



Kanton Solothurn, Hochbauamt

Kantonsschule Solothurn: Beurteilung der Wirtschaftlichkeitsrechnung

Solothurn, 20.09.2024



Tel: +41 31 327 17 85
www.bdo.ch

BDO AG
Biberiststrasse 16
4500 Solothurn

Solothurn, 20.09.2024

Sehr geehrter Herr Keune
Sehr geehrter Herr Brunner

Das Kantonale Hochbauamt hat uns am 14.08.2024 beauftragt, die im Frühjahr 2024 durch uns plausibilisierten Wirtschaftlichkeitsrechnungen zur Kantonsschule Solothurn mit den Erkenntnissen aus der «Generellen Machbarkeitsstudie Dezentral KSSO/PH» zu ergänzen.

Entsprechend der Auftragsvereinbarung haben wir unsere Arbeiten nach bestem Wissen aufgrund der uns zur Verfügung stehenden Unterlagen und Informationen sowie der durchgeführten Abklärungen erstellt. Die Beurteilungen und Schlussfolgerungen in diesem Bericht basieren auf Grundlagen, welche uns bis zum Stichtag (12.09.2024) vorlagen.

Wir bedanken uns für das in uns mit diesem Auftrag gesetzte Vertrauen und stehen Ihnen bei allfälligen Rückfragen sowie für Erläuterungen selbstverständlich zur Verfügung.

BDO AG

Michael Käsermann
Partner, Leiter Unternehmensberatung Mittelland

Michael Schüpbach
Stv. Direktor, Leitender Unternehmensberater

Ausgangslage

- ▶ Die für die Kantonsschule Solothurn prognostizierten Schüler- und Schülerinnenzahlen steigen in den kommenden Jahren stark an. Die bestehende Nutzfläche am heutigen Standort Herrenweg Solothurn reicht für den künftigen Schulbetrieb nicht mehr aus.
- ▶ Das Hochbauamt des Kantons Solothurn prüft die Erweiterungsmöglichkeiten für die Schule. Zwei Varianten wurden im Rahmen einer Studie durch Bader & Partner erarbeitet. Einerseits eine Erweiterung am bestehenden Standort, andererseits ein Neubau in der Solothurner Weststadt (Weitblick). Beide Varianten scheinen aus baulicher und betrieblicher Sicht realisierbar zu sein.
- ▶ Auf Wunsch der zuständigen Kommission des Kantonsrates, sollte eine weitere Variante (bisheriger Standort Herrenweg und zusätzlich die Übernahme des Standortes der heutigen PH Solothurn) geprüft werden. Eine diesbezügliche Studie war zum Zeitpunkt der ersten Beurteilung der Wirtschaftlichkeitsrechnungen durch uns in Erarbeitung. Die Machbarkeitsstudie von Bader & Partner liegt in der Zwischenzeit vor. Zusätzlich wurden die Machbarkeitsstudien von sachlich Metron plausibilisiert. Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeitsrechnungen vom 18.04.2024 wurde um diese Ergebnisse ergänzt.
- ▶ Das kantonale Hochbauamt erarbeitet auf der Basis der Studien sowie der Wirtschaftlichkeitsrechnungen eine Entscheidungsgrundlage zuhanden der politischen Entscheidungsträger.



Die Kantonsschule Solothurn am heutigen Standort Herrenweg

Auftrag

Das Hochbauamt des Kantons Solothurn hat zu den drei Realisierungsvarianten der Kantonsschule Solothurn eine Wirtschaftlichkeitsrechnung (WIRE) erstellt. Diese umfasst neben den gesamten Anlagekosten des Neubaus auch die Konsequenzen einer allfälligen Standortverlagerung sowie die massgebenden Betriebskostenveränderungen. Das Hochbauamt beauftragte BDO am 14.08.2024 mit der Durchführung einer unabhängigen Beurteilung der erstellten Wirtschaftlichkeitsrechnungen.

Als Auftragnehmerin hat BDO die Arbeiten so ausgeführt, dass auf dieser Grundlage eine Schlussfolgerung zu den erhaltenen Wirtschaftlichkeitsrechnungen abgegeben werden kann. Die Arbeiten wurden entsprechend dem aktuellen Reifegrad der Grundlagen, unter Berücksichtigung von Risiko- und Wesentlichkeitsüberlegungen sowie in Absprache mit der Auftraggeberin vorgenommen.

BDO erhielt Einsicht in relevante Unterlagen und Dokumente, die zur Auftragsabwicklung erforderlich waren. Zudem wurden BDO im Rahmen von Gesprächen und Emails weitere Auskünfte zum Sachverhalt erteilt.

Abgrenzungen

Nicht Gegenstand des erhaltenen Auftrags waren andere Fragestellungen als die vorgenannten. Beim vorliegenden Auftrag handelte es sich um eine betriebswirtschaftliche Beurteilung aufgrund naturgemäss eingeschränkter Informationslage, welche sich nicht nach Prüfungsstandards (bspw. Schweizerische Prüfungsstandards) richtet.

Vorgehen

Nachfolgende Tätigkeiten haben wir im Rahmen unseres Auftrags durchgeführt:

Akteneinsicht

Die Einsichtnahme umfasste die Sichtung von internen oder externen Aufzeichnungen oder Dokumenten in Papier- oder elektronischer Form. Die Auftraggeberin stellte uns die nachfolgenden Unterlagen zur Verfügung. Weitere Grundlagen (primär Drittquellen) wurden nicht eingesehen.

