

AUSZUG AUS DEM PROTOKOLL DES STADTRATES VON OLTEN

Vom 8. März 2021

Neubau Schulanlage Kleinholz, Verpflichtungskredit/Genehmigung

Aufgrund der steigenden Schülerzahlen ist die Erstellung von zusätzlichem Schulraum erforderlich. Das Parlament hat am 25. Januar 2018 beschlossen, dass die neue Schulanlage im Quartier Kleinholz erstellt wird und mit Beschluss vom 27. September 2018 festgehalten, dass das Raumprogramm Schulraum für 16 Klassen (4 Kindergärten und 12 Primarschulklassen), einer Erweiterungsmöglichkeit auf 24 Klassen, Tagesstrukturen und eine Dreifach-Turnhalle umfassen soll. Nach Abschluss des Architekturwettbewerbes und einer Projektüberarbeitung hat das Parlament am 27. Mai 2020 einen Verpflichtungskredit für die Projektierungsarbeiten beschlossen. Nach Abschluss der Vorprojektphase ist der Beschluss über den Verpflichtungskredit für den Bau der Anlagen erforderlich, damit die bauliche Umsetzung ohne Verzögerung bis Mitte 2024 erfolgen kann.

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Stadtrat unterbreitet Ihnen folgenden Bericht und Antrag:

1. Ausgangslage

Die Vorlage zum Verpflichtungskredit für den Neubau Schulhaus Kleinholz basiert auf dem Auftrag des Gemeindeparlamentes vom 27. Mai 2020. Nach dem Abschluss der Vorprojektphase liegen nun die Baukosten in der erforderlichen Detaillierung zur Ermittlung der Anlagekosten vor. Für den nächsten Schritt ist der Beschluss des Parlamentes zum Verpflichtungskredit für den Bau der Anlagen erforderlich. Dieser Beschluss untersteht dem obligatorischen Referendum.

1.1. Projektanforderungen/Bestellung

Mit Bericht und Antrag des Stadtrates vom 27. September 2018 zur Genehmigung der Planungsvorgaben wurden die Projektanforderungen und Ziele umfassend beschrieben. Diese beinhalten im Wesentlichen folgende Punkte:

- Die neue Schulanlage wird mit 16 Abteilungen geplant, davon 4 Kindergartenabteilungen und 12 Primarschulabteilungen.
- Die notwendigen Räumlichkeiten für die Tagesstrukturen sind integriert.
- Der Raumbedarf für das Sportangebot soll in einer Dreifachsporthalle abgedeckt werden. Es soll eine Schulsporthalle realisiert werden, die auch den Vereinen dienen wird.
- Die Schulanlage soll das prosperierende Quartier Kleinholz aufwerten und speziell in den Aussenanlagen als Treffpunkt für die Bevölkerung dienen.

- Die Schulanlage soll aufgrund des zu erwartenden Bevölkerungswachstums bis im Jahre 2040 mit zusätzlichen 8 Abteilungen erweitert werden können.
- Das vorliegende Pädagogische Konzept dient als Planungsvorgabe, indem im Neubau zeitgemässe Lernlandschaften angeboten werden.
- Olten ist Energiestadt und legt bei der Erstellung und im Betrieb ihrer Liegenschaften auf einen nachhaltigen Gebäudepark grossen Wert. Die Baute soll sich am Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) orientieren.

1.2. Raumprogramm

Für die aufgrund der Schülerzahlen hergeleiteten 16 Abteilungen wurde mit den notwendigen zudienenden Räumen auf Basis des Vorprojektes folgende Flächen gemäss SIA 416 ermittelt:

Bezeichnung	Flächen SIA 416 (m ²)	Bemerkung
Schulräume (Primarschule und Kindergarten, Werken, Musik, Material)	2'526	Schulzimmer, Gruppenräume
Tagesstrukturen	230	Aufenthalt, Küche
Administration	290	Büro, Sitzungszimmer
Hauptnutzfläche Schulbaute	3'046	
Hauptnutzfläche Turnhallen	1'644	Turnhalle, Geräteraum
Hauptnutzfläche Total	4'690	
Nebennutzflächen	2'398	Gruppenarbeiten, Aula, Lager, Umziehen
Funktionsflächen	293	Haustechnik
Verkehrsflächen	795	Treppen, Fluchtwege
Konstruktionsflächen	633	Fassade, Innenwände
Geschossflächen Total	8'809	

1.3. Besondere Anforderungen Schulanlage

Ganz offensichtlich verändert sich unsere Welt und Gesellschaft immer rasanter - nicht nur die Arbeitswelt der Erwachsenen, sondern auch die Technologie, Kommunikation oder die Familienstrukturen.

Das Schulgelände ist ein Ort, an dem nahezu alle Kinder und Jugendlichen im Lauf der obligatorischen Schulzeit je nach Betreuungssituation zwischen 10'000 und 16'000 Stunden lernen und leben. Lehrpersonen verbringen einen zunehmenden Anteil ihrer Arbeitszeit vor Ort um den gestiegenen Anforderungen an die Präsenz, Erreichbarkeit und Zusammenarbeit in interdisziplinären Teams gerecht zu werden.

Die gesellschaftlichen und bildungspolitischen Entwicklungen erfordern eine Anpassung der Schulen in pädagogischer und organisatorischer Sicht. Im Fokus stehen unter anderem:

Kompetenzorientiertes Lernen

- Erweiterte und offene Lernformen zur Individualisierung
- Flexible Unterrichtskonzepte

Umgang mit Heterogenität

- Integrative Förderung
- Altersgemischtes Unterrichten

Schul- und familienergänzende Betreuungsangebote

- Vereinbarkeit von Familie und Beruf
- Tagesstrukturen

Frühe Förderung

- Sprach- und Integrationsförderung
- Frühe Sozialisation für das Lernen und Wirken in Gruppen

Diese Weiterentwicklungen erfordern neben pädagogischen auch organisatorische Anpassungen verbunden mit der Gestaltung von Schul-, Betreuungsräumen und der Umgebung. Angepasst auf die Aufenthaltsdauer, das Alter und die Entwicklung der Kinder benötigt ein zeitgemässer Unterrichts- und Bildungsbetrieb Räume und Angebote für vielfältig und lebendig gestaltete kognitive, kreative, spielerische und soziale Aktivitäten.

Flexible Raumkonzepte und anregend gestaltete Aussenräume unterstützen vielfältige Lernerfahrungen - und angesichts der steigenden sozialen und kognitiven Anforderungen an Schulkinder eine Balance zwischen Aktivität und Regeneration.

1.4. Anforderung Dreifachturnhalle

Auslastung / Belegung

Vormittags können an einer Primarschule 4 Lektionen stattfinden und nachmittags zwei bis drei Lektionen. Eine Turnhalle bietet in Bezug auf die Nutzung durch Primarklassen eine theoretische Kapazität von maximal 32 Lektionen (siehe Tabelle Belegungsplan).

