



**Protokollauszug**  
**16. Sitzung vom 7. September 2022**

**181/2022 6.1.5.1 Schulhaus Kalktarren, Sanierung Schulanlage 2025-2028**  
**Vorlage Nr. 12/2022: Antrag des Stadtrats auf Bewilligung eines**  
**Projektierungskredits von Fr. 1'925'000.00**

Referentin des Stadtrats: Manuela Stiefel  
Ressortvorsteherin Finanzen und Liegenschaften

**Weisung**

**1. Ausgangslage**

Für die Erstellung der ersten Schlieremer Oberstufenanlage Kalktarren konnte die Stadt im Jahre 1967 Grundstücksflächen von total 30'441 m<sup>2</sup> erwerben und darauf die gemischte Schulanlage der Architekten Hotz + Kollbrunner erstellen. Der Bezug erfolgte im Jahr 1970. Die Baukosten betragen 27 Millionen Franken, zuzüglich 3 Millionen Franken Landerwerb, was insgesamt einem Preis pro m<sup>2</sup> von rund Fr. 100.00 entsprach. Die Anlage ist heute ein typischer Bau aus dieser Zeit, der vor allem durch das grosse Volumen bei den Eingangs- und Verkehrsflächen besticht. In den vergangenen 52 Jahren wurden verschiedene Gebäudeteile renoviert:

<b>Jahre</b>	<b>Projekte</b>	<b>in Mio. Fr.</b>
<b>1989</b>	Wärmetechnische Fenster-Teilsanierung	4.7
<b>1993</b>	Ersatz Heizzentrale und Erneuerung Lehrerzimmer	2.6
<b>2002–2004</b>	Renovation der Dachflächen	1.2
<b>2008–2010</b>	Sanierungsetappe 1 (Flachdach Pausenplatz, Innenausbauten)	4.5
<b>2013–2014</b>	Sanierungsetappe 2 (WC-Singsaal, Lehrer-WC, Fenster Singsaal)	1.0
<b>2017–2018</b>	Ersatz Aufzugsanlage	0.8
<b>2018–2020</b>	Erneuerung Elektroinstallationen, IT-Installationen und Beleuchtung	3.1
<b>2020–2021</b>	Ersatz Heizungssteuerung	0.2
<b>2021</b>	Neue Kopierräume	0.2

Seit dem Bezug der Anlagen wurden bisher Investitionen von rund 18.3 Millionen Franken getätigt.

Die Schulanlage Kalktarren muss in den nächsten drei bis fünf Jahren im Sinne der Immobilienstrategie 2035, dem Gebäudestandard 2019.1 und den neusten Energiegesetzgebungen saniert werden. In der städtischen Immobilienstrategie wurde festgehalten, dass Instandhaltungen und Instandsetzungen bei Immobilien im Verwaltungsvermögen zielgerichtet, zukunftsfähig, energetisch optimiert, funktional und nachhaltig zu erfolgen haben.

**2. Gebäudekennzahlen Schulanlage Kalktarren**

Parzelle Kat. Nr.:	7658
Parzellen Fläche:	30'441 m <sup>2</sup>
Anteil Umgebung:	22'441 m <sup>2</sup>
Bauzone:	Zone für öffentliche Bauten

Gebäudeversicherungswert:	Fr. 37'614'000.00
Erstellungswert im Verwaltungsvermögen:	Fr. 27'000'000.00
Anlagewert per 31.12.2021:	Fr. 10'300'000.00
Nettogeschossfläche SIA 416:	13'823 m <sup>2</sup>
Gebäudevolumen SIA 416:	60'290 m <sup>3</sup>

### 3. Machbarkeitsstudie

Für die Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie, Sanierung Schulanlage, bewilligte der Stadtrat mit SRB 255 vom 9. Oktober 2017 einen Kredit von Fr. 80'000.00 und mit SRB 93 vom 15. Mai 2019 Fr. 295'000.00. Mit der Machbarkeitsstudie sind alle relevanten Gebäudeteile überprüft und analysiert worden:

- Gebäudehülle
- Heizungsersatz
- Bodenbeläge
- Schulküchen
- Schulzimmer Naturwissenschaften
- Allwetterplätze und Rundbahn
- Fussballpitch-Anlage
- Flutlicht-Anlage
- Versorgungs- und Entsorgungsleitungen
- Lüftungsanlage
- Elektroinstallationen im Singsaal
- Photovoltaik
- Radonmessung
- Überprüfung des Erdbebenwiderstands
- Schadstoffanalyse
- GEAK Plus
- Energiebilanzierung Fenstersanierungsvarianten.

