

Grosser Gemeinderat, Vorlage

Erweiterung Schulanlage Loreto, Objektkredit

Bericht und Antrag des Stadtrats Nr. 2670 vom 22. Juni 2021

Das Wichtigste im Überblick

Die kooperative Oberstufe der Stadt Zug mit der Sekundar-, Real- und Werkschule ist in der Schulanlage Loreto beheimatet. Die Schulanlage Loreto wurde 1969 in Betrieb genommen und seither, bis auf zwei Pavillons für die Freizeitbetreuung, nie erweitert. Seit längerem ist absehbar, dass die Schulanlage aufgrund der steigenden Schülerzahlen an ihre Kapazitätsgrenzen stösst. Die Schulanlage Loreto ist übernutzt und sämtliche räumlichen Reserven sind ausgeschöpft.

Am 2. Juli 2019 hat der Grosse Gemeinderat mit Beschluss Nr. 2543 für den Wettbewerb und die Projektierung der Erweiterung der Schulanlage Loreto einen Projektierungskredit in der Höhe von CHF 1'535'000.00 gesprochen. Im Jahr 2019 und 2020 erfolgte der anonyme, einstufige Architekturwettbewerb für die notwendige Erweiterung der Schulanlage Loreto. Der 1. Preis ging an das Zuger Architekturbüro Gauch & Schwartz GmbH, das in der Folge mit der Weiterbearbeitung des Projektes beauftragt wurde.

Die Schulanlage Loreto wird mit zwei neuen Gebäuden, Trakt 6 und Trakt 7, erweitert. In Trakt 6 befinden sich hauptsächlich Räumlichkeiten für die schulische Nutzung. Er umfasst sieben Unterrichtszimmer mit den zugehörigen Gruppenräumen, zwei Unterrichtszimmer mit Vorbereitungsräumen für das Fach Natur und Technik, einen Schülerarbeitsraum, die für die Schule notwendigen Lehrpersonen-, Vorbereitungs- und Besprechungszimmer sowie Räumlichkeiten für die schulische Heilpädagogik und zwei Büros für die Schulsozialarbeit. Im Trakt 7 befinden sich ebenerdig zwei Einheiten für die schulergänzende Betreuung mit Aufenthalts- und Essraum, Küche, Garderobe und ein Büro. Im oberen Geschoss sind zwei Einheiten für den Hauswirtschaftsunterricht mit Theorie-, Essraum und Schulküche eingeplant.

Für die Erweiterung der Schulanlage Loreto wird ein Objektkredit von CHF 19'800'000.00 einschliesslich 7.7% MWST beantragt. Dieser ist der Investitionsrechnung zu belasten. Die Wettbewerbs- und Projektierungskosten von CHF 1'535'000.00 sind Bestandteil der Gesamtkosten und im Objektkredit enthalten.

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen hiermit den Bericht und Antrag für einen Objektkredit zur Erweiterung der Schulanlage Loreto. Unseren Bericht gliedern wir wie folgt:

1. **Ausgangslage**
2. **Wettbewerbsverfahren**
3. **Bauprojekt Erweiterung Schulanlage Loreto**
 - 3.1 **Projekt**
 - 3.2 **Raumprogramm**
 - 3.3 **Aussenraum**
 - 3.4 **Konstruktion**
 - 3.5 **Materialisierung**
 - 3.6 **Gebäudetechnik (Elektro und Photovoltaik)**
 - 3.7 **Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Sanitär)**
 - 3.8 **Minergie-P-ECO**
 - 3.9 **Hindernisfreie Architektur**
 - 3.10 **Planung nach der Methode Building Information Modeling (BIM)**
4. **Kosten**
 - 4.1 **Flächen- und Volumenangaben**
 - 4.2 **Kennzahlen**
 - 4.3 **Kostenvoranschlag**
5. **Termine und Projektorganisation**
6. **Ausblick, nächste Schritte**
7. **Antrag**

1 Ausgangslage

Schulanlage Loreto stösst an Kapazitätsgrenzen

Die kooperative Oberstufe der Stadt Zug mit der Sekundar-, Real- und Werkschule umfasst aktuell 25 Klassen mit rund 425 Schülerinnen und Schülern sowie 60 Lehrpersonen und ist in der Schulanlage Loreto angesiedelt. Im bewährten dualen Schweizer Bildungssystem kommt der kooperativen Oberstufe eine bedeutende Rolle zu. Sie legt den Grundstein für die künftige berufliche Laufbahn und schulische Weiterentwicklung ihrer Schülerinnen und Schüler. Nach der Primarschule besuchen rund 70 Prozent aller Stadtzuger Schülerinnen und Schüler die kooperative Oberstufe. Davon treten weitere rund 70 Prozent nach Abschluss der Sekundarstufe I eine Berufslehre an, während die restlichen rund 30 Prozent ein zehntes Schuljahr oder eine weiterführende Schule auf Sekundarstufe II absolvieren.

