



## Weisung des Stadtrats von Zürich an den Gemeinderat

vom 26. Mai 2021

### Immobilien Stadt Zürich, Schulanlage Lavater, Neubau Doppelsporthalle und Anpassung Einfachsporthalle für die Betreuung, Objektkredit

#### 1. Zweck der Vorlage

Die mehr als 120 Jahre alte Schulanlage Lavater im Quartier Enge, zu der ein Schulhaus und eine Sporthalle mit Umgebung gehören, muss gesamthaft instandgesetzt werden. Zu erneuern oder zu ersetzen sind insbesondere die gebäudetechnischen Anlagen, die Kanalisation und die Fassade. Auch im Innern der beiden Gebäude sind umfassende Erneuerungsarbeiten notwendig.

Aufgrund der steigenden Schulkinderzahlen und des wachsenden Bedarfs an Betreuungsplätzen und Sporthallenkapazitäten soll die Schulanlage Lavater zudem mit dem Bau einer unterirdischen Doppelsporthalle ergänzt werden, die ausserhalb der Schulzeiten auch Vereinen zur Verfügung stehen wird. Die bestehende, nicht mehr den Normen entsprechende Einfachsporthalle wird künftig für die Verpflegung der Schülerinnen und Schüler genutzt.

Die Erstellungskosten belaufen sich auf 47,83 Millionen Franken. Einschliesslich Reserven sind Gesamtausgaben von 57,4 Millionen Franken erforderlich. Davon bewilligt der Stadtrat in eigener Kompetenz gebundene Ausgaben von 23,1 Millionen Franken für die Instandsetzung des Schulhauses und der Umgebung sowie für die Provisorien während der Bauzeit. Für die Erstellung der Doppelsporthalle und die Anpassung der bestehenden Einfachsporthalle zu einem Verpflegungshaus wird dem Gemeinderat zuhanden der Gemeinde ein Objektkredit von 34,3 Millionen Franken beantragt.

#### 2. Ausgangslage

Die im Quartier Enge gelegene Schulanlage Lavater besteht aus zwei Gebäuden und ihrer Umgebung und wurde 1897 nach Plänen des Architekten Gustav Gull im späthistoristischen Stil erstellt. Das Schulhaus und die freistehende Einfachsporthalle sind im Inventar der schützenswerten Bauten von kommunaler Bedeutung aufgeführt und äusserlich weitgehend im Originalzustand erhalten. Im Innern wurden Schulzimmer und Korridore in verschiedenen Phasen erneuert, in den 1950er-Jahren wurde die Sporthalle umgebaut. Umfassende Instandsetzungen fanden in den letzten Jahrzehnten jedoch keine statt. 2005 wurden Betreuungsräume im Erdgeschoss (EG) eingerichtet, 2006 die Naturkundezimmer im Dachgeschoss erneuert und 2015 die Wohnung des Leiters Hausdienst und Technik im EG für Schulzwecke umgenutzt.

Aktuell (Schuljahr [SJ] 2020/21) werden in der Schule Lavater acht Regelklassen der Sekundarschule und an der Aussenstation Wengistrasse 7 je eine Aufnahmeklasse Mittel- und Oberstufe unterrichtet. Ein Raum an der Wengistrasse 7 wird zudem durch das schulische Förderangebot «Time win» belegt.

##### 2.1 Baulicher Zustand

Sowohl das Schulhaus als auch die Sporthalle sind instandsetzungsbedürftig. Für die beiden Gebäude weist das strategische Unterhaltsplanungsmodell Stratus – abgesehen von guten Rohbauwerten – Z/N-Werte (Quotient aus Zustands- und Neuwert) zwischen 20 und 61 Prozent aus. Entsprechend der Stratus-Auslegung sind Bauteile mit einem Z/N-Wert zwischen 50 und 70 Prozent in schlechtem Zustand, d. h., dass das Risiko von Folgeschäden eine umfassende Instandsetzung bedingt. Bei Werten unter 50 Prozent ist davon auszugehen, dass der Gebrauch stark eingeschränkt ist.

- Altersbedingt zu erneuern oder zu ersetzen sind sämtliche gebäudetechnischen Anlagen (Heizung, Lüftung, Sanitär, Elektro), insbesondere auch die Kanalisation.
- Die Sandsteinfassade ist in einem desolaten Zustand. 2011 mussten an der Süd- und Ostfassade Instandhaltungsmassnahmen ergriffen und in den besonders gefährdeten Bereichen vorsorglich ein Splitterschutz installiert werden, der 2016 auf die ganze Fassade ausgedehnt wurde.
- Rund 60 Prozent der Fenster sind noch original und nicht isoliert. Das trägt zu einem mangelhaften Raumklima in den Schulzimmern bei – mit grosser Hitzeentwicklung im Sommer, geringer Heizleistung im Winter und erheblichem Durchzug.
- In der Sporthalle hat ein massiver Feuchteschaden zu Schimmelbildung geführt.
- Weder Gebäude noch Aussenanlage erfüllen die Vorschriften in Bezug auf eine hindernisfreie Erschliessung.