Die Machbarkeitsstudie zeigt auf, dass ein Neubau nicht angebracht ist. Baustatik und Raumaufteilung sind nach wie vor gut, es würde solide Bausubstanz vernichtet und die Kosten für einen Neubau wären unverhältnismässig hoch. Alle in den Vorarbeiten gewonnenen Erkenntnisse fliessen im Modernisierungskonzept ein mit dem Ziel, Bestehendes so weit wie möglich zu erhalten und mit Neuem massvoll zu ergänzen. In die bestehende Gebäudestruktur sollte möglichst wenig eingegriffen, sondern deren Qualitäten genutzt werden. Erneuerungen sind in jenen Bereichen angezeigt, wo Bauteile ersetzt werden müssen, die ihre Nutzungsdauer erreicht haben. Mit dem Ansatz, zu optimieren und nicht zu maximieren, sollen der Zuwachs grauer Energie und die Umbaukosten auf das Notwendige reduziert werden.

### 4. Beschrieb Projektumfang Sanierung Schulanlage

Aufgrund der vorliegenden Machbarkeitsstudie können für die nächste Phase "Projektierung" folgende Arbeiten und Massnahmen in Themenfeldern definiert werden:

#### 4.1 Gebäude

Das Schulhaus ist in Massivbauweise (Zweischalenmauerwerk Beton/Wärmedämmung/Backstein) realisiert. Bei der Erstellung galten noch keine Wärmedämmvorschriften. Die Aussenwand sowie die Fenster entsprechen nicht mehr den heutigen Anforderungen an die Wärmedämmung. Die gesamte Gebäudehülle soll nachgerüstet werden. Im aktuellen Planungsstand ist eine hinterlüftete Aussenwärmedämmung mit äusserer Verkleidung oder eine verputzte Kompaktfassade vorgesehen.

## **4.2 Fenster**

Im Haupttrakt befinden sich Fenster, welche noch aus der ersten Generation (Baujahr 1970) stammen. Viele Fenster sind in einem irreparablen Zustand. Die Fenster in den Geschossen A und B sowie die Glasprofile in den Treppenhäusern und in den Geschossen A und B sind gänzlich zu ersetzen. Bei den Fenstern in den Geschossen C–J ist ein Teilersatz der Fenstergläser vorgesehen.

## **4.3 Instandsetzung Umgebungsflächen**

Die grosszügigen Umgebungsflächen für den Pausenraum (ca. 3'500 m<sup>2</sup>) sowie die Aussensportanlagen (Rennbahn, Sportplatz, und die Weitsprunganlage) werden durch die Schule, Sportvereine und diverse Anlässe intensiv genutzt. Die bestehenden Asphaltflächen und Tartanbeläge wurden in den letzten Jahren stark abgenutzt, sie sind verwittert und zeigen etliche Belagsschäden auf. Die Beläge sollen komplett ausgebaut und durch nachhaltige, robuste und umweltschonende Materialien ersetzt werden.

## **4.4 Erneuerung Schulküchen**

Im Schulhaus sind gesamthaft drei Schulküchen mit je vier Kochstationen vorhanden. Diese werden von der Schule, der Berufswahlschule sowie von privaten Gruppen genutzt und sind als Haushaltsküchen ausgelegt, was den schulischen Ansprüchen vollkommen genügt. Diverse Komponenten wie Kühlschränke, Kochherde, Geschirrwashmaschinen und Küchenmöbel haben ihre Lebensdauer erreicht und sind teils irreparabel. Die Abluftanlagen sind über 20 Jahre alt. Die Schulküchen müssen komplett ersetzt werden.