- ▶ Kanton Solothurn, Handbuch Anlagebuchhaltung, Vers.Nr.: 01, undatiert
- ▶ Kanton Solothurn, Hochbauamt, Wirtschaftlichkeitsrechnung, 20.08.2024
- ▶ baderpartner ag: Generelle Machbarkeitsstudie "Kantonsschule Areal Kantonsschule Solothurn", 15.07.2021
- ▶ baderpartner ag: Generelle Machbarkeitsstudie "Kantonsschule Areal Weitblick Solothurn", 15.07.2021
- ▶ baderpartner ag: Generelle Machbarkeitsstudie „Kantonsschule Solothurn KSSO – dezentral“, 09.04.2024
- ▶ Metron Raumentwicklung AG: Standortevaluation Kantonsschule Solothurn, Bericht Plausibilisierung Machbarkeitsstudien Hochbauamt Kanton Solothurn, 05.09.2024
- ▶ Metron Raumentwicklung AG: Standortevaluation Kantonsschule Solothurn, Bericht Variantenvergleich Hochbauamt Kanton Solothurn, 05.09.2024

Befragungen

Im Rahmen von Befragungen (vor Ort, telefonisch sowie per Email) wurden finanzielle und nicht-finanzielle Informationen beim kantonalen Hochbauamt eingeholt. Zu wichtigen Aussagen betreffend die Auftragsdurchführung wurden, sofern zu diesem Zeitpunkt nicht bereits vorliegend, weitergehende Unterlagen oder Informationen eingefordert.

Nachrechnen

Das Nachrechnen bestand aus der Prüfung der rechnerischen Richtigkeit der Daten und Beziehungen der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsrechnung.

Analytische Untersuchungshandlungen

Analytische Untersuchungshandlungen bestanden in der Beurteilung von Finanzinformationen durch die Analyse plausibler Beziehungen zwischen sowohl finanziellen als auch nichtfinanziellen Daten. Die Erkenntnisse wurden strukturiert auf allfällige Widersprüche zwischen den verschiedenen Dokumenten und Aussagen hin beurteilt.

Beurteilung

BDO hat eine unabhängige Beurteilung zum vorliegenden Stand der Wirtschaftlichkeitsrechnung vorgenommen. Die Arbeiten wurden im Zeitraum vom 02.09.2024 bis 12.09.2024 durchgeführt. Der vorliegende Bericht bezieht sich folglich auf den Kenntnisstand zum 12.09.2024 (Stichtag). Nach diesem Zeitpunkt wurden keine Arbeiten mehr durchgeführt.

Beurteilung

Die nachfolgenden Aussagen beruhen auf den vorangehend erläuterten Arbeiten und auf den uns zur Verfügung gestellten Unterlagen und Informationen. Als unabhängige Auftragnehmerin erstattet BDO einen schriftlichen Bericht, der Schlussfolgerungen zu den vorliegenden Wirtschaftlichkeitsrechnungen vermittelt. Unter Berücksichtigung von Risiko- und Wesentlichkeitsüberlegungen, gemessen am Umfang der durchgeführten Dokumentenanalyse sowie dem Reifegrad der Planannahmen, drücken wir die Sachverhalte grundsätzlich mit begrenzter Sicherheit aus.

Die Ausrichtung des Handelns nach dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit soll die bestmögliche Nutzung von Ressourcen bewirken. Demzufolge ist die günstigste Relation zwischen dem verfolgten Zweck und den einzusetzenden Mitteln anzustreben. Für Investitionsentscheidungen gilt, dass sie all diejenigen Informationen umfassen sollten, die für eine mehrdimensionale Beurteilung eines Investitionsvorhabens relevant sein können und die letztendlich die Investitionsentscheidung beeinflussen. Grundsätzlich haben Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen primär monetär bewertbare Kosten und Nutzenaspekte im Rahmen der quantitativen Methoden im Fokus. Darüber hinaus können nicht monetär zu erfassende Entscheidungstatbestände bewusst miteinbezogen werden.

Bei quantifizierbaren Investitionen werden die Verfahren zur Wirtschaftlichkeitsrechnung nach statischen und dynamischen Methoden unterschieden. Die statischen Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnung (bspw. Kostenvergleichsrechnung, Gewinnvergleichsrechnung, Rentabilitätsrechnung, statische Amortisationsrechnung) sind einfache Vergleichsrechnungen, die die zeitlichen Unterschiede der den Investitionsprojekte zurechenbaren Erträge und Aufwendungen vernachlässigen. Es handelt sich (mit Ausnahme der Amortisationsrechnung) um Ein-Perioden-Betrachtungen. Die dynamischen Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnung (bspw. Kapitalwertmethode, Annuitätenmethode, interne Zinsfußmethode, dynamische Amortisationsrechnung) betrachten die Zahlungsströme durch eine Investition über den Verlauf der gesamten Nutzungsdauer. Unregelmässig anfallende Zahlungen können als Barwerte sachgerecht in die Berechnung einbezogen werden. Ebenfalls werden die voraussichtlichen Ein- und Auszahlungen einheitlich bewertet. Bei den dynamischen Verfahren bedient man sich der finanzmathematischen Technik der Zinseszinsrechnung, um die investitionsbedingten Ein- und Auszahlungen vergleichbar zu machen. Zahlungen werden auf den gegenwärtigen Zeitpunkt abgezinst und ergeben auf diese Weise Barwerte, welche mit den Barwerten anderer Varianten verglichen werden können.

Aus Sicht des kantonalen Hochbauamtes können für den Investitionsentscheid zur Kantonsschule Solothurn die zeitlichen Teilperioden während der Nutzungsdauer vernachlässigt werden. Das primäre Ziel der vorliegenden Wirtschaftlichkeitsberechnung war eine Betrachtung über die gesamte Nutzungsdauer resp. technische Betriebsphase der Anlage (Lifecycle Costs). Die Annahmen und Angaben aus der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sollen dem Auftraggeber als Grundlage für die Entscheidungsfindung und zur Weiterverfolgung der Realisierungsvariante dienen. Die relevanten kalkulatorischen Annahmen und Eingrenzungen sind in den Berechnungen offengelegt. Die Berechnungen stellen somit eine annahmenbasierte Grobkostenschätzung dar, welche auf dem derzeitigen inhaltlichen Projektstand beruhen.