In der Praxis ist eine solche Ausnutzung selten möglich, da die Verfügbarkeiten von Lehrpersonal und Klassen (bspw. die Unterstufe wird nicht während 9 Halbtagen unterrichtet) sowie die sinnvolle Anordnung der Lektionen im Stundenplan dies verhindern. Ebenfalls ist die theoretische Kapazität ohne Berücksichtigung allfälliger Reinigungszeiten gerechnet. Eine Belegung zu 80% kann als realistische Zielsetzung gelten und würde einer Stundenplanung mit 26 Unterrichtslektionen pro Woche entsprechen.

Mit der geplanten Betriebsgrösse von 16 Klassen mit jeweils 3 Lektionen Turnunterricht ergibt sich ein Bedarf von 48 Sportlektionen pro Woche. Das neue Schulhaus ist aufgrund der Entwicklungsgebiete Kleinholz, Bornfeld und Südwest so projektiert, dass es um einen dritten Klassenzug auf total 24 Klassen ausgebaut werden könnte. Bei einem solchen Ausbau müssten 72 Lektionen (3 Turnhallen) eingeplant werden.

Bei einer Betriebsgrösse von 16 Klassen werden mindestens zwei Turnhallen benötigt. Dies bei einer Belegung mit 48 von 52 möglichen Lektionen bei einer Auslastung von 80%.

Belegungsplan / Stundenplan						
Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Total
PS 0745 - 0812 (0.5L) SEK 0725 - 0810	5	5	5	5	5	25
0815 - 0900						
0905 - 0950	4	4	4	4	4	20
1010 - 1055						
1100 - 1145						
1150 - 1235	2	2	2	2	2	10
PS 1240 - 1325 SEK 1255 - 1340						
PS 1330 - 1415 SEK 1345 - 1430						
PS 1420 - 1505 SEK 1435 - 1520	3	3	4	3	3	12
PS 1520 - 1605 SEK 1535 - 1620						
1625 - 1710	4	4		4	4	20
1715 - 1800						
1800 - 1900						
1900 - 2000	5	5	5	5	5	25
2000 - 2100						
2100 - 2200						
Primarschule	7	7	4	7	7	32
Sekundarschule	9 + 2 Mittag = 11	9 + 2 Mittag = 11	9 + 2 Mittag = 11	9 + 2 Mittag = 11	9 + 2 Mittag = 11	45 - 55
Freizeit + Vereine	5	5	5	5	5	25 - 80

Tabelle: Theoretische Kapazität von Schulräumen (Turnhallen)

Im Zusammenhang mit der Auslastung von den Hallen ist es auch wichtig, die aktuellen und zukünftigen Lerninhalte zu beachten. Besonders bei Mannschaftssportarten und Spieltrainings wird mit zunehmendem Alter der Lernenden klar, dass eine Einzelhalle den Platzanforderungen des Unterrichts nicht genügt. Bei Schulungs- und Übungseinheiten von Volleyball, Badminton und ähnlich platzintensiven Spielen sind die Übungsformen bei rund 20 Schülerinnen und Schülern in einer Einzelhalle beschränkt. Planbare Doppelhallenbelegungen beispielsweise ab dem 5. Primarschuljahr sind aus Sicht des Unterrichts wertvoll, jedoch bei Vollausslastung der Infrastruktur kaum regelmässig umsetzbar.

Nutzung der Stadthalle

Die Stadthalle als Dreifachhalle bietet zwar im Primarschulbereich die nötige Kapazität für den Schulbetrieb im Kleinholz, nicht aber die geeigneten betrieblichen Voraussetzungen. Zudem wären heutige Nutzungen wie z. B. mehrtägige Veranstaltungen bei Vollnutzung durch die Schule nicht mehr möglich.

Heute ist die Stadthalle eine der grössten Eventhallen im Kanton Solothurn und wird auch entsprechend genutzt. Mit einer Umnutzung der Stadthalle als Schul- und Vereinssporthalle würden künftig Veranstaltungen unter der Woche sowie an Wochenenden deutlich eingeschränkt (Generalversammlungen, Messen, Sportgrossanlässe u. ä.). Umgekehrt schränken bereits heute grosse Veranstaltungen mit Auf- und Abbauzeiten den Schulsport ein. Dadurch fallen je nach Kalenderjahr zwischen 15 bis 25 Benützungstage weg.

Ausbaustandard der Stadthalle

Die Stadthalle wurde vor über 30 Jahren als Sport- und Eventhalle gebaut und nicht als Schulsporthalle. Die Stadthalle kann grundsätzlich mit baulichen Anpassungen (Hallenboden für Schul- und Vereinssport) und Investitionen in Material (Geräte- und Materialräume für drei Hallen) auf die heutigen Bedürfnisse der Schulen und Vereine besser angepasst werden.

Eine Doppelnutzung würde jedoch zu Kompromissen und Friktionen hinsichtlich beider Nutzungsfelder führen. So hat der Bodenaufbau für eine Eventhalle nicht die gleiche Anforderung wie für einen Sportboden.

Aus ökologischer Sicht ist bei der Stadthalle zu bedenken, dass für den Schulsportunterricht die vorhandene zusätzliche Kubatur im Bereich der Zuschauertribünen und des Foyers einen Zusatzaufwand mitbringen, welcher nicht erforderlich wäre.

Nutzung einer neuen Dreifachhalle durch Vereine

Grundsätzlich muss bedacht werden, dass alle Hallenbereiche in der Benutzungszeit am Abend vollständig durch die Vereine besetzt werden.

Der Wettkampfbetrieb in verschiedenen Sportarten (Handball, Unihockey, Hallenhockey, Faustball, etc.) erfordert die Raumgrösse einer Dreifachhalle. Entsprechend ist auch die Nachfrage nach Dreifachhallen für Trainings an den Abenden, bei nicht kostendeckenden Benutzungsgebühren, weit höher als das aktuelle Angebot.

Aktuell wird die Stadthalle, sowie die via Kanton gemietete Giroud-Olma-Halle (BBZ) als Dreifachsporthalle genutzt. Unter der Woche von Montag bis Freitag wird seitens des Vereinssports dringend eine weitere Dreifachhalle benötigt.

Wieso lohnt sich die Realisierung der Dreifachturnhalle zum jetzigen Zeitpunkt?

Die neue Dreifachturnhalle kann optimal auf die Bedürfnisse für den Schulsport und die Vereinstrainings und deren effizienten Betrieb ausgerichtet werden. Zudem eröffnet dies Handlungsoptionen bei der gemieteten Giroud-Olma-Halle und der weiteren Zukunft der Stadthalle. Der Stadtrat beabsichtigt, den Mietvertrag mit dem Kanton betreffend Giroud-Olma-Halle auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme der neuen Dreifachturnhalle zu kündigen. Eine Realisierung der Dreifachturnhalle zum gleichen Zeitpunkt wie die Schulanlage ermöglicht zudem eine Kostenoptimierung für die Schulanlage (Fassade, Räume in Untergeschossen, technische Installationen mit Sprungfixkosten) und natürlich auch gegenüber einer etappierten Umsetzung einer Dreifachturnhalle.