Die Schulanlage Loreto wurde 1969 in Betrieb genommen und seither, bis auf zwei, 1970 in Betrieb genommene Pavillons für die Freizeitbetreuung, nie erweitert. Im gleichen Zeitraum ist die Bevölkerung in der Stadt Zug indes um mehr als 8000 Personen gewachsen, entsprechend haben die Schülerzahlen an der kooperativen Oberstufe über die Jahre kontinuierlich zugenommen. Die Schulanlage Loreto stösst an Kapazitätsgrenzen. Die räumlichen Reserven sind ausgeschöpft und zusätzlicher Spielraum ist nicht mehr vorhanden. So werden die Unterrichtszimmer bereits heute nicht nur von den Klassenlehrpersonen, sondern auch von den verschiedenen Fachlehrpersonen genutzt. Die dadurch entfallenen Arbeitsplätze zur Vorbereitung des Unterrichts konnten in einem Nebenraum des Lehrerzimmers jedoch nur teilweise kompensiert werden.

Um den erhöhten Bedarf an zusätzlichem Schulraum zu decken und die beengte räumliche Situation zu entspannen, will die Stadt die Schulanlage Loreto im südlichen Teil mit zwei Trakten erweitern.

Wettbewerbs- und Projektierungskredit

Am 1. Oktober 2019 hat der Grosse Gemeinderat der Stadt Zug dem Wettbewerbs- und Projektierungskredit für die Erweiterungsbauten der Schulanlage Loreto von brutto CHF 1'535'000.00 mit Beschluss Nr. 2543 zugestimmt.

Veränderung gegenüber Wettbewerbs- und Projektierungskredit

Die Schülerzahlen haben sich gegenüber den 2019 getroffenen Prognosen leicht rückläufig entwickelt. Im Schuljahr 2021/22 wird eine Klasse weniger als prognostiziert geführt.

Tabelle 1: Entwicklung Schülerzahlen in der Schulanlage Loreto

Schuljahr	Anzahl SuS		Anzahl Klassen		Veränderung
	Stand 2019	Stand 2021	Stand 2019	Stand 2021	2019 / 2021
2018/19	403	--	24	--	--
2019/20	427	401	24	24	0
2020/21	442	425	25	25	0
2021/22	457	431	26	25 Klassen	-1
2022/23	478	453	27	26 Klassen	-1
2023/24	499	457	28	27 Klassen	-1

Quelle: Bildungsdepartment Stadt Zug und Baudepartement Stadt Zug

Die in der politischen Beratung des Wettbewerbs- und Projektierungskredits geäusserte Anregung, die Raumkapazitäten von Anfang an ausreichend und mit gewissen Reserven zu planen, wurde für den Wettbewerb aufgenommen: Anstatt mit 28 Klassen wurde mit 32 Klassen geplant und projektiert. Gemäss Prognosen der Schulraumplanung Bericht Teil 2 vom Juli 2020 und der aktualisierten Zahlen kann der Raumbedarf in der Schulanlage Loreto damit etwas länger, über das Jahr 2030 hinaus, abgedeckt werden.

2 Wettbewerbsverfahren

Die Stadt führte 2019/2020 einen Wettbewerb durch, den das Stadtzuger Architekturbüro Gauch & Schwartz GmbH, Architekten ETH SIA, für sich entscheiden konnte. Das Projekt überzeugte die Jury durch die gute Eingliederung in die bestehende Schulanlage, die Einpassung in das Gesamtareal sowie die Aufteilung zwischen Trakt 6 mit der schulischen Nutzung und Trakt 7 mit der schulergänzenden Betreuung und dem Hauswirtschaftsunterricht.

Das Projekt reagiert städtebaulich und architektonisch optimal auf das bestehende Ensemble. Die Aussenräume werden vom bestehenden Ensemble abgeleitet und zeitgemäss weiterentwickelt. Die Aufenthaltsqualitäten im Inneren der beiden Gebäude sowie im Aussenraum sind vielfältig und von hoher Qualität. Das Projekt vereint diese Qualitäten mit einem hohen Nutzwert in einer nachhaltigen sowie wirtschaftlichen Gebäudestruktur.

3 Bauprojekt Erweiterung Schulanlage Loreto

3.1 Projekt

Das Ensemble der Schulanlage wird durch zwei Schultrakte vervollständigt. Trakt 6 fügt sich als Ergänzungsneubau zwischen die bestehenden Trakte 1 und 2 ein und bildet den neuen südlichen Abschluss der Anlage zum Sportplatz hin. Während im Trakt 6 Schulbauten untergebracht sind, ist der separate Trakt 7 der schulergänzenden Betreuung und dem Hauswirtschaftsunterricht vorbehalten.