Beurteilung

Die Beurteilung erfolgt nachfolgend pro Kosten-/Ertragskategorie. Generell ist zu beachten, dass es sich bei den Varianten "KSSO", "Weitblick" sowie "KSSO/PH" im Wesentlichen um Daten aus den vorliegenden Machbarkeitsstudien von baderpartner handelt. Die Angaben der Parzellengrösse sowie das Total Anlagekosten BKP 1-9 (exkl. Land) wurden gemäss der Plausibilisierung der Wirtschaftlichkeitsrechnungen der Metron AG angepasst. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die massgebende Kostengenauigkeit bei plus/minus 25 Prozent liegt.

Anlagekosten

Die dargestellten Kosten sind mit einem Baukostenplan hierarchisch aufgebaut und nach Hauptgruppen berechnet worden. Für jedes Element wurde das zugehörige Mengengerüst (Flächen- und Volumennachweise) ermittelt und mit dem entsprechenden Kennwert (Erfahrungswerte und bestehende Anlagewerte des Hochbauamtes) multipliziert. Als Basis dienten die aufindexierten Kosten des Berichts "Plausibilisierung Machbarkeitsstudien" der Metron AG. Die Berechnungen stellen eine Grobkostenschätzung dar. Die effektiven Baukosten sind abhängig von den tatsächlichen Ausführungsgrössen und -qualitäten. Allfällige Kosten für Teuerungen während dem Bau, sind in den Varianten nicht berücksichtigt worden. Die Herleitung der in der Wirtschaftlichkeitsrechnung dargestellten Anlagekosten ist, unter Berücksichtigung der vorgenannten Faktoren, aus unserer Sicht nachvollziehbar.

► Variante "KSSO"

Die Anlagekosten BKP 0-9 entsprechen den aufindexierten Kosten aus dem Bericht "Plausibilisierung Machbarkeitsstudien". Die Verteilung auf die BKP 1 – 9 erfolgte prozentual gemäss Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten. In dieser Variante ist kein Landerwerb erforderlich und es handelt sich um ein bestehendes Gebäude.

► Variante "Weitblick"

Die Anlagekosten BKP 0-9 entsprechen den aufindexierten Kosten aus dem Bericht "Plausibilisierung Machbarkeitsstudien". Die Verteilung auf die BKP 1 – 9 erfolgte prozentual gemäss Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten. Zusätzlich ist der erforderliche Landerwerb berücksichtigt.

► Variante "KSSO/PH"

Die Anlagekosten BKP 0-9 entsprechen den aufindexierten Kosten aus dem Bericht "Plausibilisierung Machbarkeitsstudien". Die Verteilung auf die BKP 1 – 9 erfolgte prozentual gemäss Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten. In dieser Variante ist kein Landerwerb erforderlich und es handelt sich um bestehende Gebäude.

Abschreibungen

Das Handbuch "Anlagebuchhaltung" legt die Nutzungsdauer pro Anlagekategorie sowie den relevanten Abschreibungssatz fest. In der Wirtschaftlichkeitsrechnung wurden die Abschreibungen basierend auf den Anlagekosten (ohne Land) linear über 40 Jahre ermittelt. Dies entspricht den geltenden Vorgaben der Anlagekategorie für Schul- und Verwaltungsgebäude und ist für uns plausibel. Das Vorgehen wurde für alle drei Varianten identisch angewendet.

Kapitalkosten

Das Finanzdepartement ermittelte die Kapitalkosten (Grundstück, Investitionen) anhand statischer Zinssätze. Die Ansätze entsprechen aussagegemäss den Planwerten anderer kantonaler Projekte. Das Vorgehen wurde für alle drei Varianten identisch angewendet. Die langfristigen Zinsen sind in den grossen Währungsräumen in den vergangenen Jahren stark gefallen. Die langfristigen Realzinsen in der Schweiz lagen Mitte Dezember 2023 etwas unter ihren Niveaus von Mitte September 2023, da die langfristigen Nominalzinsen tiefer notierten und sich die langfristigen Inflationserwartungen praktisch nicht veränderten. Eine Zinsprognose über 40 Jahre kann nicht verlässlich erstellt werden. Naturgemäss besteht im Bereich der langfristigen Kapitalkosten ein Projektrisiko. Unter Berücksichtigung der aktuell vorliegenden Zinssätze sowie der gegenwärtig publizierten Prognosewerte, scheinen die angewandten Zinssätze nachvollziehbar zu sein.

Beurteilung (ii)

Gebäudeunterhaltskosten

Die Gebäudeunterhaltskosten der Schulliegenschaften wurden vom Hochbauamt auf Basis der Anlagekosten (ohne Land) mit heutigen Erfahrungs- und Zielwerten abgeleitet. Das Vorgehen wurde für alle drei Varianten gleichermassen angewendet. Für Schulen werden gemäss Hochbauamt generell höhere Kosten angenommen als für Verwaltungsgebäude. Dies wurde entsprechend berücksichtigt. Die Berechnungen stellen eine Grobkostenschätzung dar. Eine Beurteilung des Leistungsumfangs im Gebäudeunterhalt sowie der diesbezüglichen Leistungsstandards haben wir vereinbarungsgemäss nicht vorgenommen. Diese sollen im Grundsatz auch weiterhin mindestens dem heutigen Stand entsprechen und sich zwischen den Varianten qualitativ nicht unterscheiden. Es sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Annahme veranlassen würden, dass die Herleitung der Gebäudeunterhaltskosten, unter Berücksichtigung der derzeitigen Planungssicherheit, nicht plausibel ist.

