanierungskonzept erfolgt ein Teilabriss des westlichen Gebäudeteiles. Die Untergeschosse sowie der östliche erdgeschossige Baukörper mit der Turnhalle und dem naturwissenschaftlichen Trakt mit dem Dachaufbau „Ufo“ aus dem Jahr 2008 müssen jedoch erhalten bleiben.

Wegen des steigenden Raumbedarfs im gesamten „Schulzentrum Tannenstraße“ und der Sanierungsbedürftigkeit des „Neubaus“ des Helene-Lange-Gymnasiums aus den 70er Jahren, sowie der erforderlichen Anpassung der technischen Ausstattung wurde diese Baumaßnahme beschlossen.

Die Entscheidungsgrundlage für das Projekt ist die dringende Anpassung des Gebäudestandards an die heutigen Anforderungen des vorbeugenden Brandschutzes, Wärmeschutzes sowie Anforderungen an die Schadstoffbeseitigung. Weiterhin ist

die Durchführung von Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen mit Anpassung der Funktionsbereiche an den aktuellen Unterrichtsstandard geplant.

Das Hauptziel des Projekts ist die Behebung der vorhandenen Mängel am Gebäude und an den Anlagen der Haustechnik des Stahlbeton „Neubaus“ sowie die Abdeckung des steigenden Raumbedarfs.

Durch die gemeinsame Nutzung von einzelnen Einrichtungen im Schulzentrum ist die Generalsanierung des HLG nicht als eine Einzelbaumaßnahme zu betrachten, sondern übergreifend auf das gesamte Schulzentrum zu übertragen. Dies betrifft insbesondere die Mensa und die Ganztagesbetreuungsräume. Diese Einrichtungen sollen zentral im EG des Stahlbeton „Neubaus“ des Helene-Lange-Gymnasiums untergebracht werden.

Bei den zu erzielenden Qualitäten ist grundsätzlich von einem üblichen Standard in öffentlichen Schulgebäuden auszugehen.

Durch den temporären Ausfall der Unterrichtsräume während der Sanierung des Stahlbeton „Neubaus“ müssen ggf. zusätzlich zu den Räumen in den Ersatzneubauten geeignete Ersatzräume in einem Interim-Containerbau geschaffen werden. (vgl. Kap. 5.1 Ersatzneubauten). Die Planung der Interim-Container ist nicht Bestandteil des Lösungsvorschlags.

### **5.3 Ergänzende Maßnahmen am Altbau**

Ergänzend zu den bereits durchgeführten Sanierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 4.2) fallen noch Maßnahmen für eine barrierefreie Erschließung sowie für den Brandschutz gem. vorliegendem Brandschutzgutachten an (Ergänzung von einzelnen Brandschutztüren zur Abtrennung des Treppenhauses).

Diese Einzelmaßnahmen sind auch Gegenstand des zukünftigen Planungsauftrags.

### **5.4 Übergreifend/Außenraum**

Auf den Baumbestand ist, soweit möglich, Rücksicht zu nehmen. Für gefälltte Bäume ist ein Ausgleich auf dem Baugelände vorzuschlagen.

Von Seite des Stadtplanungsamtes wird begrüßt, auf den Baumbestand an der Jakobinenstraße Rücksicht zu nehmen und einen ausreichenden Abstand zum Radweg zu berücksichtigen. Weiterhin wird auf die Einhaltung der Abstandsflächen hingewiesen.

Die notwendigen Bewegungsflächen für die Feuerwehr sind einzuhalten.

## **6. Anforderungen**

### **6.1 Außenflächen und Erschließung**

Die Außenanlagen innerhalb des Baufeldes, insbesondere der Eingangsbereich sind als Vorschlag zu konzipieren und darzustellen. Ein Auftrag für die Außenanlagen wird gesondert vergeben.

Die Erschließung der Bestandsbauten und die Nutzung des Schulhofs muss über alle Bauphasen hinweg sichergestellt sein.