Abb. 1: Situationsplan



Quelle: Gauch & Schwartz GmbH, Architekten ETH SIA

Schulnutzung im Trakt 6

Der neue Trakt 6 knüpft eng an die Prinzipien der bis heute als hochwertig geltenden Schulanlage Loreto an und nimmt deren Qualitäten auf. Zwischen Trakt 1 und Trakt 2 platziert, fügt sich der Neubau selbstverständlich in die bestehende Anlage und die Topografie ein und bildet den neuen südlichen Abschluss zum Sportplatz. Mit der Horizontalschalung in Holz schafft das neue Volumen einen zeitgemässen Bezug zu den bestehenden horizontal geschalteten Sichtbetonbauten. Die Ausformulierung der Gebäudekanten des kubischen Baukörpers mit Vor- und Rücksprüngen nimmt Rücksicht auf die Belichtung der angrenzenden Baukörper. In südöstlicher Richtung behält er genug Abstand zu den Wohnhäusern, sodass deren Besonnung und Aussicht möglichst wenig beeinflusst wird. Auf der Ebene C schliesst der Neubau ebenerdig an die Pausenplatz-Ebene an und ist somit gut mit den Trakten 1, 2, 3 und 4 verbunden. Entlang dem Gebäude führt eine neu gestaltete, verbreiterte Aussentreppe von der Ebene C zum Sportplatz auf Ebene A hinunter. Zusätzlich erreicht man über das interne Treppenhaus im Neubau den zweiten Gebäudezugang auf Niveau des Sportplatzes, welcher diesen aktiviert und gut für die Verbindung für die schulergänzende Betreuung in Trakt 7 genutzt werden kann. Der Schulbautrakt 6 ist als Gebäude so ausgelegt, dass er bei weiterem Schulraumbedarf um ein weiteres Geschoss aufgestockt werden kann.

Im Innern des Neubaus gruppieren sich die Unterrichtsräume auf jedem Geschoss um eine vielfach nutzbare Halle für Gruppenarbeiten, Lernen und Aufenthalt. Die Halle wird über Oblichtbänder, verglaste Unterrichts- und Gruppenräume und über das aus brandschutztechnischen und akustischen Gründen abgetrennte Treppenhaus natürlich belichtet. Die dadurch erreichte Transparenz ist seitens Schule erwünscht.

Abb. 2 und 3: Aussenvisualisierungen
Aussenvisualisierung Trakt 6



Quelle: Gauch & Schwartz GmbH, Architekten ETH SIA

Aussenvisualisierung Trakt 7



Schulergänzende Betreuung und Hauswirtschaftsunterricht im Trakt 7

Der Trakt 7 bildet im Westen als Ergänzungsneubau den Auftakt für die Schulanlage. Das zweigeschossige, längliche Volumen gleicht sich an der Massstäblichkeit und Körnung der umliegenden Wohnbauten an und gliedert sich mit der offenen Haltung in das kubische Gesamtensemble der Schulanlage ein. Das Gebäude hat zwei Zugänge, einerseits als Adresse zur Löberenstrasse auf der Nordwestseite, andererseits als Anschluss an die Achse der diagonal angeordneten Pausenplätze des Bestandes im Südosten.

Im Erdgeschoss sind zwei der schulergänzenden Betreuungs-Einheiten sowie die Küche mit Anlieferung angeordnet. Im ersten Obergeschoss befinden sich die beiden Hauswirtschaftsklassen. Die dadurch entstehenden vier Bereiche sind pro Geschoss um eine vielfach nutzbare Halle in der Mitte arrangiert. Der über die Gebäudelänge geführte Laubengang schafft räumliche Qualitäten für den Alltag der Schülerinnen und Schüler. Durch die Anordnung der Eingangshalle und der klaren Aufteilung der einzelnen Nutzungseinheiten ist auch eine Nutzung des Gebäudes durch Dritte wie beispielsweise mit außerschulischen Kochkurse oder dergleichen möglich.

3.2 Raumprogramm

Das Raumprogramm wurde gegenüber dem Wettbewerbs- und Projektierungskredit um vier Klassenräume und zwei Aufenthalts-/Essräume für den Hauswirtschaftsunterricht erweitert. Diese Erweiterung bildet sich in den Gesamtkosten ab (siehe Ziffer 4). Der Trakt 6 dient hauptsächlich der schulischen Nutzung, während Trakt 7 das Raumangebot für die schulergänzende Betreuung und die Unterrichtsräume Hauswirtschaft umfasst.