Übriger Betriebs- und Nutzungskosten (übriger Betriebsaufwand)

Das Hochbauamt berechnete die übrigen Positionen des Betriebsaufwands anhand der geplanten Geschossfläche (gemäss Plausibilisierung Machbarkeitsstudien der Metron AG), welche mit Referenzwerten aus einem Kosten-Benchmark (FM Monitor) multipliziert worden sind. Im Anschluss plausibilisierte das Hochbauamt die ermittelten Werte anhand interner Erfahrungswerte. Das Vorgehen wurde für alle drei Varianten identisch angewendet. Die Berechnungen stellen eine Grobkostenschätzung dar. Die verwendeten Daten (Drittquelle, interne Referenzwerte) liegen uns nicht vor. Aus unserer Sicht beschränken sich die berücksichtigten Positionen korrekterweise auf Kostenarten, welche in direkter Abhängigkeit mit dem Projekt stehen. Eine Beurteilung des Leistungsumfangs sowie der Leistungsstandards, haben wir vereinbarungsgemäss nicht vorgenommen. Diese sollen auch inskünftig mindestens dem heutigen Stand entsprechen. Es sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Annahme veranlassen würden, dass die Herleitung der übrigen Betriebs- und Nutzungskosten, unter Berücksichtigung der derzeitigen Planungssicherheit, nicht plausibel ist.

Erträge

Die Variante "Weitblick" würde zu einem Verkauf von Bestandesbauten (gemäss Anlagewert aus SAP) und des Grundstücks (Marktwert geschätzt vom Hochbauamt) führen. Aufgrund der derzeitigen Zone für öffentliche Bauten und Anlagen ist die Verwendung beschränkt. Ob eine Anpassung der Zone vorgenommen werden kann und ob eine Käuferschaft zu finden ist, kann derzeit nicht beurteilt werden. Die vorgenommenen Berechnungen sind hingegen nachvollziehbar. Die Varianten "KSSO" sowie "KSSO/PH" führen zu keinen Verkaufserlösen.

Lifecycle costs (Investitions-, Nutzungs- und Verwertungskosten)

Auf Basis der Anlage-, Betriebs- und Nutzungskosten sowie unter Berücksichtigung allfälliger Einnahmen, wurden vom Hochbauamt die gesamten Lifecycle costs der drei Varianten berechnet. Die Gesamtkosten entsprechen für alle Varianten den einmaligen Anlagekosten, den Betriebskosten hochgerechnet auf 40 Jahre sowie den Kosten für Rückbau und Entsorgung. Letztere wurden auf Basis des Markt-Richtwerts (Franken pro m² Geschossfläche) berechnet.

Fazit zur Wirtschaftlichkeit

Die vom Hochbauamt erstellte Wirtschaftlichkeitsrechnung nach statischer Methode basiert auf dem derzeitigen Planungsstand sowie den vorgenannten Grundlagen. Den vorliegenden Berechnungen liegen zahlreiche Annahmen und Referenzwerte zu Grunde, das Resultat stellt folglich eine Schätzung aus heutiger Sicht dar. Unter Berücksichtigung der vorgenannten Ausführungen sowie des aktuellen Informationsstandes sind die abgeleiteten Schlussfolgerungen betreffend Wirtschaftlichkeit für uns nachvollziehbar. Es sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Annahme veranlassen würden, dass die Herleitungen nicht plausibel sind.

Anhang - Wirtschaftlichkeitsrechnung (Stand per 20.08.2024)