## **4.5 Ersatz Bodenbeläge**

Die Bodenbeläge im gesamten Schulhaus, ausgenommen die Plattenbeläge in den bereits sanierten Sanitärzellen/WC Anlagen, entsprechen noch dem ursprünglichen Zustand (PVC-Beläge). Die Beläge haben ihre Lebensdauer erreicht. Ersatzmaterialien sind nicht mehr erhältlich. Eine Gebäudeanalyse in Bezug auf gesundheitsbelastende Stoffe (PCB, Asbest etc.) wurde durch das Unternehmen Arcadis durchgeführt. Dabei wurde festgesellt, dass diverse Bodenbeläge asbesthaltig sind, welche im festen Zustand allerdings keine gesundheitsbelastende Gefahr darstellen. Es ist der komplette Ersatz inkl. Asbestsanierung einzuplanen. Als neuer Endbelag kann Linoleum oder ein PU Kunststoffbelag (Gussverfahren) verwendet werden. Der Schulbetrieb kann während der Einbaueinbauten aufrechterhalten werden.

## **4.6 Ersatz Lüftungsanlagen inkl. Lüftung Klassenzimmer**

Die bestehenden Lüftungsanlagen im Haupttrakt sind veraltet, ineffizient und sie müssen im Rahmen des Umbauprojekts zwingend ersetzt werden. Durch den Einbau einer zentralen Luftaufbereitung inkl. Wärmerückgewinnung kann die Energieeffizienz gesteigert, der Wartungsaufwand geringgehalten und das Raumklima deutlich verbessert werden. Neu sollen die Klassenzimmer direkt an das System gekoppelt werden. Die verschiedenen Optionen der Feinverteilungen gilt es im Rahmen des Vorprojekts vertieft zu studieren. Mit jeder Variante der mechanischen Lüftung kann zudem die Nachtauskühlung gewährleistet werden und die Klassenzimmer werden den Pandemiebedingungen gerecht, was das tägliche Querlüften ersetzt. Die Lüftung wird im Sommer auch in der Nacht betrieben. Folgende Räumlichkeiten, die bereits an die veraltete Anlage angebunden sind, könnten davon profitieren: Schulküchen, Turnhalle, Chemieräumlichkeiten, Lehrerzimmer und die Nasszellen.

## **4.7 Erdbebenmassnahmen**

Die Tragstruktur des Gebäudes muss gemäss Erdbebenbericht bei Knotenpunkten wie dem Treppenaug Nord, der Treppenanlage Süd und den Liftanlagen zusätzlich verstärkt werden. Die Massnahmen werden mittels einer Stahlkonstruktion ausgeführt. Diese soll in enger Absprache mit dem Architekturkonzept im Rahmen des Projektierungskredits präzisiert werden. Mit diesen Massnahmen wird der benötigte Erfüllungsgrad für den Erdbebenwiderstand erreicht.

#### **4.8 Ersatz Sanitärleitungen**

Die Sanitärinstallationen sind grundsätzlich in einem guten Zustand. Dennoch gibt es bei einigen Anlagen (Kalt- und Abwasserleitungen) sofortigen Handlungsbedarf, da diese ihre Lebenserwartung bereits erreicht haben. Zudem liegen die Temperaturen der Warmwasserinstallationen deutlich unter den vorgeschriebenen Anforderungen. Mit dem ansteigenden Alter der Anlage wächst die Gefahr von Leckstellen an Rohrleitungen durch Korrosionsschäden. Es werden die nötigen Massnahmen getroffen, um die erwähnten Mängel zu beheben.

#### **4.9 Erneuerung Naturwissenschaftsräume**

Die Räumlichkeiten für Naturwissenschaften erfüllen die Anforderungen nicht mehr. Die Einrichtung dieser Zimmer soll in Bezug auf die Funktionalität, Nachhaltigkeit und den Energieverbrauch erneuert werden.

#### **4.10 Instandsetzung Singsaalgebäude**

In den Jahren 2013 und 2014 wurden die Fensterflächen einem Komplettersatz unterzogen. Der Beratungsbericht GEAK Plus "Singsaal", Bauphysik Schweiz, dat. 30.06.2022, hat ergeben, dass die Fassadenflächen analog zum Haupttrakt neu isoliert werden müssen. Zudem befinden sich die Elektroanlagen nicht mehr auf dem neuesten Stand der Technik und sollten erneuert resp. komplett ersetzt werden. Hierzu zählen sämtliche Schwach- und Starkstromanlagen. Des Weiteren sollen zusätzlich die Decken- und Wandbeläge aufgefrischt werden.