1.5. Energielabel

Der Stadtrat hat sich im Rahmen der Projektentwicklung auf den Minergie-P-ECO Standard verpflichtet. Da seit Ende 2019 nun auch für die Gebäudekategorie Bildungsbauten die aktualisierte Zertifizierung gemäss Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz (SNBS) 2.0, zur Verfügung steht, konnte eine Abwägung erfolgen, welcher Standard den Anliegen der Stadt und dem Auftrag des Gemeindeparlamentes näherkommt.

Der Nachweis des SNBS 2.0 erfolgt anhand von 45 Indikatoren aus den Bereichen Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt.

Gegenüber Minergie besteht bei diesem Label der grosse Vorteil in der Wahl des Lüftungskonzeptes. Mit dem SNBS können gut funktionierende und einfach bedienbare Minimallüftungen geplant werden, während mit dem Minergie-P-ECO die Auswahl massiv einschränkt und zugleich ohne einen Mehrnutzen verteuert wird. Die Kriterien für das Thema Umwelt basieren auf der Ressourcen- und Klimabetrachtung gemäss SIA 2040 «Effizienzpfad Ener-

gie», der Materialanforderungen von Minergie-ECO, der Inbetriebnahme sowie der nachhaltigen Mobilität, der Artenvielfalt und der Bodennutzung (Dichte).

Die Zertifizierung nach SNBS wird beim vorliegenden Projekt als sinnvoller als die Zertifizierungen Minergie-P-ECO erachtet, da SNBS flexiblere und einfacher bedienbare Lösungen auch in Richtung Low Tech und eine ganzheitlichere Beurteilung (Mobilität, Umgebungsgestaltung, städtebauliche Eingliederung) zulässt. In diesen Kriterienbereichen liegt für das Schulhaus nun ein vorbildliches Projekt vor. Mit der Zertifizierung gemäss SNBS Bildungsbauten kann ein wirkungsorientiertes Instrument für die gesamthafte Abbildung nachhaltiger Ziele bei der Projektentwicklung eingesetzt werden. Bei frühzeitiger Implementierung des SNBS entstehen gemäss den Rückmeldungen der Fachplaner auch keine nennenswerten Zusatzaufwände.

2. Projektwettbewerb

2.1. Verfahrensablauf

Das Submissionsgesetz des Kantons Solothurn fordert für die Vergabe eines Projektauftrages, welcher über dem Schwellenwert von Fr. 250'000.- liegt, ein offenes Vergabeverfahren, wie dies z. B. der Projektwettbewerb darstellt. Der Projektwettbewerb wurde in einem selektiven Verfahren öffentlich ausgeschrieben.

In der 1. Phase hatten die bewerbenden Teams im Rahmen einer Präqualifikation ihre Eignung für die Bewältigung der Aufgabe nachzuweisen und ihre herausragende Qualifikation in den Bereichen Städtebau, Architektur, Landschaftsarchitektur, Baumanagement, Gebäudetechnik und Nachhaltigkeit sowie ihre technische, personelle und organisatorische Leistungsfähigkeit und ihre Erfahrungen im Schulhausbau darzulegen.

Zum Projektwettbewerb in der 2. Phase des Submissionsverfahrens wurden aus 88 Bewerbungen 15 Generalplaner ausgewählt und zur Projekteingabe eingeladen, davon 2 Generalplaner mit Nachwuchsbüros aus dem Bereich Architektur. Die eingereichten 15 Projektdossiers hat die Jury gemäss dem Erfüllungsgrad der Beurteilungskriterien rangiert.

Der Projektwettbewerb wurde anonym durchgeführt und die Ergebnisse wurden vom 25. September bis am 9. Oktober 2019 öffentlich ausgestellt.

2.2. Siegerprojekt „windmolen“

Das Siegerprojekt „windmolen“ stammt vom Team neff neumann architekten ag, Zürich (Architektur) zusammen mit b+p baurealisation ag, Zürich (Baumanagement), sowie den weiteren Fachplanern Studio Vulkan Landschaftsarchitektur GmbH, Zürich (Landschaftsarchitektur), Büro Thomas Boyle + Partner AG, Zürich (Baustatik), Waldhauser + Hermann, Münchenstein (Gebäudetechnik) und Durable Planung und Beratung GmbH, Zürich (Energie / Nachhaltigkeit).

Es wurde wie folgt im Jurybericht beschrieben und beurteilt:

«Die zweigeschossig in Erscheinung tretende Schulanlage vereint Dreifachsporthalle und Schulhaus in einem Gebäude, welches jedoch auch unabhängig voneinander betrieben werden kann. Windmühlenartig sind die Räume um den zentralen Innenraum organisiert, wobei strukturell vier Andockstellen für mögliche bauliche Erweiterungen entstehen. Diejenige Richtung Norden ist mit der Dreifachsporthalle besetzt, welche parallel zur Stadthalle steht und im Zwischenraum den neuen Quartierverbindungsweg von der Kleinholzstrasse bis zur Ahornallee definiert. Der weiträumige, dreiseitig umlaufende Grünraum wertet die gesamte Anlage auf und ist eine Bereicherung für die Bewohner des Quartiers.

Die Nutzungsverteilung der verschiedenen Bereiche ist einfach und klar. Im Erdgeschoss sind neben dem Haupteingang die Schulleitung mit Lehrerbereich sowie die vier Kindergartenabteilungen und die Räumlichkeiten der Tagesstrukturen angeordnet. Diese Nutzungen erhalten dadurch einen direkten Zugang in den Aussenraum. Im ins Untergeschoss abgetrepten zentralen Innenraum können Veranstaltungen, Theateraufführungen und weitere Aktivitäten in Kombination mit den Musikräumen erfolgen.

Durch diese Disposition konnten im Obergeschoss sämtliche Klassenzimmer und Werkräume angeordnet werden. Die Kombinationsmöglichkeiten mit den Gruppenräumen und den aktivierbaren Verkehrsflächen ergibt die erwünschte grosse Nutzungsflexibilität, die an zukunftsweisende Lernlandschaften gestellt wird.

Das Hallenniveau der Dreifachsporthalle liegt im Untergeschoss, sodass die Garderoben und Materialräume nicht volumetrisch in Erscheinung treten. Dadurch wirkt der Turnhallenkörper schlank und ist von drei Seiten einsehbar. »



Abbildung: Visualisierung Wettbewerbsprojekt; neff neumann architekten ag

2.3. Projektoptimierung

Der von der Jury festgestellte und im Jurybericht deklarierte Anpassungsbedarf musste infolge der Relevanz (Grundriss, Kosten, Terminplan) zuhanden der Vorlage an das Gemeindeparlament aufgearbeitet werden. In der Projektoptimierungsphase wurden die Erkenntnisse aus dem Projektwettbewerb bezüglich Betrieb und Funktionalität (Musikräume) sowie Flächeneffizienz und Kostenvorgabe verbessert. So konnte die Geschossfläche über das ganze Projekt um ca. 5% reduziert werden. Zusätzlich führten konstruktive Vereinfachungen (Massivbau anstelle Hybridbauweise) und die Verlagerung der Musikräume aus dem abgetrepten Zentralraum zu weiteren Kosteneinsparungen.