1. Basisdaten		Bemerkungen	V1 (Zentrale Lösung, Sanierung und Erweiterung)		
			KSSO		
Parzellengrösse		m2	51'052		51'052
Baujahr		Jahr			
SGV-Wert, Stand Juni 23	Neubauwert	CHF	83'000'000	1	83'000'000
Bilanzwert Bestandesbauten		CHF	11'500'000	0	0
Bilanzwert Grundstücke		CHF	13'400'000	0	0
Geschossfläche nach sia 416	Bestandesbauten KSSO 30'325m2 GF und PH 17'800 m2 GF = 48'125 m2 GF	m2 GF	Bestand 25'160m2 GF, Neu 23'210 m2 GF		48'370
Hauptnutzfläche sia 416	Flächen welche der Zweckbestimmung des Gebäudes dienen (Klassenzimmer, Turnhalle, Büro, usw.)	m2 HNF			21'810
Volumen nach sia 416	Annahme Geschosshöhe 3,5m	m3	3,5		169'295
Anlagekosten BKP 0-9, inkl. MWST		CHF	176'000'000		176'000'000
Gebäudekosten BKP 2		CHF			128'480'000
Anlagekosten BKP 1-9, inkl. MWST		CHF			176'000'000
Geschossfläche GF pro SchülerIn		m2/GF/SchülerIn			24
Anzahl SchülerInnen	Angaben Schulen	Anzahl			2'000
Anzahl Mitarbeitende	Angaben Schulen	Anzahl			300
2. Anlagekosten BKP 0-9 (Kostengenauigkeit +-25%)					176'000'000
Abweichungen Anlagekosten in % (BKP 0-9) zur günstigsten Variante					135%
BKP 0	Grundstück	Landerwerb	m2-Preis	0	51'052
BKP1	3% Vorbereitungsarbeiten	Baustellenlogistik	CHF	109	48'370
BKP1.1	1% Vorbereitungsarbeiten	Baugrundmassn. weiterg. Baugrunderschw.	Betrag	0	48'370
BKP2	73% Gebäudekosten		CHF	2'656	48'370
BKP3	3% Betriebseinrichtungen	spezifische betriebliche Ausbauten	CHF	109	48'370
BKP4	5% Umgebung		CHF	226	38'960
BKP5	4% Baunebenkosten		CHF	146	48'370
BKP6	10% Reserve		CHF	364	48'370
BKP9	1% Ausstattung	Mobiliar	CHF	36	48'370
Total BKP 0-9 (inkl. Land), Kostengenauigkeit +-25%		CHF			176'000'000
Total Anlagekosten BKP 1-9 (exkl. Land)		CHF			176'000'000
Total BKP 1-9 (exkl. Land), Kostengenauigkeit +-25%		CHF			176'000'000
Total Anlagekosten pro SchülerIn	BKP 0-9	CHF/SchülerIn	176'000'000	2'000	88'000
Total Anlagekosten pro Klasse	BKP 0-9	CHF/Klasse	176'000'000	95	1'850'000
Total Anlagekosten pro m2/GF	BKP 1-9	CHF/m2 GF	176'000'000	48'370	3'640
3. Betriebs- bzw. Nutzungskosten pro Jahr (approximative Schätzung)		CHF/Jahr			14'608'235
Abschreibungskosten	Angaben FD	CHF/Jahr	40	176'000'000	4'400'000
Kapitalkosten Grundstück	Angaben FD	CHF/Jahr	1.00%	0	0
Kapitalkosten Investitionen	Angaben FD	CHF/Jahr	176'000'000	2.5%	4'400'000
Gebäudeunterhaltskosten	Angaben HBA	CHF/Jahr	176'000'000	1.5%	2'640'000
Bewirtschaftungskosten (Versicherung, Verwaltung, etc.)	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF	48'370	9	411'145
Betriebskosten (Strom, Wärme, Wasser, Abwasser)	Benchmark FM Monitor (Strom, Wasser, Abwasser, Heizung), Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF	48'370	27	1'305'990
Reinigungskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF	48'370	23	1'112'510
Sicherheitskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF	48'370	5	241'850
Abgaben und Beiträge	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF	48'370	2	96'740
Personalkosten	Annahmen HBA		0	0	0
Total		CHF/Jahr			14'608'235
4. Einnahmen		CHF			0
Verkauf Bestandesbauten		CHF	0	0	0
Verkauf Grundstück		CHF	0	0	0
5. Lifecycle cost (Investitions-, Nutzungs- und Verwertungskosten)		CHF/40 Jahre			785'723'650
Abweichungen in % Lifecycle cost					127%
Anlagekosten		CHF			176'000'000
Betriebskosten, bzw. Nutzungskosten		CHF	40		584'329'400
Einnahmen, Restwert, Verwertung		CHF			0
Rückbau und Entsorgung (CHF/m3)		CHF	150	169'295	25'394'250
Kosten über 40 Jahre		CHF	40		785'723'650
Kosten pro Jahr		CHF/Jahr			19'643'091
Kosten SchülerIn pro Jahr		CHF/SchülerIn/Jahr	2'000		7'304
Kosten SchülerIn pro Monat		CHF/SchülerIn/Monat	2'000	12	609
Kosten SchülerIn pro Tag		CHF/SchülerIn/Tag	2'000	20	30

Erläuterungen:

(Zeile 17) **Landwert Weitblick (V2)**

Gemäss wüstpartner, Immo-Monitoring 2023/2 betragen die Baulandpreise in der MS Region Solothurn für 50% der mittleren Wohnlagen für Einfamilienhäuser bei CHF 540.--/m2 und für Mehrfamilienhäuser bei CHF 520.--/m2. Der grobe Mittelwert läge dabei bei CHF 530.--/m2.

(Zeile 30) **Vergleichsobjekte Neubauten Schulanlagen (NZZ, 15.08.2024)**

2024 (Volksabstimmung), Stadt Zürich, Schulhaus Tüffenwies in Altstetten (ZH), Investition: 111 Mio. Franken, 4.6 Mio. Franken pro Klasse
 2024 (Volksabstimmung), Stadt Zürich, Schulhaus Luchs wiesen in Schwammendingen (ZH), Investition: 102 Mio. Franken, 5.4 Mio. Franken pro Klasse
 2024 (Volksabstimmung), Stadt Dübendorf, Schulhaus Stadt Dübendorf (ZH), Investition: 64 Mio. Franken, 2.9 Mio. Franken pro Klasse
 2022 (Eröffnung), Privatschule Zürich International School, Schulhaus in Adiswil (ZH), Investition: 42 Mio. Franken, 2.1 Mio. Franken pro Klasse

(Zeile 46) **Landwert Areal Kantonsschule (V2)**

Gemäss wüstpartner, Immo-Monitoring 2023/2 betragen die Baulandpreise in der MS Region Solothurn für 10% der bevorzugtesten Wohnlagen für Einfamilienhäuser bei CHF 970.--/m2 und für Mehrfamilienhäuser bei CHF 1'380.--/m2. Der grobe Mittelwert läge dabei bei CHF 1'175.--/m2. Zweifelsohne kann beim Grundstück der heutigen KSSO, unter Vorbehalt der entsprechenden Zonenkonformität, davon ausgegangen werden, dass dieser Preis vermutlich erzielt werden könnte. Dies um so mehr, da es ein Fakt ist, dass die CH-Nachfrage nach qualitativem und zahlbarem Bauland künftig noch akzentuieren wird.

Zweitgrünste Lösung in Bezug auf Investitionen und Betriebskosten. Zonenkonformität gegeben, bedingt Qualitätsverfahren, Nutzungsplanung und Volksabstimmung.

Raumprogramm SOLL: 95 Klassen, 85 Schulzimmer, ca. 40 Gruppenräume, 5 Turnhallen, 1 Hallenbad, 19 Räume Naturwissenschaften, 5 Musikzimmer, 22 Instrumentalzimmer, 5 BG-Zimmer, 5 Werkräume davon 2 Hauswirtschaft, 4 Prüfungsräume, 4 Informatikzimer, 1-2 Aulas, 1 Mensa mit Küche, Mediathek, Vorbereitungsräume, Verwaltung, Aufenthalt etc.