#### **4.11 Ersatz Heizungsanlage**

Die aktuelle Wärmeerzeugung erfolgt über zwei Kombi Gas- und Ölwärmeerzeugungsanlagen. Die Erdgaszuleitung ist in die Heizungszentrale geführt, das Erdöl wird in zwei grossen Tanks in den Tankräumen gelagert. Gemäss dem neuen Energiegesetz des Kantons Zürich ist ein in den nächsten fünf Jahren fälliger 1:1 Ersatz (Gas/Öl) nicht bewilligungsfähig. Eine Wärmeerzeugung durch den Anschluss an die zukünftig geplante Fernwärme von Limeco soll geprüft werden.

#### **4.12 Anbau zusätzlicher Schulräume**

Gemeinsam mit der Arbeitsgruppe "Schulraumplanung" wurde entschieden, dass zusätzlich vier neue Klassenzimmer realisiert werden sollen. Die Konzeption soll im Rahmen des Vorprojekts erarbeitet werden. Gemäss Volumenstudien in der Machbarkeitsstudie wäre es denkbar, den Haupttrakt mit Klassenzimmern zu erweitern. Der diesbezügliche Realisierungsentscheid soll erst im Zusammenhang mit dem Baukreditantrag getroffen werden.

#### **4.13 Ausstattung Klassenzimmer**

Sämtliche Möblierungen der bestehenden Klassenzimmer sind in die Jahre gekommen. Diese sollen im Rahmen der Sanierung ersetzt werden. Dazu zählt das gesamte Schüler- und Lehrermöbiliar.

#### **4.14 Photovoltaikanlage**

Durch das Ingenieurbüro Basler und Hofmann wurde eine Projektstudie für die Installation einer grossflächigen Photovoltaikanlage ausgearbeitet. Das Dossier liegt der Machbarkeitsstudie bei. Detailliert wurden zwei Varianten ausgearbeitet. Das Schulhaus Kalktarren, insbesondere das Dach und die Südfassaden, eignen sich dank der guten Ausrichtung und den wenig beschatteten süd- und westorientierten Flächen dafür sehr gut. Die Anlage könnte in eine neue Fassadenkonstruktion mittels hinterlüfteten Elementen als äusserer Fassadenschutz integriert werden. Die genaue Integration sowie die Gestaltung der PV-Anlage wären im Rahmen eines Studienauftrags zu prüfen. Die Wirtschaftlichkeit der PV-Anlage wird in der Projektierungsphase geprüft, unter anderem auch der Einsatz eines Contractings.

#### **4.15 Ersatz Aussenanlagebeleuchtung**

Die bestehende Flutlichtanlage hat die Lebensdauer mehr als überschritten und ist teilweise ausser Betrieb. Die Leuchtmittel entsprechen nicht mehr der Energieeffizienz sowie dem Gebäudestandard

2019.1. Für Flutlichtanlagen auf einem Sportplatz gibt es verschiedene Beleuchtungsklassen bzw. Beleuchtungsstärken, welche durch die DIN EN 12193 in den lichttechnischen Anforderungen an die Sportplatzbeleuchtung festgelegt werden. Für die Schulanlage Kalktarren ist eine Flutlichtanlage mit der Beleuchtungsklasse 3 (vorgeschrieben bei Training, Schul- und Freizeitsport) angebracht und normengerecht. Ein möglicher Ersatz wird im Rahmen des Vorprojekts geklärt.

#### 4.16 Umbau Schulleitungsbüros

Die Schulleitungsbüros befinden sich zurzeit im B Geschoss und sind schlecht zugänglich, da die Erschliessung über Vorräume erfolgt. Neu sollen die Räumlichkeiten im Geschoss C integriert werden. Die Unterteilung erfolgt mittels Leichtbauwänden für die zwei Schulleitungen (Ober- und Unterstufe) sowie das Sekretariat. Die genaue Aufteilung wird im Rahmen des Vorprojekts erarbeitet.