2.4. Eingliederung in das Quartier Kleinholz

Die neue öffentliche Anlage dient nicht nur der Schule, sondern stellt auch einen wichtigen Begegnungsort im Quartier dar. Neben den speziellen Räumlichkeiten der Schule, welche ausserhalb der Schulzeit auch weiteren Nutzerinnen zur Verfügung stehen, bildet die Umgebung grosszügigen Raum für Quartieraktivitäten.

In keinem Quartier von Olten wurden in den letzten Jahren und werden in den nächsten Jahren so viele Familienwohnungen erstellt wie in unmittelbarer Umgebung der neuen Schulanlage. So sind in den vergangenen Jahren über 110 Wohnungen neu erstellt worden. Zudem bestehen mit den Liegenschaften der Genossenschaft 3 Tannen, der Überbauung Platanen und dem Bornfeld weitere gute Wohnangebote für Familien vor Ort.

Das Gebiet Kleinholz weist noch wesentlich mehr Potential auf, so befinden sich aktuell 3 weitere Mehrfamilienhäuser in der Projektentwicklungsphase. Wenn das ganze Areal überbaut ist, wird es mit weiteren rund 250 Wohnungen Platz für zusätzliche 600 Einwohner/innen bieten. Ein grosser Teil der Innenstadt und auch das grosse Potential im Bereich Schützi/Rötmatt und im Gebiet Olten Südwest weisen sichere Schulwege zum Areal auf.

3. Beschluss Gemeindeparlament Projektierung

Auf der Projektbasis «optimiertes Wettbewerbsprojekt» erfolgte der Beschluss des Gemeindeparlamentes zum Verpflichtungskredit für die Projektierungsarbeiten (SIA Phasen 31 bis 33, Vorprojekt/Bauprojekt/Baubewilligungsverfahren, Auflageprojekt). An der Sitzung vom 27. Mai 2020 wurde dazu ein Kredit von Fr. 2'220'000.- bewilligt. Der Hintergrund der Vorlage bildete eine Grobkostenschätzung für die Anlage von Fr. 34,56 Mio. (+/- 20%).

4. Vorprojekt

4.1. Projektbeschreibung

Die Vogelperspektive und die Grundrisse zeigen die Qualität des Projektes. Die windmühlenartig angeordneten Vorsprünge ermöglichen neben der optimalen Umsetzung des pädagogischen Konzeptes (Lernlandschaften) auch eine Andockstelle für die neue Turnhalle oder zusätzliche Schulräume. Der Schulbau weist ein Untergeschoss, ein Erdgeschoss und ein Obergeschoss aus. Die Musikräume im Untergeschoss ermöglichen mit dem Foyer einen guten Austausch zwischen der Schule und der Bevölkerung. Im Erdgeschoss sind die Räume von Schulleitung, Administration, Sitzungszimmer zusammengefasst. Zudem ermöglicht die Anordnung der Tagesstruktur im Erdgeschoss mit separatem Eingang eine eigenständige Nutzung auch ausserhalb der ordentlichen Betriebszeiten. Die erdgeschossige Lage der Kindergartenräume ermöglichen einen direkten Bezug zum Aussenraum. Im ersten Obergeschoss bilden die Klassenräume zusammen mit den Gruppenräumen und dem Werken zeitgemässe Lernlandschaft mit Nischen. Vier peripher angeordnete Fluchttreppen gestatten das freie Bespielen des gesamten Geschosses und einen peripheren Zugang zum Aussenraum.

Das Volumen der Turnhalle wird zur besseren Eingliederung um die Geschosshöhen der Nebenräume in das Erdreich versenkt. Daraus resultiert auch ein kleinerer Fussabdruck. Zwischen Schule und Turnhalle ist der hindernisfreie Zugang mit einem Lift sichergestellt. Zudem ist ein Verbindungsgang zu den Garderoben in der Stadthalle vorgesehen.

Der Aussenraum dient zum einen den Nutzungen der Schulanlage als Aussenraum für Unterricht, Spiel und Pausenplatz. Zum anderen ergibt sich aus der grosszügigen Gestaltung auch ein attraktiver Quartiertreffpunkt in der Siedlung.

4.2. Pläne



Abbildung: Untergeschoss, Erdgeschoss und Obergeschoss mit Flächendefinition (SIA 416)



Abbildung: Erdgeschoss mit Umgebung

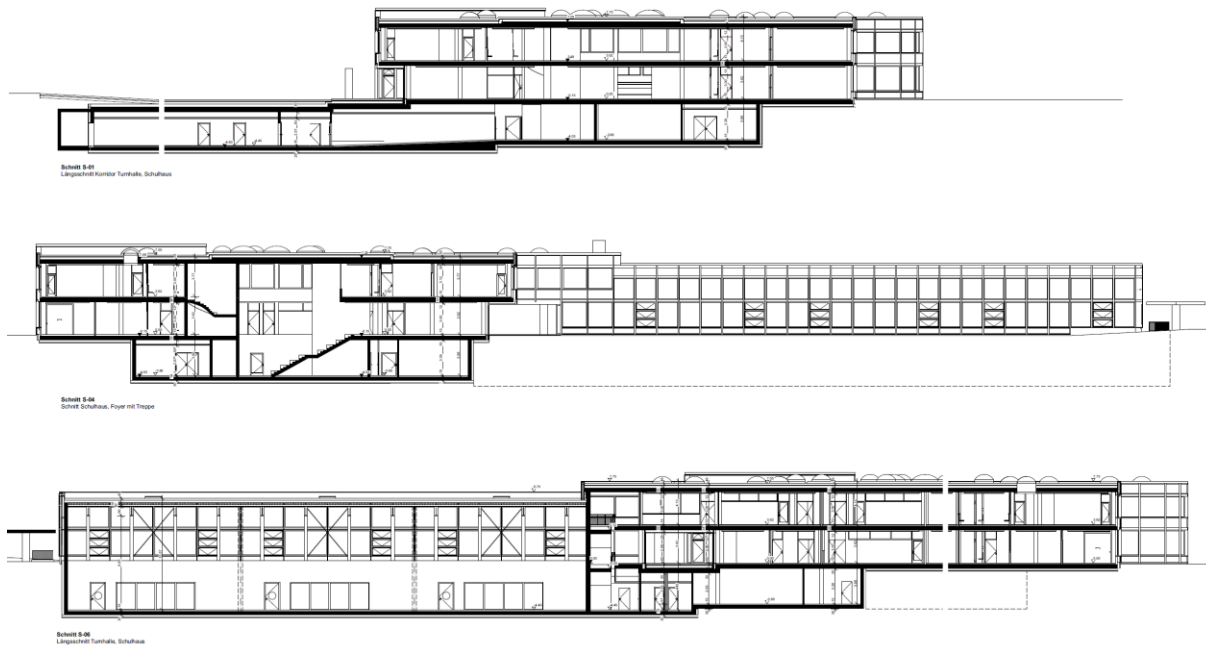


Abbildung: Schnitte

4.3. Photovoltaik

Die Stadt setzt mit den Städtischen Betrieben Olten (sbo / a.en) als professionellen Partner für die Photovoltaikanlage ein Private Public Partnership Projekt (PPP) um. Nach einer ersten Einschätzung könnte auf den Dächern von Schulhaus und Turnhalle ca. 350'000 kWh/a produziert werden. Die a.en wird in einem ersten Schritt die Anlage auf dem Dach des Schulhauses realisieren und stellt deren Betrieb dauerhaft sicher. Die Energie wird vorrangig direkt in der Schulanlage verwendet. Dem Gestehungspreis (12.5Rp/kWh) steht gegenüber, dass dafür keine Netznutzungskosten und –abgaben fällig werden.