Tabelle 2: Raumprogramm Trakt 6

Trakt 6	Anzahl Räume	m² / Raum	Total m²
1.01 Unterrichtszimmer	7	74 m ²	518 m ²
1.02 Gruppenraum	4	36 m ²	144 m ²
3.01 Schülerarbeit	1	54 m ²	54 m ²
2.04 Fachunterricht Natur + Technik	2	90 + 93 m ²	183 m ²
2.05 Vorbereitung Natur + Technik	2	61 + 49 m ²	110 m ²
4.01 Lehrpers./Besprechungsräume	3	74 + 18 + 18 m ²	110 m ²
4.04 Schulische Heilpädagogik	1	74 m ²	74 m ²
4.05 Schulsozialarbeit	2	18 m ²	36 m ²

Quelle: Baudepartement Stadt Zug

Tabelle 3: Raumprogramm Trakt 7

Trakt 7	Anzahl Räume	Raumfläche	Total m²
5.01 SEB Essraum und Aufenthalt	4	2x74 + 2x77 m ²	302 m ²
5.03 SEB Küche	2	31 m ²	62 m ²
5.04 SEB Büro	1	16 m ²	16 m ²
5.05 SEB Garderobe	2	18 m ²	36 m ²
2.01 Fachunterricht Hauswirtschaft	4	92 m ²	368 m ²
2.03 Hauswirtschaft Vorratsraum	2	20 m ²	40 m ²

Quelle: Baudepartement Stadt Zug

3.3 Aussenraum

Der Aussenraum der beiden Trakte ist vielfältig und im Sinne der bestehenden Qualitäten der bisherigen Schulanlage gestaltet. Es gibt verschiedene Sitzmöglichkeiten, die die Terrainunterschiede spielerisch aufnehmen. Die bestehenden Durchwegungen und Verbindungen, welche von verschiedenen Gebäudezugängen und Höhenniveaus gebildet werden, werden ergänzt und gestärkt. Beim Erweiterungsbau Trakt 6 entsteht mit der Verbreiterung der Treppe eine attraktive, grosszügige Verbindung von der Pausenplatzebene zum Sportplatz. Der Baumbestand kann weitgehend erhalten bleiben. Nördlich des Trakt 7 wird eine neue Baumreihe gepflanzt. Die Dächer werden extensiv begrünt. Das bestehende Volleyballfeld wird zurückgebaut und südöstlich der Sportanlage neu erstellt.

3.4 Konstruktion

Die Grundrissstruktur beruht bei beiden Gebäuden auf einem Holz-Skelettbau. Die Treppenhäuser werden aus feuerpolizeilichen und statischen Gründen betoniert. Die Primärstruktur bilden Holzstützen in Brettschichtholz zusammen mit Brettschichtholzträgern, die jeweils mit zwei flankierenden, niedrigeren und schlankeren Trägern einen Verbund und ein Auflager für die Deckenelemente aus vorfabriziertem Beton und einem Überbeton bilden. Dieses Fügungsprinzip bietet den Vorteil, dass praktisch die ganze Deckenhöhe als Konstruktionshöhe genutzt werden kann. Die Hybridbauweise in Holz und Beton vereint die Vorteile beider Systeme, bietet eine hohe Speicherefähigkeit, gute Schallschutzwerte und einen sehr hohen Grad an Vorfabrikation, was wiederum zu einer kurzen Bauzeit führt. Die Grundrissstruktur mit dem Holzskelettbau und dem zugrundeliegenden Raster ist flexibel und lässt auch in Zukunft unterschiedliche Raumanordnungen im Gebäude zu. Durch die sorgfältige Einpassung des Trakts 6 ins Gelände entstehen ausreichend mit Tageslicht versorgte Räume. Der Trakt 7 kommt weitgehend ohne Untergeschoss aus. Nur der mittlere Bereich mit Technikraum und Lagerraum wird als Untergeschoss ausgebildet.

3.5 Materialisierung

Die Fassaden werden in Anlehnung an die Beton-brut-Architektur der bestehenden Anlage mit der typischen Bretterstruktur aus sägerohem, gestossenen Holzplatten ausgebildet. Die Fassade ist hinterlüftet und erhält einen dauerhaften, ökologischen Anstrich in einem warmen Grauton. Beim Trakt 6 werden die typischen Über-Eck-Verglasungen in Anlehnung an die bestehenden Bauten in einer neuen Interpretation übernommen.

Bei der Materialwahl im Innenausbau wurde Wert auf Schlichtheit und Robustheit sowie auf hohe Benutzerfreundlichkeit und geringen Unterhaltsaufwand gelegt. Das innere Bild der beiden Gebäude wird durch die sichtbare Primärstruktur geprägt. Als Bodenbelag in den stark frequentierten Bereichen wird ein langlebiger, unterhaltsarmer und widerstandsfähiger, gegossener Bodenbelag vorgeschlagen. Die Klassenzimmer werden mit Bodenbelägen aus Linoleum erstellt. Die Decken sind zur akustischen Verbesserung mittels Holzwoolplatten verkleidet. Die für den Schulbetrieb notwendigen Einbauten, wie Schrankanlagen, virtuelles Wandtafelsystem und Ausstattung beziehungsweise Möblierung werden gemäss den heutigen Bedürfnissen eingeplant.