#### **4. Projektentwicklung**

##### **4.1 Projektstart mit Instandsetzung des Schulhauses und der Sporthalle**

Im ursprünglichen Projekt, für das der Stadtrat Ende 2017 einen Projektierungskredit von 2,5 Millionen Franken bewilligte, war die Instandsetzung des Schulhauses Lavater und der Sporthalle vorgesehen (Stadtratsbeschluss [STRB] Nr. 1005/2017). Gleichzeitig sollten bauliche Massnahmen für einzelne räumliche Optimierungen geprüft werden. Ziel war, mit einem Ausbau der Regenerierküche die Mahlzeitenkapazitäten zu steigern und durch eine multifunktionale Nutzung der Räume das Betreuungsangebot innerhalb der bestehenden Flächen des Schulhauses zu erhöhen. Ausserdem sollten mit minimalen Grundrissanpassungen räumliche Defizite korrigiert werden, z. B. das Fehlen eines Versammlungsorts für grössere Veranstaltungen, einer einfachen Pausenplatzüberdachung und einer ausreichenden Zahl an Gruppenräumen, wie sie die kantonalen Empfehlungen für Schulhausanlagen vorsehen.

##### **4.2 Bedarf an mehr Sport- und Betreuungsflächen**

In der vertieften Auseinandersetzung mit der künftigen Flächenentwicklung und auf Basis der aktualisierten Prognosen der Schülerzahlen änderten sich die Anforderungen der Schule in der Vorprojektphase deutlich. Die Anzahl Sekundarklassen im Schulkreis Uto wird in den nächsten Jahren weiter steigen. Dies hat einen Engpass bei den Sporthallen- und Betreuungsflächen zur Folge, zumal die Sporthalle Lavater lediglich knapp 50 Prozent der Fläche einer heutigen Norm-Sporthalle aufweist. Bereits heute weist die Schule einen Bedarf für obligatorischen Sportunterricht aus, der über die Kapazität der Einfachsporthalle hinausgeht. Klassen der Schule Lavater müssen – u. a. aufgrund des vorgegebenen geschlechtergetrennten Unterrichts auf der Sekundarstufe – andere Sporthallen des Schulkreises in Anspruch nehmen (Gabler, Aegerten und Bühl). Aufgrund des anhaltenden Wachstums reicht die Sporthalle der Schulanlage Lavater nicht mehr aus, den Bedarf für die obligatorischen Sportlektionen zu decken.

Das angepasste Betriebskonzept der Schule (insbesondere auch die Erhöhung der Verpflegungszahlen) führte zur Erkenntnis, dass das geplante Raumprogramm in der heutigen Schulanlage nicht Platz haben würde. Im Sommer 2018 entschied deshalb Immobilien Stadt Zürich (IMMO), das Vorprojekt zu unterbrechen und eine Variantenstudie zur Sporthallenfrage in Auftrag zu geben.

In der Studie wurde eine unterirdische Schulraumerweiterung für den Sportunterricht geprüft – dies in Kombination mit einem Ersatzneubau für die (inventarisierte) Sporthalle oder einer Umnutzung der Sporthalle als Verpflegungshaus. Die Kosten bewegten sich für die verschiedenen Varianten auf ähnlicher Höhe. Die dafür erforderliche Inventarentlassung, das Rekursrisiko, die nur unwesentlich verbesserte Ausnützung und die unausweichlichen Projektverzögerungen im Falle eines Ersatzneubaus der Sporthalle sprachen dagegen klar für deren Erhalt und Umnutzung, zusammen mit dem Neubau einer unterirdischen Doppelsporthalle unter dem Pausenhof.

### **4.3 Antrag für eine Projekterweiterung (neue Doppelsporthalle und Umnutzung der Einfachsporthalle für die Betreuung) und zusätzliche Abklärungen**

Mit Weisung GR Nr. 2019/268 vom 19. Juni 2019 beantragte der Stadtrat dem Gemeinderat zusätzliche Projektierungsausgaben von 2,6 Millionen Franken für die Projektierung einer Doppelsporthalle und die Anpassung der Einfachsporthalle für die Betreuung.

Die darauffolgende Beratung der Weisung in der Spezialkommission PRD/SSD wurde ab Oktober 2019 aufgrund von Abklärungen zur Schutzwürdigkeit der Einfachsporthalle ausgesetzt. Die Fraktion Grüne hatte eine motivierte Rückweisung des Kreditantrags verlangt: Das Projekt sei so zu ändern, dass zusätzliche Räume für Unterricht, Betreuung und Verpflegung geschaffen werden können – beispielsweise indem anstelle der alten Sporthalle ein mehrgeschossiger Ersatzneubau realisiert werde. Dies hätte eine Inventarentlassung vorausgesetzt und erforderte eine Einschätzung der Denkmalpflege.

Das Gutachten der Denkmalpflege zeigte, dass die Chancen einer Entlassung der Einfachsporthalle aus dem Inventar sehr gering wären. Bei einer Entlassung müsste zudem mit einem erheblichen Einsprache- und Rekursrisiko gerechnet werden. Da das Potenzial für einen zusätzlichen Flächengewinn bei einem Ersatzneubau mit knapp 200 m<sup>2</sup> minimal wäre und das beantragte Vorprojekt bereits den Bedarf der Schule deckt, befürwortete der Gemeinderat mit Beschluss Nr. 2502 vom 27. Mai 2020 (GR Nr. 2019/268) die Weiterbearbeitung des Projekts für den Bau einer unterirdischen Doppelsporthalle und die Anpassung der Einfachsporthalle zu einem Verpflegungshaus. Der Gemeinderat ergänzte zudem den Antrag des Stadtrats mit dem Auftrag, auf dem Schulareal möglichst viel Fläche zu entsiegeln und zu begrünen sowie klimaökologisch zu gestalten.