4.4. Heizanlage

Die Bauten werden direkt an den Wärmeverbund Bornfeld von den Städtischen Betrieben Olten (sbo / a.en) angeschlossen. Das Schulhaus Kleinholz soll 100% mit erneuerbaren Energien geheizt werden. Daher wird ein Zuschlag für einen Mehranteil Pellet und Biogas (Spitzenlast) fällig. Es ist von einem Wärmepreis von ca. 17.5 Rp./kWh auszugehen.

5. Projektkosten

5.1. Investitionsplanung

Im Budget 2019/2020 und im Finanzplan 2021-2027 waren resp. sind für das Bauvorhaben folgende Mittel vorgesehen:

Jahr	Schulhaus 2170.5040.003 [CHF]	3-fach Turnhalle 2170.5040.009 [CHF]
vor 2020	300'000	100'000
2020	800'000	200'000
2021	1'200'000	500'000
2022	7'000'000	3'000'000
2023	10'000'000	5'000'000
2024	4'000'000	2'000'000
Total	23'300'000	10'800'000

5.2. Kostenschätzung Vorprojekt Schulhaus und Sporthalle

Auf der Basis des Vorprojektes wurde von der b+p baurealisation ag eine Kostenschätzung nach eBKP-H erstellt (Kostengenauigkeit +/- 15%):

Bezeichnung (e-BKP-H)	Schulhaus (CHF)	3-fach Turnhalle (CHF)	Total (CHF)
Anlagekosten (A-Z)	24'400'000	13'510'000	37'910'000
Davon Erstellungskosten (Anlagekosten ohne Grundstück, Reserve und MWSt.; B-W)	22'660'000	12'540'000	35'200'000
Davon Bauwerkskosten (Kosten für die Gebäudeherstellung; C-G)	13'380'000	7'230'000	20'610'000
BKP2 und 8 (Kosten Gebäude und Honorare)	18'680'000	10'100'000	28'780'000

5.3. Auswirkungen auf die Erfolgsrechnung

Parameter	Basis- werte	*2024	2025	2026	2027	2028	2029ff
Anlagewert (AW)	37'910'000						
Baulicher Unterhalt	% AW	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.8
Betrieblicher Unterhalt	% AW	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Kostenkalkulation							
Abschreibungen (33 Jahre)		574'500	1'149'000	1'149'000	1'149'000	1'149'000	1'149'000
kalk. Zinskosten 1%, 1/2AW		95'000	190'000	190'000	190'000	190'000	190'000
Baulicher Unterhalt		76'000	152'000	152'000	152'000	152'000	304'000
Betrieblicher Unterhalt		190'000	380'000	380'000	380'000	380'000	380'000
Total jährliche Auswirkungen Erfolgsrechnung		935'500	1'871'000	1'871'000	1'871'000	1'871'000	2'023'000

*2024: 1/2 Jahr

Erläuterung Tabelle: Auf der Basis von standardisierten Kennwerten für den Unterhalt (Hauswartung, Reinigung, Betriebskosten und Instandhaltung), den Abschreibungen und Zinskosten (buchhalterische Werte; ohne direkten Geldfluss) beträgt die voraussichtliche jährliche Belastung durch die Schulanlage mit Anlagekosten von CHF 37,910 Mio. in der Erfolgsrechnung CHF 1,871 bis 2,023 Mio.).

5.4. Kostenentwicklung

Der Finanzplan ist von tieferen Kosten ausgegangen. Die Abweichungen zur Machbarkeitsstudie 2018, welche die Grundlage der Kostenschätzung im Finanzplan war, begründet sich wie folgt:

- Die horizontale Erweiterbarkeit um 8 weitere Abteilungen in Zukunft bedingt eine sinnvolle Vorinvestition bezüglich Situierung und Andockstellen.
- Die Möglichkeit die Turnhalle als separate Baute zu realisieren, verhindert ein kompakteres Volumen und erhöht den Benchmark. Mit diesem Konzept kann jedoch der Schulbetrieb auf 2 Etagen stattfinden, was einen betrieblichen Vorteil bietet und eine gute Integration in das Quartier ermöglicht.
- Die pädagogisch sinnvollen und für einen zukunftsweisenden Unterricht notwendigen Lernlandschaften fordern zusätzliche Flächen als nur reine Erschliessungskorridore. Dies generiert jedoch einen Mehrwert und bietet die notwendige Nutzungsflexibilität und Adaptionfähigkeit an künftige Veränderungen.
- Der Gebäudestandard SNBS führt zu Mehrkosten bei den Investitionen (höhere Dämmwerte, Lüftungsanlage, Anteil Einsatz erneuerbare Energie), ist jedoch langfristig wirtschaftlicher, da sich dies positiv auf die jährlich wiederkehrenden Betriebskosten auswirkt (u.a. tiefere Energie- und Unterhaltskosten). Gleichzeitig deckt sich diese Anforderung mit dem politischen Vorstoss zur CO₂-Neutralität.
- Der Aussenraumperimeter wurde vergrössert. Damit entsteht aber auch ein wertvoller Treffpunkt im Quartier Kleinholz.