### **6.2 Laufender Betrieb**

Die benachbarten Schulen, sowie der Altbau und der Schulhof des Helene-Lange-Gymnasium müssen auch während der Baumaßnahmen funktionsfähig bleiben. Grundsätzlich müssen sowohl die Andienung als auch die Entsorgung des Gebäudes über alle Bauphasen hinweg sichergestellt sein.

Sehr laute, unterrichtsstörende Arbeiten (z. Bsp. Abbrucharbeiten) sind in der unterrichtsfreien Zeit, nach 13 Uhr oder in der Ferienzeit, einzuplanen. Besonders auf die Prüfungszeit (nach Angaben der Schulen) muss Rücksicht genommen werden.

### **6.3 Zeitliche Rahmenbedingung/Bauablauf**

Um Ausweichflächen für den Zeitraum der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen am „Neubau“ zu schaffen, ist als erster Schritt der Bau der beiden Erweiterungsneubauten erforderlich. Die Sanierung des „Neubaus“ kann nach dem Umzug eines Teils des Gymnasiums in diese beiden Erweiterungsbauten abschnittsweise erfolgen.

Nach Fertigstellung der Sanierungsmaßnahmen können diese Erweiterungsbauten für die Deckung des zusätzlichen Raumbedarfs der umliegenden Schulen genutzt werden.

Geplanter Baubeginn:

- 2019 (Erweiterungsneubauten),
- 2021 (Sanierung „Neubau“)

Ziel der baulichen Fertigstellung:

- 2021 (Erweiterungsneubauten),
- 2026 (Sanierung „Neubau“)

Die geplanten Bauphasen sind im Lösungsvorschlag entsprechend darzustellen.

### **6.4 Baukosten**

Der Kostenrichtwert Schulgebäude je m<sup>2</sup> zuweisungsfähige Nutzfläche (1 bis 6) in Höhe von 3.957 € (Stand 1.1.2016) für die KG 200 bis 700 darf nicht überschritten werden.

Die Kostenobergrenze (KG 300+400+600 gem. DIN 276) für beide Erweiterungsneubauten und die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen am Bestandgebäude inkl. Teilabriss und Wiederaufbau sowie für die Mietkosten der Interim-Container liegt gemäß einer Grobkostenermittlung des Auftraggebers bei insgesamt 31,9 Mio. € (brutto).

Der haushaltsrechtlich wirksame Kostenansatz wird nach Abschluss der Kostenberechnung (HOAI LPH 3) verbindlich vereinbart und ist somit dann zwingend einzuhalten.

Nachfolgend sind die Kostenobergrenzen (KG 300 und 400 mit 600 gem. DIN 276) für die Erweiterungsneubauten und die Sanierungsmaßnahmen im Einzelnen dargestellt:

Erweiterungsneubau 1:	2,3 Mio € (brutto)
Erweiterungsneubau 2:	3,5 Mio € (brutto)
Generalsanierung Stahlbeton „Neubau“ inkl. Teilabriss und Neuerstellung (exkl. Mensa):	16 Mio € (brutto)
Sanierung Mensa:	1,4 Mio € (brutto)
Sanierung Turnhalle:	3,9 Mio € (brutto)
Sanierung Tiefgarage und Technikräume (Untergeschosse):	1,8 Mio € (brutto)

Nach einer grobüberschlägigen Ermittlung betragen die Anteile der KG 300 73 %, der KG 400 23,5 % und der KG 600 3,5 % der Baukosten.

Für die erforderlichen Interim-Container für ca. 30 Klassen werden Kosten i. H. v. 3,0 Mio. € (brutto) angesetzt.

## **6.5 Anforderungen an das Flächen-, Raum- und Funktionsprogramm**

Hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Anforderungen an die Schulräume sind das Raumprogramm der Regierung sowie die Nutzeranforderungen zu beachten (s. Anlagen 13 und 14)

Bei der Umsetzung des Raumprogramms sind beide Gebäude Altbau mit „Neubau“ zu berücksichtigen, so dass die bestehende Aufteilung nach Bedürfnissen evtl. auch neu angeordnet werden kann.

Die Vorgaben des Raumprogramms in Bezug auf die Flächen sind verbindlich. Ziel ist u. a. die Planung eines Gebäudes mit einem möglichst wirtschaftlichen Verhältnis von Nutzfläche und Bruttogrundfläche.