Abb. 4: Innenvisualisierung Trakt 6



Quelle: Gauch & Schwartz GmbH, Architekten ETH SIA

3.6 Gebäudetechnik (Elektro und Photovoltaik)

Der Trakt 6 wird ab der bestehenden Elektrohauptverteilung im Trakt 5 erschlossen. Die vorhandene Leistungsreserve für 100A ist dafür ausreichend. Der Trakt 7 wird ab dem Verteilschacht am Blumenweg mit einem Leistungseinkauf von 125A eingespiesen. Hierfür kann weitgehendst die bestehende Infrastruktur verwendet werden. Die Elektroinstallationen werden nach den heutigen Anforderungen und Bedürfnissen erstellt. Beide Gebäude, Trakt 6 und Trakt 7, verfügen über eine Technikfront mit entsprechender Hauptverteilung. Die interne Erschliessung erfolgt ab der Hauptverteilung über eine zentral gelegene, zugängliche Steigzone. Pro Geschoss wird jeweils eine separate Unterverteilung vorgesehen. Die horizontale Erschliessung der Nutzflächen erfolgt hauptsächlich über Brüstungskanäle entlang der Fassaden.

Ab dem zentralen Medienrack im Elektro-Technikraum werden die Etagenkleinverteiler erschlossen und die Endgeräte versorgt. Die Netzwerksteckdosen in den einzelnen Nutzungseinheiten werden bedarfsgerecht in den Kabelkanälen entlang der Fassaden gesetzt. Die beiden Trakte sind wie die bestehenden Schulgebäude mit einem WLAN-Netzwerk ausgerüstet.

Das Beleuchtungskonzept sieht ausschliesslich LED-Leuchten vor. Die Steuerung der Beleuchtungsanlagen sämtlicher Verkehrs- und Durchgangszonen sowie dem Treppenhaus erfolgt mittels Bewegungsmelder mit Zeitschaltfunktion. In den Unterrichtszimmern wird die Beleuchtung über Taster eingeschaltet. Zusätzlich wird ein Präsenzmelder vorgesehen, der nach einer vordefinierten Zeitdauer ohne Nutzung die Beleuchtung ausschaltet. Ergänzend wird ein tageslichtabhängiges Dimmsystem eingesetzt. Gelangt zu wenig natürliches Licht in den Raum, wird so wenig künstliches Licht wie nötig dazu geschaltet.

Die Aussenbeschattung erfolgt über Markisen mit Stoffbezug. Diese können pro Raum über einen Bedientaster bedient werden. Die Beschattungsanlage wird zentral mit einer Wetterstation auf dem Dach überwacht.

Um einen hohen Eigennutzungsgrad zu erreichen, werden die Dachflächen beider Gebäude mit einer Photovoltaikanlage ausgestattet. Die Dachflächen werden zusätzlich begrünt. Eine weitere Nutzung ist aufgrund der PV-Anlage nicht möglich. Durch die Minergie P-ECO Anforderungen ist ein Energie-monitoring vorgesehen. Der Verbrauch der elektrischen Energie wird erfasst und gemessen. Zudem müssen für den optimalen Betrieb der Photovoltaikanlagen die Verbrauchswerte jederzeit ermittelt werden können.

3.7 Gebäudetechnik (Heizung, Lüftung, Sanitär)

Zur Deckung des Energie- und Wärmebedarfs ist eine Anbindung an das Fernwärmesystem Circulago vorgesehen. Ab der Unterstation im Trakt 4 werden der Trakt 6 via Trakt 1 und Trakt 7 via Trakt 3 erschlossen und an die eigentlichen Energieverteilungen übergeben, welche die unterschiedlichen Heizgruppen versorgt. Die Wärmeabgabe in den Nutzräumen wird über ein Fussbodenheizsystem gewährleistet.

Um eine optimale Luftqualität in den einzelnen Nutzräumen gemäss den Vorgaben nach Minergie-P-ECO garantieren zu können, sind Lüftungsgeräte vorgesehen. Diese stellen die Frischluftzufuhr für alle Räumlichkeiten sicher. Die Anlagen entsprechen dem neuesten Stand der Technik und sind mit wirkungsvollen Wärmerückgewinnungssystemen vorgesehen. In den Unterrichtszimmern Natur + Technik sowie den zugehörigen Vorbereitungszimmern werden zusätzliche, separate Lüftungsstutzen für die flexible Nutzung sogenannter mobiler Laborkapellen vorgesehen.