Die Vorgabe einer Kostenoptimierung der Investition wurde umgesetzt, indem:

- Konstruktion vereinfacht wurde (durchgehende Decken, Statik, Material, Baugrube)
- Statisches Einheitsraster
- Reduktion der Klassenzimmergrösse auf 72 m²
- Kombination von Nutzungsflächen (Musik/Aula, Gruppenraum/Verkehrsflächen, Technik/Verkehrsflächen)
- Technische Ausstattung (low-tech), Kombination von mehrheitlich natürlicher Belüftung mit mechanischer Belüftung
- Dimensionierung der Lüftungsanlagen auf den Normalbetrieb und nicht auf ausserordentliche Sondernutzungen
- Gute Ausleuchtung mit Tageslicht
- Teilunterkellerung (nur den Teil, der betrieblich erforderlich ist)

Die Vorgabe einer Optimierung der Betriebskosten und Nachhaltigkeit wurde umgesetzt, indem folgende Faktoren beachtet werden:

- Gute Dämmung und Fenster, nachhaltige Materialien (SNBS)
- Einbezug betrieblicher Anforderungen in die Planungsphase (Logistik, Reinigung, Unterhalt)
- Anschluss an die Fernwärme (CO₂-neutraler Betrieb)
- Photovoltaik für Eigenversorgung

Übersicht Kostenentwicklung und Begründung Abweichung

e BKP- H	Bezeichnung	Kostengrob- schätzung +/-25% (Stand: 19.12.2019)	Kostenschätzung +/-15% (Stand: 15.2.2021)	Ab- wei- chung	Begründung Abweichung
A	Grundstück	0	0	0%	
B	Vorbereitung	2'164'000	3'674'000	170%	Kontaminierter Aushub, aufwendigere Foundation; grösserer Aushub bzw. Volumen infolge Konstruktion, Gebäudetechnik und Verbindung zur Stadthalle
C	Konstruktion Gebäude	5'477'000	6'287'000	115%	Grösseres Volumen infolge Konstruktion, Gebäudetechnik und Verbindung zur Stadthalle
D	Technik Gebäude	4'241'000	4'691'000	111%	Aufwand Elektroanlagen und Leitsystem; grösseres Volumen
E	Äussere Wandbekleidung	1'631'000	3'166'000	194%	Aufwand infolge Nachtauskühlung; Glasanteil, SNBS, grösseres Volumen
F	Bedachung Gebäude	2'002'000	1'680'000	84%	Vereinfachung Oblichter und Volumen
G	Ausbau Gebäude	5'115'000	4'787'000	94%	
H	Nutzungspezifische Anlagen	350'000	203'000	58%	
I	Umgebung Gebäude	2'124'000	2'041'000	96%	
J	Ausstattung Gebäude	2'000'000	1'940'000	97%	
V	Planungskosten	6'062'000	6'358'000	105%	Ermittlung der Planungshonore erfolgt auf Basis Baukosten; Integration Aufwand Wettbewerbsphase
W	Baunebenkosten	923'000	370'000	40%	
Y	Reserve	0	0	0%	
Z	Mehrwertsteuer	2'471'000	2'710'000	110%	Basis Baukosten
A-Z	Anlagekosten	34'560'000	37'910'000	110%	

Damit wurde das definierte Kostenziel von CHF 34,56 Mio. verfehlt. Aus diesem Grund hat die Projektsteuerung im Rahmen der Verabschiedung des Vorprojektes folgenden Auftrag formuliert:

Am 15. Februar 2021 wurde die revidierte Kostenschätzung nachgereicht. Mit den erfolgten Projektoptimierungen konnten die Anlagekosten auf gesamthaft CHF 37.9 Mio. gesenkt werden. Das Kostenziel von CHF 34.56 Mio. wurde dadurch jedoch noch nicht erreicht. Dies ist im Wesentlichen darauf zurückzuführen, dass das Gebäudevolumen seit Projektstand «Optimiertes Wettbewerbsprojekt» von 43'150 m³ bis zum Vorprojekt auf 49'607 m³ angewachsen ist. Die Kostenkennwerte zeigen aber, dass die Schulanlage Kleinholz im Vergleich mit anderen Schulanlagen durchaus in einem durchschnittlichen Bereich liegt.

Mit der Projektoptimierung konnten erste Einsparoptionen erzielt werden. In der nächsten Projektphase gilt es in jeder Fachdisziplin das Optimum auszuschöpfen. Ein wesentliches Potential wird dabei in der Schnittlösung geortet, in dem das Untergeschoss im Turnhallenbereich angehoben werden kann. Dazu bedingt es eine optimale Leitungscoordination im Lüftungsbereich und eine Prüfung der Einordnung in die Umgebungsgestaltung. Weitere Potentiale sollen bei der Fassadengestaltung, der Anordnung der Technikräume (möglichst unter und nicht neben der Schulbaute), der Entwässerung und der Umgebungsgestaltung geprüft werden.

6. Kreditantrag

6.1. Projektumfang

Die Schulanlage gliedert sich in die folgenden Bereiche:

- a) Primarschulhaus mit den Schulräumen für 4 Kindergartenabteilungen und 12 Primarschulklassen inklusive Werkräumen, Schulleitung und Lehrerbereich sowie Tagesstrukturen
- b) Dreifachsporthalle
- c) Aussenanlagen für die verschiedenen Nutzergruppen.

Für den Schulbetrieb auf der Basis von 16 Abteilungen würde grundsätzlich das Raumangebot einer Doppelsporthalle ausreichen. Der Entscheid, bereits heute die Dreifachsporthalle auszuführen, ist jedoch wirtschaftlich begründet, da eine nachträgliche Erweiterung um eine Sporthalle bei der Ergänzung der Schulanlage um 8 zusätzliche Abteilungen unverhältnismässig kostenintensiv wäre.

Diese Vorinvestition in eine Dreifachhalle dient zudem dem Vereinssport und generiert einen massiven Mehrwert. Diese Infrastruktur ermöglicht auch die Stadthalle als Eventhalle und für grössere Vereinsanlässe weiterzuführen. Zusätzlich kann eine neue Dreifachhalle den Minimalbetrieb während der Sanierung der Stadthalle aufrechterhalten.

6.2. Kostenzusammenstellung Anlagekosten

Für das Projekt ist nachstehender Finanzbedarf notwendig:

Position	Schulhaus	Turnhalle
0 Grundstück	0	0
1 Vorbereitungsarbeiten	468'413	484'830
2 Gebäude (ohne Honorare)	15'251'441	8'081'719
3 Betriebseinrichtungen	0	0
4 Umgebung	1'364'618	676'663
5 Baunebenkosten	865'607	420'549
6 Mehrwertsteuer	1'744'460	965'884
8 Honorare (Planer)	3'428'727	2'013'679
9 Ausstattung	1'276'520	866'540
Total (gerundet)	24'400'000	13'510'000
Projektreserve (5%)	1'220'000	675'000
Anlagekosten inkl. Projektreserve	25'620'000	14'185'000
Genauigkeit Angaben (-15%)	21'777'000	12'060'000
Genauigkeit Angaben (+15%)	29'463'000	16'310'000
Davon bereits bewilligt		
Projektentwicklung*	400'000	100'000
Projektierung*	1'480'000	740'000
Total	1'880'000	840'000
Ausstehender Kreditbedarf für bauliche Umsetzung inkl. Projektreserve	23'740'000	13'345'000
**zus. Bedarf Schulanlage bei Realisierung «Schulanlage ohne Turnhalle»	3'030'000	
Total (ohne Turnhalle)	28'650'000	

* Das Parlament hat bereits CHF 500'000.- für die Projektentwicklung (Standort, Raumprogramm, pädagogisches Konzept, Machbarkeit, Wettbewerb, Projektoptimierung) und Fr. 2'220'000.- (inkl. MwSt.; SIA-Phasen 31-33) rechtskräftig bewilligt. Diese Kosten sind in den Anlagekosten enthalten.