## **5. Schul- und Betreuungsbetrieb**

Im Schulhaus Lavater werden nach der Instandsetzung 9 (langfristig 10) Sekundarklassen und 2 Aufnahmeklassen unterrichtet. Die Schule wird als Tagesschule geführt, d. h., dass die rund 220 Schülerinnen und Schüler am Mittag verpflegt werden. Da für die Betreuung der Primarschulkinder im Schulhaus Gabler und in den externen Betreuungslokalen die Kapazitäten fehlen, werden voraussichtlich auch die rund 180 Viert- bis Sechstklässlerinnen und -klässler der Schule Gabler in der Schule Lavater verpflegt.

Als Ort der Mittagsverpflegung dient die alte Einfachsporthalle, die mit dem Bau der unterirdischen Doppelsporthalle nicht mehr für Schul- und Vereinssport benötigt wird. Mit dem grossen Mehrzwecksaal wird zudem ein zusätzliches Angebot für Veranstaltungen der Schule, von Musikschule Konservatorium Zürich (MKZ) und der Quartierbevölkerung geschaffen.

Neben dem Mehrzwecksaal stehen MKZ, die im Schulhaus Gabler seit zwei Jahren keine Räume mehr nutzen kann, künftig drei Räume im Schulhaus Lavater zur Verfügung.

Die neue Doppelsporthalle wird andere Sporthallen im Schulkreis (v. a. Schule Gabler) entlasten. Sie steht ausserhalb der Schulzeiten auch Quartiervereinen offen, bietet aber auch leistungssportorientierten Vereinen (Basketball und Volleyball) eine vollwertige Trainingsumgebung. Da keine Infrastruktur für Zuschauerinnen und Zuschauer vorgesehen ist, beschränkt sich diese Nutzung v. a. auf den Trainingsbetrieb.

## **6. Bauprojekt**

Das Bauprojekt der Neff Neumann Architekten, Zürich, sieht die umfassende Instandsetzung des schutzwürdigen Schulhausgebäudes vor, die Anpassung und Erweiterung der ebenfalls schützenswerten Einfachturnhalle zu einem Verpflegungsgebäude und den Neubau einer unterirdischen Doppelsporthalle. Die Umgebung mit schützenswerten Objekten wie dem historischen Brunnen wird ebenfalls umfassend instandgesetzt und mit dem Ziel der Hitzeminderung und Verbesserung der Biodiversität mit verschiedenen Elementen angereichert.

### **6.1 Gebundene Ausgaben**

#### **6.1.1 Instandsetzung des Schulhauses**

Ein wesentlicher Teil der baulichen Massnahmen an der Schulanlage Lavater betrifft die Instandsetzung der denkmalgeschützten Sandsteinfassaden. Das Restaurierungskonzept ist mit der städtischen Denkmalpflege abgesprochen und sieht detaillierte Massnahmen zur Sanierung der erheblichen Schäden an der Fassade und deren Dekorationselementen vor. Die originalen Fenster werden instandgesetzt und mit neuer Isolierverglasung ausgestattet, nicht originale Fenster werden analog den sanierten Originalen ersetzt. Der aussenliegende Sonnenschutz wird ersetzt, wo fehlend nachgerüstet und neu automatisiert. Die Steildächer erhalten eine neue Dacheindeckung mit den originalen Biberschwanzziegeln. Diese werden ersetzt wo nötig. Dach- und Estrichboden sowie Aussenwände im Untergeschoss (UG) werden im Rahmen der energetischen Instandsetzung gedämmt. Die Decken- und die statisch relevanten Dachkonstruktionen werden mit Brandschutzverkleidungen verstärkt. Im Treppenhaus wird eine Rauch- und Wärmeabzugsanlage im 3. Obergeschoss (OG) installiert. Die Sandsteinstützen werden wiederaufgefrischt. Die originalen Fischgrät-Parkettböden werden instandgesetzt und, wo nicht mehr vorhanden, mit neuen Parkettböden ergänzt. Die historischen Wandnischen mit Lavabos werden wiederhergestellt und die Nasszellen erneuert. In der Mittelzone der Korridore werden raumhohe strukturelle Verglasungen mit Holzrahmen eingesetzt, um im Sinne einer betrieblichen Optimierung Gruppenräume zu bilden. Die historische Lüftung der Klassenzimmer wird reaktiviert und erfolgt mechanisch in den originalen Ventilationszügen.

#### *Wärmeversorgung*

Ein wesentlicher Teil der baulichen Massnahmen betrifft die energetische Instandsetzung des Schulhauses. Die fossile Wärmeerzeugung wird rückgebaut. Das optimierte Energiekonzept sieht eine Versorgung mit 100 Prozent erneuerbaren Energien vor mit einer neuen Erdsonden-Wärmepumpe sowie einer Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage, siehe Kapitel 6.2.3). Die Erdsonden werden im Sommer zu Kühlzwecken teilregeneriert. Durch das sommerliche Kühlen der Lüftungsanlagen als grossen Zusatznutzen kann das Erdreich teilweise regeneriert werden. Dabei wird die Erdsonden-Belastung reduziert mit dem Zusatzeffekt der Kühlung von Lüftungen, Bodenheizung und gewerblicher Kälte.