Die für den Schulbetrieb notwendigen Nasszellen sind pro Geschoss, zentral ab dem Treppenhaus, erschlossen. Das Lehrpersonen- und IV-WC im Trakt 6, ist separat auf der Ebene B geplant. In den Unterrichtszimmern sind jeweils Wandbrunnen mit Kaltwasseranschlüssen vorgesehen. Die notwendigen sanitären Anschlüsse für die entsprechenden Nutzungen der schulergänzenden Betreuung und für den Hauswirtschaftsunterricht erfolgen nach den heutigen Anforderungen und Bedürfnissen entsprechend ihrer Nutzung.

3.8 Minergie-P-ECO

Die beiden Erweiterungsneubauten, Trakt 6 und 7, sind nach dem Gebäudestandard Minergie-P-ECO geplant und sollen zertifiziert werden. Durch den Minergie-P-ECO Standard werden sowohl die energetischen als auch die ökologischen Aspekte bei der Auswahl der Bauteile berücksichtigt. Der angestrebte Gebäudestandard stellt an die Planung und Ausführung des Gebäudes sehr hohe Anforderungen. Minergie-P bezeichnet Niedrigstenergie-Bauten, die maximalen Ansprüchen an Energie, Qualität und Komfort genügen. Der Gebäudestandard Minergie-P macht dabei insbesondere strenge Anforderungen an die Gebäudehülle und die Gebäudetechnik. Bei Minergie-ECO Gebäuden kommen nur Systeme und Materialien zum Einsatz, die mit nachhaltigem Bauen vereinbar sind. Es müssen Anforderungen in den sechs Themenbereichen «Tageslicht», «Schallschutz», «Innenraumklima», «nachhaltiges Gebäudekonzept», «Materialisierung und Prozesse» sowie «Graue Energie» erfüllt werden.

3.9 Hindernisfreie Architektur

Trakt 6 und Trakt 7 werden gemäss der SIA Norm 500 «Hindernisfreie Bauten» realisiert.

3.10 Planung nach der Methode Building Information Modeling (BIM)

Die Erweiterungsneubauten Trakt 6 und Trakt 7 werden auf Grundlage des Building Information Modeling (BIM)¹ geplant und realisiert. Damit wird eine bessere, aufeinander abgestimmte Planung und Realisierung verfolgt. Mögliche Schnittstellen wie auch Problempunkte kommen früher zum Vorschein und Fehlerquellen können frühzeitig aufgedeckt werden. Gleichzeitig ermöglicht die Planung nach BIM eine korrekte und strukturierte Bauwerksdokumentation für den späteren Betrieb durch die Abteilung Immobilien.

4 Kosten

Der Kostenvoranschlag weist eine Kostengenauigkeit von +/- 10% aus. Diese bezieht sich jeweils auf die Gesamtsumme. Alle Beträge verstehen sich einschliesslich 7.7% MWST. Der genehmigte Wettbewerbs- und Projektierungskredit von CHF 1'535'000.00 für die Projektierung der Erweiterungsneubauten Schulhaus Loreto ist im vorliegenden Objektkredit eingerechnet.

Für die Teuerungsrechnung gilt der Preisstand des Zürcher Index der Wohnbaupreise / Gesamtkosten 1. April 2020 = 101.1, Basis 1. April 2017 = 100.0.

4.1 Flächen- und Volumenangaben

Das Gebäudevolumen (GV), welches sich aus der Geschossfläche (GF) und der dazu gehörenden Höhe berechnet, umfasst 14'029 m³. Die Geschossfläche (GF) ist die allseitig umschlossene und überdeckte Grundrissfläche einschliesslich der Konstruktionsfläche. Diese beträgt gesamthaft 3'482 m². Die Nutzfläche (NF) ist der Teil, welcher der Zweckbestimmung und Nutzung des Gebäudes im weiteren Sinn dient. Die Nutzfläche umfasst gesamthaft 2'690 m².

4.2 Kennzahlen

Kennzahlen in Bezug auf BKP 2 Gebäudekosten

Der Kubikmeterpreis (BKP 2 / GV) nach SIA 416 beträgt für die beiden Erweiterungsbauten rund CHF 956.00 pro m³ (GV). Der resultierende Geschossflächenpreis (BKP 2 / GF) beläuft sich auf rund CHF 3'850.00 pro m² (GF).