** Wenn die Turnhalle nicht realisiert wird, verteuert sich die Schulanlage infolge zusätzlicher Fassadenfläche, Umgebungsgestaltung und Fixkosten wie z. B. Baustelleninstallation und Vorinvestitionen wie z. B. Lüftung und Nebenräume unter Schulanlage. Der Bedarf wurde mittels detaillierter Berechnung durch Kostenplaner ermittelt. Zudem erfordert die Umnutzung der Stadthalle zur Schulturnhalle eine zusätzliche Investition.

6.3. Plausibilisierung Wirtschaftlichkeit

Die in der Kostenschätzung kalkulierten Anlagekosten ergeben im Durchschnitt für das Schulhaus inkl. Sporthallen einen Benchmark von 4'303 CHF/m² Grundfläche (Basis Anlagekosten). Der Vergleich mit Schulanlagen, die in den letzten Jahren erstellt wurden, zeigt, dass die berechneten Kosten pro m² Geschossfläche in einem vergleichbaren Rahmen liegen.

Zusätzlich garantiert der Gebäudestandard tiefe jährlich wiederkehrende Betriebskosten (u.a. Energie- und Unterhaltskosten) sowie tiefere Instandsetzungskosten durch die konsequente Systemtrennung.

Die nachstehende Tabelle weist die verschiedenen Kennwerte der Referenzprojekte aus (GF «Geschossfläche», BUF «Bearbeitete Umgebungsfläche»):

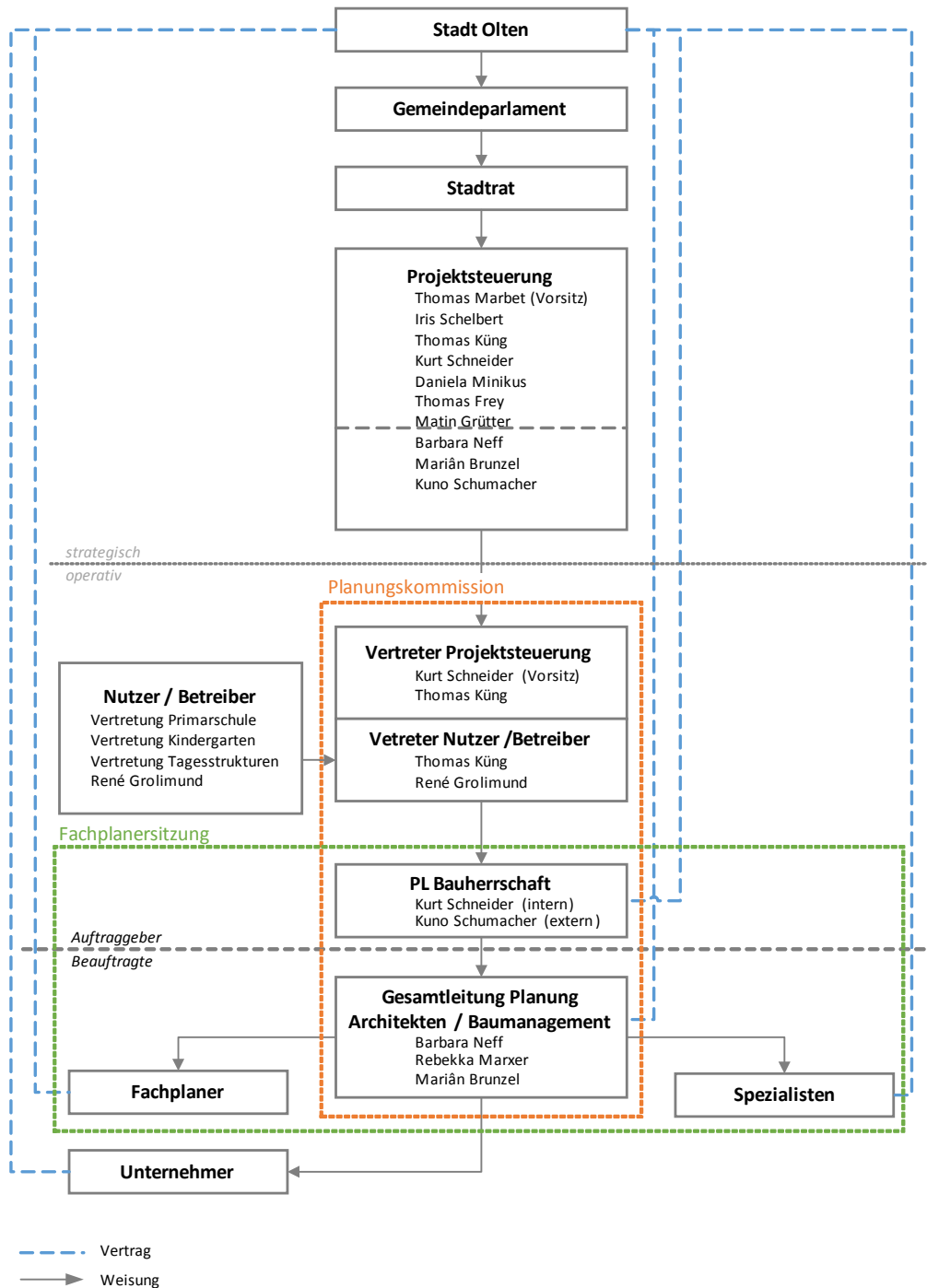
Schulhaus	Raumprogramm	Anlagenkosten ohne Grundstückskosten (CHF)	Flächen nach SIA 418	Kennwerte Anlagekosten
Neubau Schulanlage Kleinholz, Olten	- 16 Klassenzimmer - 8 Gruppenräume (Klassen) - 4 Werkräume (technisch/textil) - 2 Musikzimmer - 2 Therapiezimmer klein (Logopädie) - 1 Arbeits- und Aufenthaltszimmer Lehrpersonen - Büros Schulleitung/Sekretariat/Hauswart - Tagesstrukturen - Lernlandschaft - Singsaal - Versammlungsort - 3-fach Sporthalle	Schulhaus und Sporthallen: 37.9 Mio. CHF	GF Schulhaus: 6'345 m ² GF Sporthallen: 2'464 m ² GF Gesamt: 8'809 m ² BUF Schulhaus: 12'254 m ²	Schulhaus + Sporthallen: 4'303 CHF/m² GF
Erweiterung Schulhaus Oberdorf, Oensingen	- 8 Klassenzimmer - 4 Gruppenräume - 2 Werkzimmer - 1 Lehrervorb.	Schulhaus: 8.6 Mio. CHF	GF Schulhaus: 1'954 m ² BUF: keine Angaben	Schulhaus: 4'401 CHF/m² GF
Neubau Primarschulhaus BZZ, Zofingen	- 12 Klassenzimmer - 6 Gruppenräume - 1 Reservezimmer - Logopädie - Bibliothek - Singsaal - Zentralraum	Schulhaus: 19.6 Mio. CHF	GF Schulhaus: 4'760 m ² BUF: keine Angaben	Schulhaus: 4'118 CHF/m² GF