#### **6.1.2 Provisorium**

Die Umbau- und Instandsetzungsarbeiten der Schulanlage Lavater finden nicht bei laufendem Betrieb statt. Deshalb sind für den Schulbetrieb Provisorien notwendig. Als Standort

für das Provisorium ist die Schulanlage Falletsche-Leimbach vorgesehen. Die Container-Provisorien umfassen sechs Klassenzimmer, ein Fachzimmer Niveauunterricht, je zwei grosse und kleine Gruppenräume, ein Handarbeitszimmer mit Materialbereich und die Sanitäranlagen. Im Provisorium werden voraussichtlich sechs Sekundarschulklassen untergebracht. Die Verpflegung findet gemeinsam mit der Schule Falletsche-Leimbach im Kirchgemeindehaus statt.

### **6.1.3 Umgebung**

Die Neugestaltung der Freiräume und die Einbindung neuer Anforderungen hinsichtlich Nutzung und Klima erfolgt im Geist des historischen Konzepts. Der heute ausserhalb der Schulzeiten abgeschlossene Schulhof wird sich gemäss der ursprünglichen Situation räumlich und visuell wieder zum Quartier öffnen und ausserhalb der Schulzeiten zugänglich sein.

Das Umgebungskonzept leistet einen wesentlichen Beitrag zur Hitzeminderung und Biodiversität. Neben vier zusätzlichen Bäumen an der Schulhausstrasse und der Lindenhecke südlich des Schulhausplatzes bieten die Kiesschotterflächen auf dem Vorplatz und dem Pausenplatz Raum für wilde Vegetation. Die neuen Vegetationselemente und Kiesflächen leisten zusätzlichen Schatten, Verdunstungskühle und neue Sickerflächen. Zur Versickerung tragen aber auch das sickerfähige Spielfeld, die gepflasterten Flächen mit ihren offenen Fugen und der Kiesbelag (Chaussierung) der Parkplätze an der Richard-Wagner-Strasse bei.

Heute fehlen auf der Schulanlage gedeckte Pausenflächen, die vor Regen oder starker Sonneneinstrahlung schützen. Mit drei schirmförmigen Dächern aus Beton wird gemäss kantonalen Empfehlungen für Schulhausanlagen dieser Mangel behoben. Der Pausenhof wird mit einer freien Möblierung aus Stühlen, Tischen und, solange die jungen Linden nicht genügend Schatten bieten, Sonnenschirmen ausgestattet. Der historische Brunnen wird instandgesetzt und an seinen angestammten Standort platziert. Die Pergola wird mit der bestehenden Substanz wiederhergestellt und neu bepflanzt. Für die Instandsetzung der Aussenmauern an der Lavaterstrasse werden in Absprache mit der Denkmalpflege einige Originalelemente wiederverwendet. Das historische, grösstenteils marode Sandsteinmauerwerk zwischen den Postamenten wird mit Kratzbeton ersetzt. Die Treppenanlage an der Lavaterstrasse wird mit den historischen Stufen wiederhergestellt.

#### *Hindernisfreie Erschliessung*

Die Schulanlage Lavater ist im Rahmen der Instandsetzung gemäss Auflagen gesamtheitlich hindernisfrei zu erschliessen. Die Gesamtanlage wird barrierefrei von der Lavaterstrasse über den Pausenplatz parallel zur Einfachsporthalle weiter bis zum Pausenhof mit Rampen erschlossen. Im Schulhaus wird ein neuer Lift nach SIA-Norm 500 erstellt und bis ins Dachgeschoss geführt. Der neue Standort ermöglicht übereck die barrierefreie Erschliessung des Splitgeschosses mit dem Personal- und Verwaltungsbereich im EG und jenem im UG. Die Eingänge zu allen Gebäuden werden über den Pausenplatz schwellenlos ausgeführt. Alle Räume werden schwellenlos und rollstuhlgängig ausgeführt. Auch Verpflegungsgebäude und Küche werden hindernisfrei zugänglich geplant. Alle Gebäudeteile werden mit IV-Toiletten ausgestattet.

#### *Kunst und Bau*

Das Budget für Kunst am Bau wird für die Reproduktion und Restaurierung bestehender Kunst wie Reliefs, Ornamentik usw. an Brunnen und Gebäude verwendet.

## **6.2 Neue Ausgaben**

### **6.2.1 Anpassung der Einfachsporthalle für die Betreuung**

Die Einfachsporthalle wird zum Verpflegungsgebäude mit Regenerierküche umgebaut, das auch als Mehrzwecksaal Verwendung finden wird. Die Erschliessung wird mit Treppe und Lift erweitert und dient als Haupteerschliessung für die neue unterirdische Doppelsporthalle. Dies erfordert aus denkmalpflegerischen Gründen die De- und Remontage des Kopfbaus. Der Anbau aus den 1950er-Jahren wird abgebrochen und die Aussenwand an der Originalposition wiederaufgebaut. Die Umbaumaassnahmen im Deckenbereich aus den 1950er-Jahren werden zurückgebaut. In Anlehnung an die originalen Fachrundbögen werden neue Stahlfachwerkträger platziert. Darüber werden die originalen bemalten Pfetten wieder eingebracht. Ergänzend wird in Längsrichtung ein Volumen in Holzkonstruktion eingebaut, das im EG die Regenerierküche aufnimmt und darüber im 1. OG eine Galerie ausbildet, die als zusätzliche Verpflegungs- und Betreuungsfläche genutzt werden kann. Es werden neue Nasszellen und Garderoben erstellt. Der Verpflegungsraum, die Küche und die Nebenräume werden mechanisch gelüftet.