¹ BIM beschreibt eine Arbeitsmethode für die vernetzte Planung, den Bau und die Bewirtschaftung von Gebäuden und andern Bauwerken mithilfe von Software. Dabei werden alle relevanten Bauwerksdaten digital modelliert, kombiniert und erfasst.
Quelle: Wikipedia

4.3 Kostenvoranschlag

Tabelle 4: Kostenvoranschlag Erweiterungsneubauten Trakt 6 und 7 Schulanlage Loreto

Kostenvoranschlag Erweiterungsneubauten Trakt 6 und 7 Schulanlage Loreto				
Aufstellung nach Baukostenplan BKP				
BKP		CHF	CHF	in %
1	Vorbereitungsarbeiten		1'655'000.00	8.4%
10	Bestandesaufnahmen	45'000.00		
11	Räumungen, Terrainvorbereitungen	155'000.00		
12	Sicherung, Provisorien	440'000.00		
13	Gemeinsame Baustelleneinrichtungen	125'000.00		
14	Anpassungen an best. Bauten	80'000.00		
15	Anpassungen an best. Erschliessungsleitungen	155'000.00		
17	Spezielle Foundation, Baugrubensicherung	635'000.00		
19	Honorare Geometer Geotechniker	20.000.00		
2	Gebäude		13'407'000.00	67.7%
20	Baugrube	175'000.00		
21	Rohbau 1	3'580'000.00		
22	Rohbau 2	1'679'000.00		
23	Elektroanlagen	1'059'000.00		
24	Heizungs- und Lüftungsanlagen	1'257'000.00		
25	Sanitäranlagen und Kücheneinrichtungen	666'000.00		
26	Transportanlagen	105'000.00		
27	Ausbau 1	1'239'000.00		
28	Ausbau 2	890'000.00		
29	Honorare	2'757'000.00		
3	Betriebseinrichtungen		980'000.00	4.9%
33	Photovoltaikanlage	120'000.00		
35	Kücheneinrichtung Hauswirtschaft & SEB	495'000.00		
37	Laboreinrichtungen Natur & Technik	270'000.00		
39	Honorare Betriebseinrichtungen	95'000.00		
4	Umgebung		985'000.00	5.0%
42	Umgebung und Gartenanlagen	985'000.00		
5	Baunebenkosten		923'000.00	4.7%
50	Wettbewerbskosten	400'000.00		
51	Bewilligungen, Gebühren	250'000.00		
52	Vervielfältigungen, Dokumentation, Muster	133'000.00		
53	Versicherungen	20'000.00		
59	Übrige Baunebenkosten	120'000.00		
6	Reserve		780'000.00	3.9%
9	Ausstattung		1'070'000.00	5.4%
90	Möbel und Ausstattung	560'000.00		
92	Textilien	25'000.00		
93	Geräte, Apparate	440'000.00		
94	Kleininventar	35'000.00		
97	Verbrauchsmaterial	10'000.00		
Gesamtkosten inkl. MWST			19'800'000.00	100.0%

Quelle: Baudepartement Stadt Zug

5 Termine und Projektorganisation

Der Terminplan sieht vor, dass der Grosse Gemeinderat der Stadt Zug am 28. September 2021 über die Vorlage beraten wird. Anschliessend wird das Baugesuch eingereicht. Die Volksabstimmung würde am 28. November 2021 erfolgen, danach kann mit der Ausschreibungsphase begonnen werden. Der eigentliche Baubeginn ist im Sommer 2022 vorgesehen. Es wird mit einer Bauzeit von knapp zwei Jahren gerechnet, so dass das Gebäude Anfang 2024 den Bestellern und Betreibern übergeben werden kann.

Tabelle 5: Termine

Bericht und Antrag des Stadtrats	22. Juni 2021
Bau- und Planungskommission	17. August 2021
Geschäftsprüfungskommission	30. August 2021
Grosser Gemeinderat	28. September 2021
Baugesuch	Oktober 2021
Volksabstimmung	28. November 2021
<i>Baubeginn</i>	<i>Sommer 2022</i>
<i>Fertigstellung/Übergabe</i>	<i>Juni 2024</i>

Für die Ausführung und Realisierung liegt die Federführung beim Baudepartement, Abteilung Hochbau. Die Abteilungen Immobilien und Bildungsdepartement sind in die Projektorganisation einbezogen.

Tabelle 6: Projektorganisation Bau

Bauherrschaft	Stadt Zug, vertreten durch den Stadtrat
Bauherrenvertretung	Baudepartement Stadt Zug, Abteilung Hochbau
Besteller	Finanzdepartement Stadt Zug, Abteilung Immobilien
Nutzer	Bildungsdepartement Stadt Zug, Oberstufenschule Loreto

6 Ausblick, nächste Schritte

Umgang mit der bestehenden Schulanlage

Die Verdichtung der bestehenden Anlage wurde verschiedentlich geprüft. Die bauliche Struktur erlaubt weder eine Aufstockung der bestehenden Gebäude noch eine räumliche Erweiterung im Innern. Die Schulanlage Loreto befindet sich in einem guten Zustand. Neben der laufenden Überprüfung werden regelmässig grössere Zustandsanalysen vorgenommen und entsprechende Unterhalts- und Sanierungsarbeiten ausgeführt. In Planung beziehungsweise in Ausführung sind aktuell der Anschluss an Circulago sowie verschiedene Brandschutz- und Sicherheitsmassnahmen.