Anhang - Wirtschaftlichkeitsrechnung (Stand per 20.08.2024)

1. Basisdaten		Bemerkungen	V2 (Zentrale Lösung, Neubau)		
			Weitblick		
Parzellengrösse		m2			
Baujahr		Jahr			
SGV-Wert, Stand Juni 23	Neubauwert	CHF			
Bilanzwert Bestandesbauten		CHF			
Bilanzwert Grundstücke		CHF			
Geschossfläche nach sia 416	Bestandesbauten KSSO 30'325m2 GF und PH 17'800 m2 GF = 48'125 m2 GF	m2 GF			
Hauptnutzfläche sia 416	Flächen welche der Zweckbestimmung des Gebäudes dienen (Klassenzimmer, Turnhalle, Büro, usw.)	m2 HNF			
Volumen nach sia 416	Annahme Geschosshöhe 3,5m	m3			
Anlagekosten BKP 0-9, inkl. MWST		CHF			
Gebäudekosten BKP 2		CHF			
Anlagekosten BKP 1-9, inkl. MWST		CHF			
Geschossfläche GF pro SchülerIn		m2/GF/SchülerIn			
Anzahl SchülerInnen	Angaben Schulen	Anzahl			
Anzahl Mitarbeitende	Angaben Schulen	Anzahl			
2. Anlagekosten BKP 0-9 (Kostengenauigkeit +-25%)					
Abweichungen Anlagekosten in % (BKP 0-9) zur günstigsten Variante					
BKP 0	Grundstück	Landerwerb	m2-Preis		
BKP1	3% Vorbereitungsarbeiten	Baustellenlogistik	CHF		
BKP1.1	1% Vorbereitungsarbeiten	Baugrundmassn. weiterg. Baugrunderschw.	Betrag		
BKP2	73% Gebäudekosten		CHF		
BKP3	3% Betriebseinrichtungen	spezifische betriebliche Ausbauten	CHF		
BKP4	5% Umgebung		CHF		
BKP5	4% Baunebenkosten		CHF		
BKP6	10% Reserve		CHF		
BKP9	1% Ausstattung	Mobiliar	CHF		
Total BKP 0-9 (inkl. Land), Kostengenauigkeit +-25%		CHF			
Total Anlagekosten BKP 1-9 (exkl. Land)		CHF			
Total BKP 1-9 (exkl. Land), Kostengenauigkeit +-25%		CHF			
Total Anlagekosten pro SchülerIn	BKP 0-9	CHF/SchülerIn			
Total Anlagekosten pro Klasse	BKP 0-9	CHF/Klasse			
Total Anlagekosten pro m2/GF	BKP 1-9	CHF/m2 GF			
3. Betriebs- bzw. Nutzungskosten pro Jahr (approximative Schätzung)					
Abschreibungskosten	Angaben FD	CHF/Jahr			
Kapitalkosten Grundstück	Angaben FD	CHF/Jahr			
Kapitalkosten Investitionen	Angaben FD	CHF/Jahr			
Gebäudeunterhaltskosten	Angaben HBA	CHF/Jahr			
Bewirtschaftungskosten (Versicherung, Verwaltung, etc.)	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF			
Betriebskosten (Strom, Wärme, Wasser, Abwasser)	Benchmark FM Monitor (Strom, Wasser, Abwasser, Heizung), Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF			
Reinigungskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF			
Sicherheitskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF			
Abgaben und Beiträge	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF			
Personalkosten	Annahmen HBA				
Total		CHF/Jahr			
4. Einnahmen		CHF			
Verkauf Bestandesbauten		CHF			
Verkauf Grundstück		CHF			
5. Lifecycle cost (Investitions-, Nutzungs- und Verertungskosten)					
Abweichungen in % Lifecycle cost					
Anlagekosten		CHF			
Betriebskosten, bzw. Nutzungskosten		CHF			
Einnahmen, Restwert, Verwertung		CHF			
Rückbau und Entsorgung (CHF/m3)		CHF			
Kosten über 40 Jahre		CHF			
Kosten pro Jahr		CHF/Jahr			
Kosten SchülerIn pro Jahr		CHF/SchülerIn/Jahr			
Kosten SchülerIn pro Monat		CHF/SchülerIn/Monat			
Kosten SchülerIn pro Tag		CHF/SchülerIn/Tag			

Erläuterungen:

(Zeile 17) Landwert Weitblick (V2)

Gemäss wüstpartner, Immo-Monitoring 2023/2 betragen die Baulandpreise in der MS Region Solothurn für 50% der mittleren Wohnlagen für Einfamilienhäuser bei CHF 540.-/m2 und für Mehrfamilienhäuser bei CHF 520.-/m2. Der grobe Mittelwert läge dabei bei CHF 530.-/m2.

