



# Erweiterungsneubau Schulanlage Loreto

## Wettbewerbs- und Projektierungskredit

BPK-Sitzung vom 20. August 2019

- Ausgangslage
- Machbarkeitsstudie
- Wettbewerbs- und Projektierungskredit
- Weiteres Vorgehen
- Antrag Stadtrat



### Ausgangslage

- Anhaltendes Bevölkerungswachstum in der Stadt Zug:
  - 2019: 30'000 Einwohnende
  - 2030/35: 35'000 bis 40'000 Einwohnende
- Steigende Schülerzahlen wirken sich auf Raumbedarf Stadtschulen aus, insbesondere an den Standorten:
  - Kooperative Oberstufe (*vorliegend*)
  - Herti/Letzi (*in Vorbereitung*)
  - Kirchmatt (*in Vorbereitung*)
  - Daheim, Grünring und Gimenen (*in Vorbereitung*)
  - Ersatz Heilpädagogische Schule (*in Vorbereitung*)
  - Erweiterung Guthirt / Oberstufe / Sport- und Schwimmanlagen (*im Rahmen Ortsplanungsrevision*)

## Ausgangslage

- **Sekundarstufe I umfasst:**
  - Kooperative Oberstufe (Anteil SuS 70 – 80 %)
  - Unterstufe Gymnasium (Anteil SuS 20 – 30 %)
- **Standort Kooperative Oberstufe:**
  - Schulanlage Loreto
- **Schulangebote Kooperative Oberstufe:**
  - Sekundar-, Real- und Werkschule
  - Stammklassen mit schulübergreifenden Niveauekursen

## Ausgangslage

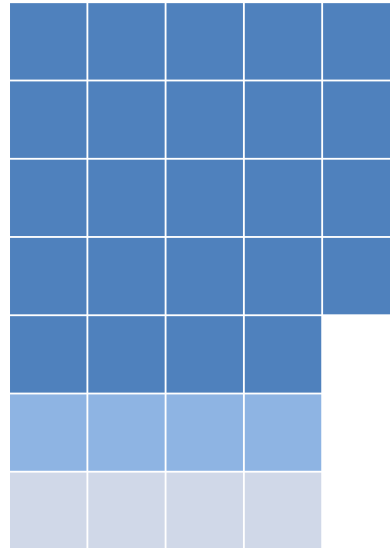
- **Schulanlage Loreto wurde 1970 erbaut und seither nur durch Pavillons erweitert.**
- **Bestand Schulanlage Loreto:**
  - 5 Trakte
  - 2 Turnhallen und Hallenbad
  - Aussensportanlagen
  - Pausenflächen
  - 2 Pavillons Freizeitbetreuung
  - Freizeitanlage GGZ
- **Arealdaten Bestand:**
  - Parzellenfläche 29'455 m<sup>2</sup>
  - Geschossfläche 18'786 m<sup>2</sup>
  - Hauptnutzfläche 8'460 m<sup>2</sup>



## Ausgangslage

### Entwicklung Klassenzahlen Kooperative Oberstufe aktuell, in 10 und 15 Jahren

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | <b>2018: 24 Klassen, 403 SUS</b> |
|  | <b>2024: 28 Klassen, 499 SUS</b> |
|  | <b>2033: 32 Klassen, 585 SUS</b> |



## Ausgangslage – Fazit

- Schulanlage Loreto ist bereits heute übernutzt
- Raumreserven sind ausgeschöpft
- Abklärung folgender Aspekte im Rahmen einer Machbarkeitsstudie:
  - Überprüfung und Anpassung Raumprogramm
  - Entwicklungskapazitäten am heutigen Standort
  - Prüfung möglicher Standorte für bauliche Erweiterung