### **6.2.2 Neubau einer Doppelsporthalle**

Die neue unterirdische Doppelsporthalle mit den dazugehörigen Nebenräumen erstreckt sich über die gesamte Aussenfläche zwischen Schulhaus und Einfachsporthalle. Sie wird grundsätzlich nach den Vorgaben des Bundesamts für Sport (BASPO) realisiert, weist jedoch aus Platzgründen verkleinerte Abmessungen auf. Erschlossen wird das Gebäude über den Kopfbau der alten Sporthalle am Pausenhof. Auf der Südseite des Pausenplatzes ist ein zweiter Zugang vorgesehen, der einerseits als Fluchtweg und andererseits als direkter Ausgang von der Sporthalle zum Aussensportplatz dient. Zur Doppelsporthalle ist auch die Erstellung von Garderoben, Nasszellen und Geräteräumen vorgesehen. Die Technikzentrale der gesamten Anlage wird im 1. UG der Doppelsporthalle angeordnet. Die zentrale Lage ermöglicht eine effiziente Erschliessung aller Gebäude und Nutzungen.

### **6.2.3 PV-Anlage für Eigenverbrauch**

Das Elektrizitätswerk (ewz) errichtet und betreibt als Contractor eine PV-Anlage auf dem Flachdach des Schulhauses Lavater. Im Rahmen eines Eigenverbrauchsmodells liefert das ewz den zeitgleich produzierten und verbrauchten Solarstrom an die Schule, wobei für die Schule im Vergleich zum herkömmlichen Strombezug kein finanzieller Nachteil entsteht.

Für die Solarstromlieferung wird zwischen dem ewz und IMMO ein verwaltungsinterner Vertrag für die Dauer von 25 Jahren abgeschlossen. Dieser weist im Wesentlichen folgende Inhalte auf:

- Das ewz plant, realisiert und finanziert eine PV-Anlage auf den Dachflächen des Schulhauses vor und betreibt diese Anlage über eine Dauer von 25 Jahren.
- Das ewz beliefert die Schulanlage während 25 Jahren mit Solarstrom aus dieser Anlage im Eigenverbrauch und verrechnet den Solarstrom auf der Stromrechnung.
- Die IMMO überlässt dem ewz das Flachdach des Schulhauses unentgeltlich zur Nutzung für die PV-Anlage.

Das ewz wird für das Projekt einen 2000-Watt-Beitrag bei der Koordinationsstelle 2000-Watt-Beiträge beantragen. Gemäss Art. 3 «Wirtschaftlichkeit» des Leistungsauftrags an das Elektrizitätswerk für das Erbringen von Energiedienstleistungen (Leistungsauftrag, AS 732.100) muss der Projektdeckungsbeitrag aller Energiedienstleistungsprojekte ge-

samthaft, einschliesslich Kapitalkosten, mindestens 10 Prozent betragen, was beim vorliegenden Projekt erreicht wird. Damit ist das Erfordernis der Wirtschaftlichkeit gemäss Art. 3 Leistungsauftrag erfüllt.

## 7. Kosten

### 7.1 Objektkredit und gebundene Ausgaben

Gemäss Kostenvoranschlag (Genauigkeit  $\pm 10$  Prozent) des Architekturbüros Neff Neumann Architekten, Zürich, belaufen sich die Erstellungskosten auf 47,83 Millionen Franken (einschliesslich Projektierungskredit und Mehrwertsteuer). Die Gesamtausgaben einschliesslich Reserven und PV-Anlage betragen 57,4 Millionen Franken.

BKP	Gebundene Ausgaben Instandsetzung Schulhaus, Schulraumprovisorium, Umgebung	Neue Ausgaben Anpassung Einfach- sporthalle, Neubau Doppelsporthalle, PV-Anlage	Total
0 Grundstück	180 000	260 000	440 000
1 Vorbereitungsarbeiten	3 520 000	9 100 000	12 620 000
2 Gebäude	11 600 000	15 430 000	27 030 000
3 Betriebseinrichtungen	410 000	920 000	1 330 000
4 Umgebung	1 740 000	0	1 740 000
5 Baunebenkosten	890 000	1 520 000	2 410 000
9 Ausstattung	880 000	1 380 000	2 260 000
<b>Erstellungskosten (Zielkosten)</b>	<b>19 220 000</b>	<b>28 610 000</b>	<b>47 830 000</b>
6 Reserven (ca. 20 %)	3 880 000	5 690 000	9 570 000
<b>Kredit</b>	<b>23 100 000</b>	<b>34 300 000</b>	<b>57 400 000</b>
Prozentuale Verteilung	ca. 40 %	ca. 60 %	100 %

Preisstand: 1. April 2020, Zürcher Index der Wohnbaupreise

Vom Gesamtkredit von Fr. 57 400 000.– entfallen auf

- die Instandsetzung des Schulhauses Fr. 20 900 000.–,
- die Erstellung eines Schulraumprovisoriums Fr. 2 200 000.–,
- die Anpassung und Instandsetzung der Einfachsporthalle zur Nutzung als Betreuungseinrichtung Fr. 6 800 000.–,
- den Bau der unterirdischen Doppelsporthalle Fr. 27 400 000.– und
- die Erstellung einer PV-Anlage durch das ewz Fr. 100 000.–.