(Zeile 30) Vergleichsobjekte Neubauten Schulanlagen (NZZ, 15.08.2024)

2024 (Volksabstimmung), Stadt Zürich, Schulhaus Tüffenwies in Altstetten (ZH), Investition: 111 Mio. Franken, 4.6 Mio. Franken pro Klasse
 2024 (Volksabstimmung), Stadt Zürich, Schulhaus Luchswiesen in Schwammendingen (ZH), Investition: 102 Mio. Franken, 5.4 Mio. Franken pro Klasse
 2024 (Volksabstimmung), Stadt Dübendorf, Schulhaus Stadt Dübendorf (ZH), Investition: 64 Mio. Franken, 2.9 Mio. Franken pro Klasse
 2022 (Eröffnung), Privatschule Zürich International School, Schulhaus in Adiswil (ZH), Investition: 42 Mio. Franken, 2.1 Mio. Franken pro Klasse

(Zeile 46) Landwert Areal Kantonsschule (V2)

Gemäss wüstpartner, Immo-Monitoring 2023/2 betragen die Baulandpreise in der MS Region Solothurn für 10% der bevorzugtesten Wohnlagen für Einfamilienhäuser bei CHF 970.-/m2 und für Mehrfamilienhäuser bei CHF 1'380.-/m2. Der grobe Mittelwert läge dabei bei CHF 1'175.-/m2. Zweifelsohne kann beim Grundstück der heutigen KSSO, unter Vorbehalt der entsprechenden Zonenkonformität, davon ausgegangen werden, dass dieser Preis vermutlich erzielt werden könnte. Dies um so mehr, da es ein Fakt ist, dass die CH-Nachfrage nach qualitätsvollem und zahlbarem Bauland künftig noch akzentuieren wird.

Teuerste Lösung in Bezug auf Investitionen und Betriebskosten. Zonenkonformität nicht gegeben, bedingt Qualitätsverfahren, Nutzungsplanung und Volksabstimmung.

Raumprogramm SOLL: 95 Klassen, 85 Schulzimmer, ca. 40 Gruppenräume, 5 Turnhallen, 1 Hallenbad, 19 Räume Naturwissenschaften, 5 Musikzimmer, 22 Instrumentalzimmer, 5 BG-Zimmer, 5 Werkräume davon 2 Hauswirtschaft, 4 Prüfungsräume, 4 Informatikz, 1-2 Aulas, 1 Mensa mit Küche, Mediothek, Vorbereitungsräume, Verwaltung, Aufenthalt etc.

Anhang - Wirtschaftlichkeitsrechnung (Stand per 20.08.2024)

1. Basisdaten	Bemerkungen	
Parzellengrösse		m2
Baujahr		Jahr
SGV-Wert, Stand Juni 23	Neubauwert	CHF
Bilanzwert Bestandesbauten		CHF
Bilanzwert Grundstücke		CHF
Geschossfläche nach sia 416	Bestandesbauten KSSO 30'325m2 GF und PH 17'800 m2 GF = 48'125 m2 GF	m2 GF
Hauptnutzfläche sia 416	Flächen welche der Zweckbestimmung des Gebäudes dienen (Klassenzimmer, Turnhalle, Büro, usw.)	m2 HNF
Volumen nach sia 416	Annahme Geschosshöhe 3,5m	m3
Anlagekosten BKP 0-9, inkl. MWST		CHF
Gebäudekosten BKP 2		CHF
Anlagekosten BKP 1-9, inkl. MWST		CHF
Geschossfläche GF pro SchülerIn		m2/GF/SchülerIn
Anzahl SchülerInnen	Angaben Schulen	Anzahl
Anzahl Mitarbeitende	Angaben Schulen	Anzahl
2. Anlagekosten BKP 0-9 (Kostengenaugkeit +-25%)		
Abweichungen Anlagekosten in % (BKP 0-9) zur günstigsten Variante		
BKP 0	Grundstück	Landerwerb
BKP1	3% Vorbereitungsarbeiten	Baustellenlogistik
BKP1.1	1% Vorbereitungsarbeiten	Baugrundmassn. weiterg. Baugrunderschw.
BKP2	73% Gebäudekosten	
BKP3	3% Betriebseinrichtungen	spezifische betriebliche Ausbauten
BKP4	5% Umgebung	
BKP5	4% Baunebenkosten	
BKP6	10% Reserve	
BKP9	1% Ausstattung	Mobiliar
Total BKP 0-9 (inkl. Land), Kostengenaugkeit +-25%		CHF
Total Anlagekosten BKP 1-9 (exkl. Land)		CHF
Total BKP 1-9 (exkl. Land), Kostengenaugkeit +-25%		CHF
Total Anlagekosten pro SchülerIn	BKP 0-9	CHF/SchülerIn
Total Anlagekosten pro Klasse	BKP 0-9	CHF/Klasse
Total Anlagekosten pro m2/GF	BKP 1-9	CHF/m2 GF
3. Betriebs- bzw. Nutzungskosten pro Jahr (approximative Schätzung)		
Abschreibungskosten	Angaben FD	CHF/Jahr
Kapitalkosten Grundstück	Angaben FD	CHF/Jahr
Kapitalkosten Investitionen	Angaben FD	CHF/Jahr
Gebäudeunterhaltskosten	Angaben HBA	CHF/Jahr
Bewirtschaftungskosten (Versicherung, Verwaltung, etc.)	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF
Betriebskosten (Strom, Wärme, Wasser, Abwasser)	Benchmark FM Monitor (Strom, Wasser, Abwasser, Heizung), Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF
Reinigungskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF
Sicherheitskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF
Abgaben und Beiträge	Benchmark FM Monitor, Stand 2023	CHF/Jahr/m2/GF
Personalkosten	Annahmen HBA	
Total		CHF/Jahr
4. Einnahmen		
Verkauf Bestandesbauten		CHF
Verkauf Grundstück		CHF
5. Lifecycle cost (Investitions-, Nutzungs- und Verwertungskosten)		
Abweichungen in % Lifecycle cost		
Anlagekosten		CHF
Betriebskosten, bzw. Nutzungskosten		CHF
Einnahmen, Restwert, Verwertung		CHF
Rückbau und Entsorgung (CHF/m3)		CHF
Kosten über 40 Jahre		CHF
Kosten pro Jahr		CHF/Jahr
Kosten SchülerIn pro Jahr		CHF/SchülerIn/Jahr
Kosten SchülerIn pro Monat		CHF/SchülerIn/Monat
Kosten SchülerIn pro Tag		CHF/SchülerIn/Tag

Erläuterungen:

(Zeile 17) **Landwert Weitblick (V2)**
 Gemäss wüstpartner, Immo-Monitoring 2023/2 betragen die Baulandpreise in der MS Region Solothurn für 50% der mittleren Wohnlagen für Einfamilienhäuser bei CHF 540.-/m2 und für Mehrfamilienhäuser bei CHF 520.-/m2. Der grobe Mittelwert läge dabei bei CHF 530.-/m2.