Bezüglich der zu erzielenden Qualitäten ist grundsätzlich von einem üblichen Standard bei öffentlichen Schulgebäuden auszugehen. Die nutzerspezifischen Anforderungen und funktionalen Zusammenhänge sowie der pädagogische Schwerpunkt sind der Anlage 14 „Informationen HLG“ zu entnehmen.

## **6.6 Technische Gebäudeausrüstung**

Es muss sichergestellt sein, dass ausreichend Technikflächen in der Planung berücksichtigt werden.

### Wesentliche spezifische Anforderungen zum Versorgungskonzept:

Die im Rahmen des Lösungsvorschlags vorgesehenen Erweiterungsbauten erhalten alle einen eigenen Hausanschluss für die Strom- und Wasserversorgung. Die Wärmeversorgung der zusätzlichen Erweiterungsbauten soll weiterhin zentral erfolgen. Derzeit wird das komplette Schulzentrum von einer Heizzentrale, welche in der Tannenstraße 20 im Kellergeschoss untergebracht ist, mit Wärme versorgt. Die Erneuerung der Wärmeversorgung (Nahwärmeheizzentrale) des Schulzentrums ist Bestandteil der Gesamtmaßnahme. (Anmerkung: Der Standort der vorhandenen Nahwärmezentrale muss im Zuge der Erneuerung nicht zwingend erhalten bleiben.) Für die Wärmeversorgung der Gebäude ist ein Energiekonzept aufzustellen. Die Erstellung des Energiekonzepts ist Bestandteil der Fachplanung für die Technische Ausrüstung. Bei der Erstellung des Energiekonzepts ist die aktuelle Fassung der EnEV und es EEWärmeG einzuhalten. Die Auswahl der Fachplaner zur Technischen Ausrüstung erfolgt über ein separat durchzuführendes VgV-Verfahren.

Ergänzender Hinweis: Ein weiterer wichtiger Aspekt, im Hinblick auf die vorzusehende Technische Gebäudeausrüstung, ist die Einhaltung eines hygienischen Raumluftwechsels in den zu sanierenden und neugebauten Schulgebäuden. Hierfür ist vom Architekten ein Planungskonzept für den hygienischen Raumluftwechsel zu erstellen. Dementsprechend wird an dieser Stelle auf die Verantwortung des Architekten bei der Sicherstellung einer gesundheitlich unbedenklichen Raumluftqualität verwiesen:

Als Raumluftqualität wird eine Charakterisierung der Innenraumluft als Eigenschaft des Gebäudes vorgenommen, die nur durch die Koordination der Raumlufttechnik mit den anderen am Bau beteiligten Gewerken zu erreichen ist. Die Beurteilung der Raumluftqualität muss also über die Systemgrenzen der Raumlufttechnik hinaus erfolgen und liegt daher nicht allein in der Verantwortung der Fachplaner und Errichter von RLT-Anlagen.



### **6.7 Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit**

Die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen ist neben den gestalterischen und funktionalen Anforderungen von besonderer Bedeutung. Ziel der Gebäudeplanung muss es sein, die Einhaltung der vorgegebenen Investitionskosten sicherzustellen und die Lebenszykluskosten zu minimieren.

### **6.8 Sonstige Anforderungen**

#### **Energieeffizienz**

Die Maßnahmen sollen unter den Aspekten des sparsamen Umgangs mit natürlichen Ressourcen durchgeführt werden. Um die Betriebskosten gering zu halten sollen die Gebäude mindestens den Standard der EnEV 2017 erreichen.

#### **Barrierefreiheit**

Die barrierefreie Planung bezieht sich sowohl auf das Gebäude als auch auf die Außenanlagen. Bei der Planung sind die Vorgaben der DIN 18040, Teil 1 zu berücksichtigen.

#### **Vorschriften und Richtlinien**

Die einschlägigen Vorschriften, Normen und Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung sind zu beachten, darunter insbesondere die, die u. a. Vorgaben zu Fluchtwegen, Brandschutz und Arbeitsplatzbedingungen beinhalten.