## Bilanzierung Raumprogramm Bestand 2017 und Bedarf 2024

| Raum                | Bestand 2017*   | Bedarf 2017     | Bedarf 2024**    | Differenz         |
|---------------------|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|
| Unterricht          | 3'146 m2        | 3'000 m2        | 3'360 m2         | + 214 m2          |
| Fachunterricht      | 2'538 m2        | 2'950 m2        | 3'170 m2         | + 632 m2          |
| Recherche/Studium   | 307 m2          | 447 m2          | 464 m2           | + 157 m2          |
| Arbeiten/Verwalten  | 742 m2          | 880 m2          | 916 m2           | + 174 m2          |
| Aula                | 539 m2          | 540 m2          | 540 m2           | 0 m2              |
| Verpflegen/Freizeit | 0 m2            | 360 m2          | 360 m2           | + 170 m2          |
| Sport               | 1'325 m2        | 1460 m2         | 1'460 m2         | + 135 m2          |
| <b>Total</b>        | <b>8'597 m2</b> | <b>9'637 m2</b> | <b>10'270 m2</b> | <b>+ 1'673 m2</b> |

\* Bestand 2017: 25 Klassen mit 435 SUS

\*\* Bedarf 2024: 28 Klassen mit 499 SUS

## Raumprogramm bauliche Erweiterung

| Raum                | Anzahl | Fläche       | Bemerkungen                                      |
|---------------------|--------|--------------|--------------------------------------------------|
| Klassenzimmer       | 3      | 80           | Kombination Klassen-/Gruppenzimmer               |
| Gruppenzone         | 2      | 40           | Gang mit offener Gruppenzone                     |
| Fachunterricht      | 10     | 720          | Davon 440 m2 Ersatz Schulküche Maria Opferung    |
| Recherche/Studium   | 1      | 60           |                                                  |
| Arbeiten/Verwalten  | 6      | 180          |                                                  |
| Verpflegen/Freizeit | 9      | 360          | 4 Essen/Aufenthalt; 2 Garderobe; 2 Küche; 1 Büro |
| Nebennutzungen      |        |              | WC auf allen Etagen; inkl. IV                    |
| <b>Total HNF</b>    |        | <b>1'360</b> |                                                  |

## Situation und Rahmenbedingungen

- Zone des öffentlichen Interesses für Bauten und Anlagen
- ÖV-Gütekategorie B, d.h. gute Erschliessung; allerdings ohne sichere und barrierefreie Fussgängeranbindung an ÖV
- Erhalt der 78 bestehenden Parkplätze
- Erhöhung der nutzbaren Aussenfläche zulasten nicht nutzbarer Grünbereiche
- Barrierefreie Erschliessung des Aussenraums fehlt

# Machbarkeitsstudie

## Umnutzungen Bestand:

- **Trakt 4:**
  - Vergrößerung Lehrerzimmer im EG
  - Ersatz Unterrichtszimmer für Schülerarbeit im OG
  - Ersatz Sitzungszimmer Lehrer und Schulsozialarbeit für Lehrerarbeit im OG
- **Trakte 1 bis 3:**
  - Umnutzung von 4 Klassenzimmern in Fachzimmer
- Integration fehlende Räume in Raumprogramm Erweiterung

Schule Loreto Trakt 4 – Umbau

1. Obergeschoss  
GF 1499 m²



Erdgeschoss  
GF 1480 m²



# Machbarkeitsstudie

## Variante 1:

- Erweiterungsbau im östlichen Bereich an der Loretostrasse auf dem heutigen Parkplatz
- Einschränkungen in gestalterischer und konstruktiver Hinsicht
- Umgang mit bestehenden Parkplätzen
- Empfehlung: bedingt geeignet



# Machbarkeitsstudie

## Variante 2:

- Erweiterungsbau im nördlichen Bereich an der Lörerenstrasse auf dem heutigen Parkplatz
- Entfernung zu heutigen Schulgebäuden
- Verkleinerung Allwetterplatz
- Ersatz öffentliche Parkplätze
- Empfehlung: bedingt geeignet



## Variante 3:

- Erweiterungsbau beim Sportfeld, zwischen Trakten 1 + 2
- Städtebaulich gute Eingliederung in bestehendes Fünfer-Ensemble
- Erweiterung um ein Geschoss möglich
- Ersatz Beachvolleyballfeld auf Parzelle 2713
- Empfehlung: geeignet