(Zeile 30) **Vergleichsobjekte Neubauten Schulanlagen (NZZ, 15.08.2024)**
 2024 (Volksabstimmung), Stadt Zürich, Schulhaus Tüfenwies in Altstetten (ZH), Investition: 111 Mio. Franken, 4.6 Mio. Franken pro Klasse
 2024 (Volksabstimmung), Stadt Zürich, Schulhaus Luchs wiesen in Schwammendingen (ZH), Investition: 102 Mio. Franken, 5.4 Mio. Franken pro Klasse
 2024 (Volksabstimmung), Stadt Dübendorf, Schulhaus Stadt Dübendorf (ZH), Investition: 64 Mio. Franken, 2.9 Mio. Franken pro Klasse
 2022 (Eröffnung), Privatschule Zürich International School, Schulhaus in Adiswil (ZH), Investition: 42 Mio. Franken, 2.1 Mio. Franken pro Klasse

(Zeile 46) **Landwert Areal Kantonsschule (V2)**
 Gemäss wüstpartner, Immo-Monitoring 2023/2 betragen die Baulandpreise in der MS Region Solothurn für 10% der bevorzugtesten Wohnlagen für Einfamilienhäuser bei CHF 970.-/m2 und für Mehrfamilienhäuser bei CHF 1'380.-/m2. Der grobe Mittelwert läge dabei bei CHF 1'175.-/m2. Zweifelsohne kann beim Grundstück der heutigen KSSO, unter Vorbehalt der entsprechenden Zonenkonformität, davon ausgegangen werden, dass dieser Preis vermutlich erzielt werden könnte. Dies um so mehr, da es ein Fakt ist, dass die CH-Nachfrage nach qualitätsvollem und zahlbarem Bauland künftig noch akzentuieren wird.

V3 (Dezentrale Lösung, zwei Sanierungen und Umbauten)		
KSSO/PH		
KSSO 51'052 + PH 23'654		74'706
127'748'353	1	127'748'353
34'748'156	0	0
20'289'500	0	0
KSSO 30'325m2 GF und PH 17'800 m2 GF		48'125
46%		22'270
3.5		168'438
130'000'000		130'000'000
		94'900'000
		130'000'000
		24
		2'000
		300
		130'000'000
		100%
0	74'706	0
81	48'125	3'900'000
27	48'125	1'300'000
1'972	48'125	94'900'000
81	48'125	3'900'000
104	62'675	6'500'000
108	48'125	5'200'000
270	48'125	13'000'000
27	48'125	1'300'000
		130'000'000
		130'000'000
		130'000'000
130'000'000	2'000	65'000
130'000'000	95	1'370'000
130'000'000	48'125	2'700
		11'602'188
40	130'000'000	3'250'000
1.00%	0	0
130'000'000	2.5%	3'250'000
130'000'000	1.5%	1'950'000
48'125	9	409'063
48'125	27	1'299'375
48'125	23	1'106'875
48'125	5	240'625
48'125	2	96'250
0	0	0
		11'602'188
0		
0	0	0
0	0	0
		619'353'125
100%		
		130'000'000
40		464'087'500
		0
150	168'438	25'265'625
40		619'353'125
		15'483'828
2000		5'801
2000	12	483
2000	20	24

Günstigste bzw. vorteilhafteste Lösung in Bezug auf Investitionen, Betriebskosten und Prozess. Bedingt vorgängige Bereitstellung Alternativstandort für PH. Räumliche Bedürfnisse der Kanti weitgehend vorhanden. Sofern keine Neubauten gelten die Massnahmen als gebundene Ausgaben (analog Gesamtrenovierung Kanti Olten). Zonenkonformität gegeben, bedingt kein Qualitätsverfahren, keine Nutzungsplanung und keine Volksabstimmung da gebundene Ausgabe in Kompetenz KR.

Raumprogramm SOLL: 95 Klassen, 85 Schulzimmer, ca. 40 Gruppenräume, 5 Turnhallen, 1 Hallenbad, 19 Räume Naturwissenschaften, 5 Musikzimmer, 22 Instrumentalzimmer, 5 BG-Zimmer, 5 Werkräume davon 2 Hauswirtschaft, 4 Prüfungsräume, 4 Informatikz., 1-2 Aulas, 1 Mensa mit Küche, Mediothek, Vorbereitungsräume, Verwaltung, Aufenthalt etc.

BDO ist eine der führenden Wirtschaftsprüfungs-, Treuhand- und Beratungsgesellschaften der Schweiz.

Mit 34 Niederlassungen verfügt BDO über das dichteste Filialnetz der Branche. Nähe und Kompetenz gelten bei BDO als wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche und nachhaltige Kundenbeziehung. BDO prüft und berät Unternehmen aus Industrie- und Dienstleistungsbereichen; dazu gehören KMU, börsennotierte Firmen, Öffentliche Verwaltungen und Non-Profit-Organisationen.

Für die international ausgerichtete Kundschaft wird das weltweite BDO Netzwerk in über 160 Ländern genutzt. BDO AG, mit Hauptsitz in Zürich, ist die unabhängige, rechtlich selbständige Schweizer Mitgliedsfirma des internationalen BDO Netzwerkes mit Hauptsitz in Brüssel (B).

www.bdo.ch

Werte teilen - Zukunft gestalten

BDO