Schulhaus	Raumprogramm	Anlagenkosten ohne Grund- stückskosten (CHF)	Flächen nach SIA 418	Kennwerte Anla- gekosten
Schulanlage Alp 2, Wangen bei Olten	- 6 Klassenräume für Primarschule und Kindergarten - Teilunterkellerung	Schulhaus: 4 Mio. CHF	GF Schulhaus: 1'140 m2 BUF Schulhaus: 1'500m2	Schulhaus: 3'509 CHF/m2 GF
Schulzentrum Müh- lematten, Villmergen	- 14 Klassenzimmer - 8 Gruppenräume - 5 spez. Unterrichts- räume - Doppelturnhalle	Schulhaus und Sporthallen: 21.7 Mio. CHF	GF Schulhaus: 4'030 m2 GF Sporthallen: 1'683 m2 GF Gesamt: 5'713 m2 BUF: keine Angaben	Schulhaus und Sporthallen: 3'798 CHF/m2 GF
Schulhaus in der Höh, Volketswil	- Doppelturnhalle im 2. OG - 24 Klassenzimmer, flexibel unterteilbar - Bibliothek - Lernlandschaft	Schulhaus und Sporthallen: 25.8 Mio. CHF	GF Schulhaus und Sporthallen: 7'672 m2 BUF Schulhaus und Sporthallen: 9'480 m2	Schulhaus und Sporthallen: 3'708 CHF/ m2 GF
Schulhaus Mellingen	- Doppelturnhalle im Untergeschoss (bis Erdgeschoss) - 5 Musikzimmer - 4 Werkräume - 7 Klassenzimmer - 1 grosses Musikzim- mer	Schulhaus und Sporthallen: 18.75 Mio. CHF	GF Schulhaus und Sporthallen: 4'213 m2 BUF Schulhaus und Sporthallen: 6'200 m2	Schulhaus und Sporthallen: 4'452 CHF/m2 GF
Schulanlage Schauenberg, Zürich	- Doppelturnhalle - 15 Klassenzimmer - 15 Gruppenräume - 5 Betreuungsräume - Mehrzweckräume - Handarbeit, Werken	Schulhaus und Sporthallen: 42.5 Mio. CHF (Ohne Proviso- rien und Altas- ten)	GF 8'830 m2 BUF 18'524 m2	Schulhaus und Sporthallen: 4'813 CHF/m2 GF

7. Projektorganisation

Das nachstehende Organigramm stellt die Ablauforganisation und die verschiedenen Steuerungsebenen dar. Dabei stellt die Projektsteuerung das strategische Gremium zum Projektcontrolling dar und die Planungskommission obliegt die Verantwortung der operativen Projektführung.

Die Nutzerbedürfnisse werden durch die Arbeitsgruppe Nutzer/Betreiber vertreten, sodass dem Planungs- und baubegleitenden Facility-Management die notwendige Beachtung geschenkt werden kann. Als verbindliches Dokument für die Projektierungsphase dient ein Betriebskonzept, welches mit dieser Arbeitsgruppe erarbeitet wird.



8. Weiteres Vorgehen, Termine

Nach der Genehmigung des Baukredits soll das Projekt innerhalb der nachstehenden Meilensteine abgewickelt werden, damit der Betrieb auf das Schuljahr 2024/25 aufgenommen werden kann:

Meilensteine (Inhalt)	Termin
Genehmigung Baukredit (Volksabstimmung)	13. Juni 2021
Baubewilligungsverfahren	Juli 2021
Ausschreibung Aufträge Bau	Ab August 2021
Realisierung Bau	Ab März 2022
Bezug / Inbetriebsetzung	Juli 2024

9. Fazit

Es ist ein Kernauftrag der Stadt, zeitgerecht genügend und den pädagogischen Anforderungen entsprechenden Schulraum anzubieten. Das vorliegende Projekt setzt dies vorbildlich um und leistet als neuer Treffpunkt im Quartier auch über den eigentlichen Auftrag hinaus einen wertvollen Beitrag für das zukünftige Stadtleben.

Das Quartier Kleinholz ist in den letzten Jahren gewachsen und weist viel Potential aus. Diese Entwicklung wird mit dem vorliegenden Projekt positiv unterstützt. Letztendlich sind auch hier weitere Bewohner/innen zu erwarten, welche sich für das Stadtleben engagieren.

Die Stadt hat die Chance, ein Projekt umzusetzen, das vorbildlich auf die Anliegen der zukünftigen Schule eingeht, sich hervorragend in die Situation mit der Stadthalle einfügt und in Bezug auf die Kosten im Rahmen der aktuell erstellten Schulbauten einreicht.

Der Stadtrat vertritt daher die Haltung, dass dieses Projekt unbedingt im vorliegenden Umfang und zeitnah weiterentwickelt werden sollte. Der Stadtrat empfiehlt, die Variante „Schulhaus Kleinholz mit Dreifachturnhalle“ umzusetzen, weil damit ein aktuelles infrastrukturelles Defizit nachhaltig und langfristig gedeckt werden kann. Die Stadthalle kann mit der empfohlenen Variante ihren ursprünglichen Zweck weiterhin erfüllen, und auch die erforderliche Sanierung wird ohne ein Provisorium für den Schulbetrieb möglich und kann somit kostengünstiger umgesetzt werden. Damit erhält die Stadt auch Handlungsoptionen, welche sie zu ihrem Vorteil nutzen kann.

10. Aktenverzeichnis

- A1 Dossier mit Plänen
- A2 Kostenberechnung

Beschluss:

1. Die Variante A) „Schulhaus Kleinholz mit Dreifachturnhalle“ und die Variante B) „Schulhaus Kleinholz ohne Dreifachturnhalle“ werden dem Souverän zur Abstimmung unterbreitet.
2. Der Baukredit für die Variante A) „Schulhaus Kleinholz mit Dreifachturnhalle“ von CHF 25'620'000.- (inkl. MwSt.; Kostenangaben +/- 15%) zu Gunsten der Investitionsrechnung Konto-Nr. 2170.5040.003 und CHF 14'185'000.- (inkl. MwSt., Kostenangaben +/- 15%) zu Gunsten Investitionsrechnung Konto Nr. 2170.5040.009 bzw. für die Variante B) „Schulhaus Kleinholz ohne Dreifachturnhalle“ von CHF 28'650'000.- (inkl. MwSt., Kostenangaben +/- 15%) zu Gunsten der Investitionsrechnung Konto-Nr. 2170.5040.003 wird bewilligt.
3. Eine allfällige Bauteuerung nach dem Baupreisindex Hochbau, Espace Mittelland vom Oktober 2020, Stand 100.3 Punkte / Basis Oktober 2015 des Bundesamtes für Statistik, gilt als mitbewilligt.
4. Der Stadtrat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Stadtkanzlei Olten
Der Stadtschreiber:

D. V.