### 5. Kostenvoranschlag

Die Kostenschätzung gemäss Machbarkeitsstudie von +/- 25 % für den Baukredit, Stand 7. Juli 2022, präsentiert sich wie folgt:

<i>BKP</i>	<i>Arbeitsbereich</i>	<i>Kosten in Fr.</i>
0	Kosten Machbarkeitsstudien und Projektierungen (SIA Phasen 1-3)	2'350'000.00
1	Vorbereitungsarbeiten	808'000.00
2	Gebäude	15'768'000.00
29	Honorare Planer, Fachplaner, Spezialisten (SIA Phasen 4-5)	2'645'000.00
4	Umgebung	1'823'000.00
5	Baunebenkosten und Reserven	1'746'000.00
558	Bauherrenvertretung	310'000.00
9	Ausstattung	550'000.00
<b>Total</b>	<b>(inkl. MWST)</b>	<b>26'000'000.00</b>

### 6. Projektierung

Um eine für die Urnenabstimmung über den Baukredit erforderliche Kostengenauigkeit von +/-10 % zu erreichen, sind weitere phasenübergreifende Arbeiten in der Projektierung erforderlich. Dazu sind zahlreiche Fachplanerinnen und Fachplaner bzw. Spezialistinnen und Spezialisten zu beauftragen. Die erforderlichen Projektierungskosten für den Detaillierungsgrad der Planung und die Erstellung der Abstimmungsunterlagen wurden aufgrund der Machbarkeitsstudie ermittelt. Mit dem Projektierungskredit werden die SIA-Phasen Vorprojekt und Bauprojekt (31–32) ausgelöst.

Das Auswahlverfahren der Fachplanerinnen und Fachplaner wird gemäss Submissionsverfahren des öffentlichen Beschaffungswesens je nach Schwellenwert im offenen, selektiven Einladungsverfahren oder freihändigen Verfahren durchgeführt.

#### 6.1 Projektierungskosten

Die Erhebung der Projektierungskosten präsentiert sich wie folgt:

<i>Arbeitsbereich (BKP 0)</i>	<i>Kosten in Fr.</i>
Honorare Architekten, Fachplaner und interne	1'610'000.00
Honrare Spezialisten	170'000.00
Honrar Bauherrenvertreter	145'000.00
<b>Total</b>	<b>(inkl. MWST) 1'925'000.00</b>

Die Höhe des Projektierungskredites wird im Budget 2023 angepasst.

## 7. Terminplan

Es sind folgende terminliche Meilensteine für den optimalen Zeitplan vorgesehen:

- Zweites Halbjahr 2022: Antrag des Stadtrats an das Gemeindeparlament, Projektierungskredit
- Zweites Halbjahr 2023: Antrag des Stadtrats an das Gemeindeparlament, Baukredit
- Zweites Halbjahr 2024: Volksabstimmung, Baukredit
- Erstes Halbjahr 2025: Baubeginn

Die Sanierungsarbeiten werden grossmehrheitlich während des laufenden Schulbetriebs sowie aber fokussiert auf die Ferienwochen 2025–2027 durchgeführt.

Die Planungskommission Sanierung Schulanlage Kalktarren 2025–2028 hat an ihrer Sitzung vom 7. Juli 2022 dem Projektierungskredit zuhanden des Stadtrats respektive Gemeindeparlaments zugestimmt. Die Zustimmung der Schulpflege erfolgte anlässlich der Sitzung vom 23. August 2022.

### Der Stadtrat beschliesst:

1. Dem Gemeindeparlament wird beantragt zu beschliessen:
  - 1.1. Für das Projekt Sanierung Schulanlage 2025–2028 wird ein Projektierungskredit von Fr. 1'925'000.00 bewilligt.
  - 1.2. Die Ausgaben werden der Investitionsrechnung INV00208 belastet.
  - 1.3. Dieser Beschluss untersteht dem fakultativen Referendum.
2. Mitteilung an
  - Gemeindeparlament
  - Abteilungsleiter Finanzen und Liegenschaften
  - Abteilungsleiterin Bildung und Jugend
  - Bereichsleiter Liegenschaften
  - Unterhaltsleiter Liegenschaften
  - Projektleitung Liegenschaften
  - Leiter Rechnungswesen
  - Fachstelle Finanzen
  - Archiv

Status: öffentlich

### Stadtrat Schlieren

Markus Bärtschiger  
Stadtpräsident

Selina Brücker  
Stadtschreiberin-Stv.