Für den Bau der Doppelsporthalle werden beim Zürcher Kantonalverband für Sport Swisslos-Gelder beantragt.

### 7.2 Kostenentwicklung

In der Weisung GR Nr. 2019/268 vom 19. Juni 2019 zur Erhöhung des Projektierungskredits wurden die Erstellungskosten mit einer Kostengrobschätzung auf rund 39 Millionen Franken beziffert (Kostengenauigkeit von  $\pm 25$  Prozent). Die Mehrkosten von 8,74 Millionen Franken, die sich innerhalb der Schätzbandbreite von 25 Prozent bewegen, sind den folgenden Faktoren zuzuschreiben:

	<b>Mehrkosten in Franken</b>
<b>Baugrubenerstellung.</b> Aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse und der neuen Erkenntnisse zu Baugrund und Grundwasser mussten Massnahmen in Bezug auf Spezialtiefbau, Baugrubenaushub und Wasserhaltung ergriffen werden.	3 250 000
<b>Altlastensanierung.</b> Obwohl die Parzelle nicht im Kataster der belasteten Standorte aufgeführt ist, wurden Verschmutzungen des Baugrunds festgestellt, was eine Altlastensanierung nach sich zieht.	340 000
<b>Erdebensicherheit, Brandschutz und Bauphysik.</b> Gemäss Erkenntnissen aus der vertieften Untersuchung während des Vor- und Bauprojekts sind Massnahmen zur Sicherung und Erdbenenertüchtigung der bestehenden Sporthalle umzusetzen. Weiter sind Instandsetzungsmassnahmen im Bereich des Steildachs des Schulhauses sowie an den originalen Fenstern vorgesehen. Im Schulhaus sind zudem mehr Brandschutzmassnahmen notwendig als ursprünglich vorgesehen.	1 110 000
<b>Sicherung der Bestandsgebäude.</b> Die neue unterirdische Doppelturnhalle befindet sich im Grund- und Hangwasserbereich und beeinflusst den Fluss des Grundwassers. Die durch den Neubau veränderten Grund- und Hangwasserhältnisse bedingen Massnahmen zur Sicherung der Bestandsgebäude (Sickerleitung und Spitzenbrecherdrainage).	215 000
<b>Sicherung der neuen Doppelturnhalle.</b> Infolge hydrologischer Gegebenheiten sind Zugpfähle unter Bodenplatte zur Sicherung gegen den Auftrieb der unterirdischen Doppelturnhalle geplant.	800 000
<b>Reaktivierung des historischen Lüftungssystems im Schulhaus.</b> Zur markanten Verbesserung der Raumluftqualität in den Klassenzimmern werden die einmalig vorhandenen, bauzeitlichen Ventilationszüge genutzt. Die neue mechanische Lüftung trägt ebenfalls zum sommerlichen Wärmeschutz bei – durch die Reduktion des Wärmeeintrags der Aussenluft (Reduktion des Fensterlüftens) und durch Freecooling der Zuluft über Erdsonden.	490 000
<b>Energiekonzept mit 100 Prozent erneuerbaren Energien.</b> Eine monovalente (Wärmepumpe) anstelle einer bivalenten Anlage (mit Gaskessel) ermöglicht eine erhebliche Reduktion des CO <sub>2</sub> -Austosses.	120 000
<b>Erweiterung der hindernisfreien Erschliessung im inventarisierten Sporthallengebäude inkl. neuer Liftverbindung.</b> Die zentralisierte Haupteerschliessung erschliesst neu mit einem Lift alle Bereiche der bestehenden sowie der neuen Sporthalle hindernisfrei. Der Eingriff in die Bausubstanz bedingt denkmalpflegerische und tiefbauspezifische Massnahmen, die zu Mehrkosten führen.	1 050 000
<b>Umgebung.</b> Das Umgebungsprojekt wurde gemäss Dispoänderung der Weisung GR Nr. 2019/268 überarbeitet. Mit der Erweiterung der Begrünung und der unversiegelten Aussenflächen sowie der Nutzung des Quellbrunnenabwassers zur Bewässerung der Bepflanzung wird ein Beitrag zur Ökologie und Hitzeminderung geleistet.	95 000
<b>Erweiterter Eingriff zur Instandsetzung der Natursteinfassade/-mauer.</b> Gemäss Zustandserfassung sind tiefere Eingriffe zur Instandsetzung der Natursteinkonstruktionen (Fassade, Aussenmauer, Brunnen mit Relief usw.) nötig als ursprünglich angenommen.	450 000
<b>Retentionsmassnahmen.</b> Eine neue Retentionsanlage soll möglichst viel Dach- und Platzwasser zurückhalten und somit die maximale Einleitmenge in die Kanalisation erreichen. Zudem tragen manche der vorgesehenen Aussenbeläge zur Retention bei.	85 000