Bedarf Sportanlagen für Oberstufe

Die bestehenden Sporthallenkapazitäten mit Schwimm- und Turnhallen bieten Platz für 30 resp. unter Ausschöpfung aller Reserven für 32 Klassen. Überlegungen, wie am Standort des heutigen Hartplatzes zusätzliche Sportkapazitäten geschaffen werden können, wurden angestellt. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wird eine Doppelnutzung mit einer zusätzlichen tiefergelegten Sporthalle und mit integriertem Hartplatz auf dem Dach geprüft.

Planung 2. Oberstufenstandort

Im Rahmen der laufenden Analyse für künftige Schulraumstandorte werden ebenfalls mögliche Standorte für eine zweite Oberstufe evaluiert. Derzeit zeichnen sich vier Optionen ab, unter anderem auf dem Gaswerkareal oder in der Äusseren Lorzenallmend. Der Bericht zur Standortanalyse wird im zweiten Halbjahr 2021 erwartet (Verzögerung aufgrund zusätzlicher Abklärungen von Frühjahr auf Herbst 2021.)

7 Antrag

Wir beantragen Ihnen,

- auf die Vorlage einzutreten und
- für die Erweiterung der Schulanlage Loreto einen Objektkredit von brutto CHF 19'800'000.00 einschliesslich MWST zulasten der Investitionsrechnung, Kostenstelle 2250, Objekt Nr. 0963 Loreto, Oberstufe: Erweiterung, zu bewilligen.

Zug, 22. Juni 2021

Dr. Karl Kobelt
Stadtpräsident

Martin Würmli
Stadtschreiber

Beilage/n:

- Beschlussentwurf
- Folgekostenberechnung
- Projektpläne

Die Vorlage wurde vom Baudepartement verfasst. Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gerne Stadträtin Eliane Birchmeier, Departementsvorsteherin, Tel. 058 728 96 01.

Beschluss des Grossen Gemeinderats von Zug Nr.

betreffend Erweiterung Schulanlage Loreto, Objektkredit

Der Grosse Gemeinderat von Zug beschliesst in Kenntnis von Bericht und Antrag des Stadtrats Nr. 2670 vom 22. Juni 2021:

1. Für die Erweiterung der Schulanlage Loreto wird ein Objektkredit von brutto CHF 19'800'000.00 einschliesslich 7.7 % MWST zulasten der Investitionsrechnung, Kostenstelle 2250, Objekt Nr. 0963 Loreto, Oberstufe: Erweiterung, bewilligt.
2. Die Investition von CHF 19'800'000.00 wird gemäss § 14 Abs. 3a Finanzhaushaltsgesetz jährlich mit 3 % linear abgeschrieben.
3. Dieser Beschluss unterliegt gemäss § 7 Bst. b der Gemeindeordnung der Stadt Zug der obligatorischen Urnenabstimmung. Er tritt nach der Annahme durch das Volk am 28. November 2021 in Kraft. Er wird im Amtsblatt des Kantons Zug veröffentlicht und in die Amtliche Sammlung der Ratsbeschlüsse aufgenommen.
4. Der Stadtrat wird mit dem Vollzug beauftragt.
5. Gegen diesen Beschluss kann
 - a) gemäss § 17 Abs. 1 des Gemeindegesetzes in Verbindung mit §§ 39 ff. des Verwaltungsrechtspflegegesetzes beim Regierungsrat des Kantons Zug, Postfach, 6301 Zug, schriftlich Verwaltungsbeschwerde erhoben werden. Die Beschwerdefrist beträgt 20 Tage und der Fristenlauf beginnt am Tag nach der Veröffentlichung im Amtsblatt. Die Beschwerdeschrift muss einen Antrag und eine Begründung enthalten. Der angefochtene Beschluss ist genau zu bezeichnen. Die Beweismittel sind zu benennen und soweit möglich beizulegen.
 - b) gemäss § 17^{bis} des Gemeindegesetzes in Verbindung mit §§ 67 ff. des Wahl- und Abstimmungsgesetzes wegen Verletzung des Stimmrechts beim Regierungsrat des Kantons Zug, Postfach, 6301 Zug, schriftlich Stimmrechtsbeschwerde erhoben werden. Die Beschwerdefrist beträgt zehn Tage und der Fristenlauf beginnt am Tag nach der Veröffentlichung im Amtsblatt. Die Beschwerdeschrift muss einen Antrag und eine Begründung enthalten. Der angefochtene Beschluss ist genau zu bezeichnen. Die Beweismittel sind zu benennen und soweit möglich beizulegen.

Zug,

Tabea Zimmermann Gibson
Präsidentin

Martin Würmli
Stadtschreiber

Datum der Urnenabstimmung: 28. November 2021