## Die Machbarkeitsstudie kommt zu folgenden Erkenntnissen:

- Grundstücksfläche ist ausreichend für einen Erweiterungsneubau.
- Die bestehende Schulanlage bietet städtebaulich optimale Ausgangslage in Bezug auf Geschossigkeit, Lage und Erschliessung.
- Die bauliche Erweiterung ermöglicht Führung von 28 Klassen inkl. entsprechender Unterrichtsräume und bestehende Sportkapazitäten.
- Spätere Erweiterung um zusätzliches Geschoss für weitere 4 Klassen möglich.
- Pavillongrundstück (Parzelle 2731) dient als langfristige Reserve.
- Mit geplanter Erweiterung erfolgt baulicher Abschluss der gesamten Anlage.

## Kosten – Wettbewerb

| Bezeichnung                               | CHF               | in %           |
|-------------------------------------------|-------------------|----------------|
| Preissumme                                | 140'000.00        | 35.0 %         |
| Honorare Fachpreisrichter                 | 34'000.00         | 8.5 %          |
| Honorare Wettbewerbsbegleitung            | 111'000.00        | 27.7 %         |
| Honorare Experten                         | 34'000.00         | 8.5 %          |
| Modelle (Annahme: 50x)                    | 34'000.00         | 8.5 %          |
| Modellfotos                               | 7'000.00          | 1.8 %          |
| Druck Jurybericht                         | 7'000.00          | 1.8 %          |
| Inserate / Verpflegung / Raummieten       | 13'000.00         | 3.2 %          |
| Unvorhergesehenes                         | 20'000.00         | 5.0 %          |
| <b>Wettbewerbskosten inkl. 7.7 % MWST</b> | <b>400'000.00</b> | <b>100.0 %</b> |

## Kosten – Projektierung

Als Berechnungsgrundlage dienen geschätzte Gesamtkosten von CHF 14.2 Mio.  
(Kostengenauigkeit +/- 25 Prozent) der Abteilung Hochbau.

| BKP-Nr.                                      | Bezeichnung                           | CHF                 | in %          |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------|
| BKP 291                                      | Architekt und Baumanagement (SIA 102) | 475'000.00          | 41.9 %        |
| BKP 292                                      | Bauingenieur (SIA 103)                | 180'000.00          | 15.9 %        |
| BKP 293                                      | Elektroingenieur (SIA 108)            | 50'000.00           | 4.4 %         |
| BKP 294/295                                  | HLKS-Ingenieur (SIA 108)              | 220'000.00          | 19.4 %        |
| BKP 296                                      | Spezialisten (SIA 108)                | 95'000.00           | 8.4 %         |
| BKP 296.5                                    | Landschaftsarchitekt (SIA 105)        | 45'000.00           | 4.0 %         |
| BKP 524                                      | Nebenkosten                           | 45'000.00           | 4.0 %         |
| BKP 601                                      | Reserven                              | 25'000.00           | 2.0 %         |
| <b>Projektierungskosten inkl. 7.7 % MWST</b> |                                       | <b>1'135'000.00</b> | <b>100.0%</b> |

# Kennzahlen für Grobkostenschätzung



## Volumen und Flächenangaben

- Gebäudevolumen (GV) 11'932 m<sup>3</sup>
- Geschossflächen (GF) 3'095 m<sup>2</sup>

## Kostenkennwerte

- Kubikmeterpreis in CHF (BKP 2/GV) 905.00 CHF/m<sup>3</sup>
- Geschossflächenpreis in CHF (BKP 2/GF) 3'490.00 CHF/m<sup>2</sup>

## Kennzahlen Erweiterungsneubau SH Riedmatt

- Kubikmeterpreis in CHF (BKP 2 / GV)\* 854.00 CHF/m<sup>3</sup>
- Geschossflächenpreis in CHF (BKP 2 / GF)\* 3'220.00 CHF/m<sup>2</sup>
- Geschossflächenpreis in CHF (BKP 2 / GF)\*\* 3'450.00 CHF/m<sup>2</sup>