<b>Schulraumprovisorium.</b> Das Schulprovisorium wird neu auf dem Schulareal Falletsche-Leimbach geführt. Dies hat aufgrund der schlechten Baugrund- und Platzverhältnisse eine aufwendigere Fundation zur Folge.	735 000
<b>Total</b>	<b>8 740 000</b>

### 7.3 Kennwerte

	Schulanlage Lavater	Schulanlage Hofacker	Schulanlage Kern	Schulanlage Borrweg
BKP 1–9/GF Fr./m <sup>2</sup>	5 641	4 417	3 964	5 584
BKP 1–9/HNF Fr./m <sup>2</sup>	12 402	8 864	8 368	11 009
BKP 2/GF Fr./m <sup>2</sup>	3 339	3 134	3 021	3 432
BKP 2/HNF Fr./m <sup>2</sup>	7 341	6 289	6 378	6 766
Kennwert HNF / GF	0.45	0.5	0.47	0.51

BKP 1–9: Erstellungskosten (inklusive Vorbereitungsarbeiten, Betriebseinrichtungen, Umgebung, Mobilien und Baunebenkosten)

BKP 2: Gebäudekosten

GF: Geschossfläche / HNF: Hauptnutzfläche

Die Platzverhältnisse auf dem Grundstück der Schulanlage sind sehr beschränkt, werden aber im Projekt mit all den neuen Anforderungen an den Standort ausserordentlich gut ausgenutzt.

Das komplexe Lavater-Projekt mit Instandsetzung und gleichzeitigem Bau einer unterirdischen Halle lässt sich nur bedingt mit anderen Schulbauprojekten vergleichen. Im vorliegenden Fall dienen die Projekte Hofacker (Schulhaus-Instandsetzung und Neubau einer Sporthalle), Kern (reine Instandsetzung) und Borrweg (Ersatzneubau in ebenfalls schwierigem Baugrund) als Referenzen.

Die Kosten für die Instandsetzung des Schulhauses bewegen sich im Rahmen vergleichbarer Projekte. Hingegen ist die Instandsetzung und Umnutzung der bestehenden Sporthalle aufgrund der denkmalpflegerischen Bedürfnisse und der aufwändigen Vorbereitungsmaßnahmen (Unterfangung für Baugrube) trotz optimierter Lösung kostenintensiv. Ebenfalls ins Gewicht fällt der Bau der neuen unterirdischen Doppelsporthalle in den standortbedingten engen Platzverhältnissen. Vergleichbare Projekte mit ähnlichen baulichen Herausforderungen liegen nicht vor. Die Mehrkosten für eine solche Anlage sind aber immer noch tiefer als der Kauf eines alternativen Grundstücks, um den Raumbedarf zu decken.

Im Vergleich zu anderen Projekten liegen die Erstellungskosten über alle Baukostenplanpositionen zwar höher. Wesentlicher Treiber der Erstellungskosten sind die Vorbereitungsarbeiten (BKP 1), in denen die Bestandsaufnahmen, die Räumung und Terrainvorbereitungen mit Rodung und Rückbau, die Sicherungen und Provisorien, die gemeinsamen Baustelleneinrichtungen, die Anpassung an bestehenden Erschliessungsanlagen sowie der Spezialtiefbau mit Baugrubensicherung und Wasserhaltung enthalten sind. Der Kostenanteil BKP 1 an den gesamten Erstellungskosten ist beim Projekt Lavater mit 24 Prozent und im Vergleich zu anderen Projekten wie Hofacker (7 Prozent) und Borrweg (14 Prozent) hoch.

Im BKP-2-Vergleich weist das Projekt ähnliche Kennzahlen wie der Ersatzneubau Borrweg auf bzw. ist leicht teurer als das Projekt Hofacker – dies aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse, der Abdichtungskosten (Grundwasser) sowie der geschützten Umgebung mit Baumbestand.

Das Schulhaus Lavater mit seinen massiven Innen- und Aussenwänden, grosszügigen Gängen und der Fläche des Dachgeschosses weist einen niedrigen HNF/GF-Kennwert auf.

Auch der HNF/GF-Kennwert des Neubaus der Sporthalle ist nicht optimal, was der erforderlichen Bauweise der unterirdischen Sporthalle sowie den notwendigen Verbindungen zu den bestehenden Gebäuden geschuldet ist. In der Summe ergibt sich für das Gesamtprojekt ein HNF/GF-Verhältnis von 0,45. Das niedrige HNF/GF-Verhältnis erklärt die hohen Kennwerte BKP 1–9/HNF und BKP 2/HNF.

Der Vergleich zwischen den genannten Schulhäusern ist erschwert, da es sich beim vorliegenden Projekt um eine Gesamtinstandsetzung zusammen mit einem vollständig unterirdischen Neubau handelt. Die Kostenkennzahl BKP 2/GF ist die aussagekräftigste Kennzahl, da einerseits in der Position BKP 2 die Aufwendungen für das Erstellen der Baugrube nicht enthalten sind und andererseits diese Kostenkennzahl nicht durch das niedrige HNF/GF-Verhältnis beeinflusst wird.