\* für Grobkostenschätzung \*\* Ableitung aus Kostenprognose

# Nachhaltiges Bauen im Areal Loreto



## Bestehende Energie- und Wärmeversorgung Schulareal Loreto

- 1996-01 Traktweise gesamtsaniert (energ. Massnahmen & behindertengerechter Ausbau Lift)
- Ursprüngliche Energieversorgung Öl und Gas, seit 10 Jahren "nur noch mit Gas".
- Heizleistung der beiden Heizkessel sind 940 & 275 KW
- Auf Trakt II und III wurde neu eine PV-Anlage installiert.
- Die Energieversorgung erfolgt zentral ab Trakt V.

## Geplante Energie- und Wärmeversorgung Schulareal Loreto (2021)

- Gesamterneuerung der Heizanlage und Warmwassererzeugung ist im 2021 vorgesehen.
- Es wird geprüft, ob ein Anschluss an das Anergienetz "Circulago" möglich ist.
- Dieses Projekt ist unabhängig vom Erweiterungs-Neubau

## Vorgesehene Nachhaltigkeitsvorgaben für den Erweiterungsneubau

- Falls ein Anschluss an das Anergienetz vor der Realisierung gesichert ist, soll der Erweiterungsneubau auch daran angeschlossen werden.
- Andernfalls muss ein eigener Wärmeerzeuger (z.B. Wärmepumpe) erstellt werden.
- Der Baustandard hat die Vorgaben nach Minergie-P-Eco nachweislich zu erfüllen (Zertifikat).

## Weiteres Vorgehen



### Phase 1: Wettbewerb

- **Ausarbeitung Wettbewerbsprogramm**
  - Genehmigung durch Stadtrat
  - Kenntnisnahme durch Bau- und Planungskommission
- **Durchführung einstufiger, anonymer Architekturwettbewerb mit folgenden Zielsetzungen:**
  - grosse Bandbreite an unterschiedlichen Lösungsvorschlägen
  - optimale Lösung hinsichtlich Architektur und Städtebau, Flächenkonsumation, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit
  - Variantenstudium zusätzliches Geschoss für weitere 4 Klassen
- **Beurteilung durch die Jury, die sich aus Fach-, Sachpreisrichter und Kostenplaner zusammensetzt.**
- **Öffentliche Ausstellung Wettbewerbsarbeiten**

## Weiteres Vorgehen



### Phase 2: Projektierung

- **Erarbeitung Vorprojekt mit Wettbewerbsgewinnern und Fachplanern**
- **Weiterentwicklung Bauprojekt bis zur Eingabereife inkl. Kostenvoranschlag**
- **Mit dem Bauprojekt wird ein Kostenvoranschlag mit einer Kostengenauigkeit von +/- 10% erstellt.**

## Termine



- Juli 2019 Bericht und Antrag Stadtrat (SR)
- Aug/Sep 2019 Bau- und Planungskommission (BPK)
- Sep 2019 Geschäftsprüfungskommission (GPK)
- Okt 2019 Grosser Gemeinderat (GGR)
  
- Nov 2019 Genehmigung Wettbewerbsprogramm Stadtrat
- Dez 2019 Publikation Wettbewerb (simap.ch/Amtsblatt)
- Apr 2020 Jurierung Wettbewerb
- Mai 2020 Öffentliche Ausstellung
  
- Jun 2020 Start Projektierung
- Dez 2020 Antrag Baukredit durch den Stadtrat (SR)
- Jun 2021 Volksabstimmung
  
- März 2022 Baustart
- Okt 2024 Inbetriebnahme / Übergabe

## Antrag Stadtrat



- Weiterbearbeitung von Variante 3 auf Basis der Erkenntnisse der Machbarkeitsstudie
- Bewilligung Wettbewerbs- und Projektierungskredit von brutto CHF 1,535 Mio. Franken zulasten der Investitionsrechnung