## 7.4 Folgekosten

Die jährlichen Folgekosten der Schulanlage betragen rund 7,5 Millionen Franken:

	<b>Franken</b>
<b>Kapitalfolgekosten</b>	<b>4 094 000</b>
Verzinsung: 1,375 %, auf Fr. 57 400 000.–*	789 000
Abschreibungen	
– Hochbauten (Abschreibungsdauer: 33 Jahre, auf Fr. 48 809 000.–)	1 479 000
– Provisorien (Abschreibungsdauer: 2 Jahre, auf Fr. 2 200 000.–)	1 100 000
– Betriebseinrichtungen (Abschreibungsdauer: 20 Jahre, auf Fr. 1 591 000.–)	80 000
– Umgebung (Abschreibungsdauer: 20 Jahre, auf Fr. 2 088 000.–)	104 000
– Mobilien (Abschreibungsdauer: 5 Jahre, auf Fr. 2 712 000.–)	542 000
<b>Gebäudebetriebliche Folgekosten</b>	<b>1 148 000</b>
Gebäude (2 %, Nettoinvestition: Fr. 57 400 000.–)**	1 148 000
<b>Personelle und betriebliche Folgekosten (Betreuung)</b>	<b>2 281 000</b>
Betreuung: Sachaufwendungen und Essen	600 000
2200 Stellenprozentige Betreuungspersonen	2 200 000
Bewirtschaftung / Hausdienst	31 000
Abzgl. Erträgen aus dem Betreuungsbetrieb (Elternbeiträgen)	–550 000
<b>Total</b>	<b>7 523 000</b>

\* Zinssatz für «Guthaben der Stadt» gemäss STRB Nr. 314/2021.

\*\* Betriebliche Folgekosten gemäss Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden, kantonales Gemeindeamt.

## 8. Termine

Volksabstimmung	15. Mai 2022
Baustart	Sommer 2022
Bezug Schulhaus und Verpflegungsgebäude	Schuljahr 2024/2025
Bezug Doppelsporthalle	Ende 2024

## 9. Budgetnachweis

Die Ausgaben sind im Budget 2021 eingestellt und im Finanz- und Aufgabenplan 2021–2024 berücksichtigt.

## 10. Zuständigkeit

### 10.1 Gebundene Ausgaben (Stadtrat)

Die in Kapitel 6.1 erläuterte Instandsetzung des Schulhauses dient i. S. v. § 5 Gemeindeverordnung (VGG, LS 131.11) dem langfristigen Substanzerhalt zur Gebrauchsfähigkeit und Funktionstauglichkeit des Gebäudes sowie der Erfüllung von Vorschriften. Dazu zählen

die Erneuerung der Gebäudetechnik, der Elektroanlagen sowie der Oberflächen, die statische Ertüchtigung des Gebäudes, die Anpassungen an die aktuellen Brandschutzvorschriften und für die behindertengerechte Gebäudeerschliessung (Einbau von Liften), die energetischen Massnahmen und einzelne räumliche Optimierungen gemäss den kantonalen Empfehlungen für Schulhausbauten. Die Ausgestaltung der Instandsetzung wird durch die denkmalpflegerischen Rahmenbedingungen, insbesondere auch im Aussenbereich, wesentlich mitbestimmt. Im Weiteren braucht es während der Bauarbeiten Provisorien für den Schulbetrieb.

Diese Instandsetzungsmassnahmen sind aufgrund des baulichen Zustands zwingend und müssten auch im Falle einer Ablehnung des Objektkredits, der für den Neubau der Doppelsporthalle und die Anpassungen in der Einfachsporthalle beantragt wird, umgesetzt werden. Weder sachlich, zeitlich noch örtlich besteht ein erheblicher Entscheidungsspielraum. Die dadurch verursachten Kosten von Fr. 23 100 000.– sind deshalb gebundene Ausgaben i. S. v. § 103 Abs. 1 Gemeindegesetz (GG, LS 131.1). Für die Bewilligung von gebundenen budgetierten Ausgaben von mehr als einer Million Franken ist der Stadtrat zuständig (§ 105 GG i. V. m. Art. 39 lit. c Geschäftsordnung des Stadtrats [GeschO STR], AS 172.100).

Die Instandsetzungsarbeiten können sachlich sowie rechtlich getrennt von den neuen Ausgaben betrachtet und ausgeführt werden. Ein Splitting in neue und gebundene Ausgaben (Kreditsplitting) ist somit zulässig.

## **10.2 Objektkredit (Gemeinde)**

Der Objektkredit von Fr. 34 300 000.– für den Neubau der Doppelsporthalle und die Anpassung und Instandsetzung der Einfachsporthalle zur Nutzung als Betreuungseinrichtung liegt in der Zuständigkeit der Gemeinde (Art. 10 lit. d Gemeindeordnung, AS 101.100).

**Dem Gemeinderat wird beantragt:**

**Zuhanden der Gemeinde:**

**Für den Neubau einer Doppelsporthalle und die Anpassung der Einfachsporthalle für die Betreuung auf der Schulanlage Lavater wird ein Objektkredit von Fr. 34 300 000.– bewilligt. Die Kreditsumme erhöht oder vermindert sich entsprechend der Änderung des Baukostenindex zwischen der Aufstellung der Kostenschätzung (Preisstand: 1. April 2020) und der Bauausführung.**

**Die Berichterstattung im Gemeinderat ist dem Vorsteher des Hochbaudepartements und dem Vorsteher des Schul- und Sportdepartements übertragen.**

Im Namen des Stadtrats

die Stadtpräsidentin

**Corine Mauch**

die Stadtschreiberin

**Dr. Claudia Cuche-Curti**