

Kantonsschule Solothurn; Standort- und Variantenentscheid

Botschaft und Entwurf des Regierungsrates
an den Kantonsrat von Solothurn
vom 17. Dezember 2024, RRB Nr. 2024/2071

Zuständiges Departement

Bau- und Justizdepartement

Vorberatende Kommissionen

Umwelt-, Bau- und Wirtschaftskommission
Finanzkommission

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	3
1. Ausgangslage.....	5
1.1 Einleitung.....	5
1.2 Politische Vorstösse.....	6
1.2.1 Interpellation Fraktion SP/junge SP «Erweiterung Kantonsschule Solothurn» vom 28. Juni 2023 (I 0156/2023)	6
1.2.2 Auftrag fraktionsübergreifend «Standortentscheid Kantonsschule Solothurn» vom 28. Juni 2023 (A 0152/2023).....	6
1.2.3 Auftrag Matthias Borner, SVP, Olten «Standortentscheid Kanti Solothurn offener gestalten» vom 31. Januar 2024 (A 0013/2024).....	6
1.3 Fachhochschule Nordwestschweiz.....	6
1.3.1 Verlegung PH FHNW-Standort von Solothurn nach Olten.....	7
1.3.2 FHNW-Etappe II in Olten	7
2. Erwägungen	7
2.1 Projektauftrag	7
2.2 Projektbeurteilungen Metron AG	8
2.2.1 Variante 1 «Zentral KSSO»	8
2.2.2 Variante 2 «Zentral Weitblick».....	9
2.2.3 Variante 3 «Dezentral KSSO + PH».....	9
2.3 Wirtschaftlichkeit.....	10
2.4 Empfehlung Metron AG	10
3. Antrag.....	11
4. Beschlussesentwurf.....	13

Beilagen

- Zusammenfassung Standortevaluation, Metron AG vom 4. Oktober 2024
- Bericht Variantenvergleich, Metron AG vom 4. Oktober 2024
- Bericht Plausibilisierung Machbarkeitsstudien, Metron AG vom 4. Oktober 2024
- Beurteilung der Wirtschaftlichkeitsrechnung, BDO vom 20. September 2024
- Machbarkeitsstudie Variante 1 «Zentral KSSO», baderpartner AG vom 15. Juli 2021
- Machbarkeitsstudie Variante 2 «Zentral Weitblick», baderpartner AG vom 15. Juli 2021
- Machbarkeitsstudie Variante 3 «Dezentral KSSO + PH», baderpartner AG vom 9. April 2024

Kurzfassung

Vorliegend geht es um den Standortentscheid für die baulichen und räumlichen Bedürfnisse der Kantonsschule Solothurn (KSSO). Die Anlagen sind in baulicher, technischer und insbesondere aus räumlicher sowie pädagogischer Hinsicht nicht mehr zeitgemäss.

Das Hauptgebäude der Kantonsschule Solothurn wurde in den Jahren 1938 bis 1940 errichtet, 1941 bis 1957 westseitig erweitert und mit einer Aula komplettiert. Ursprünglich wurden diese Anlagen für 800 bis 1'000 Schülerinnen und Schüler konzipiert. Nach Angaben der Schulleitung der KSSO wurden im Schuljahr 2023/24 die Anlagen inkl. Teile der pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW) von rund 1'964 Schülerinnen und Schülern, 220 Lehrpersonen sowie weiteren 45 Mitarbeitenden genutzt.

Mit Regierungsratsbeschluss (RRB) Nr. 2019/1662 vom 29. Oktober 2019 «Kantonsschule Solothurn, weiteres Vorgehen Gesamterneuerung» hat der Regierungsrat das Hochbauamt (HBA) u.a. mit der Bedarfsanalyse (IST/SOLL) aufgrund des baulichen/technischen Zustandes der KSSO beauftragt. In der Folge hat das HBA umfangreiche Zustandsberichte und Expertisen (baulich/technisch) erstellen lassen.

Die KSSO prognostiziert bis 2040 rund 2'000 Schülerinnen und Schüler und ca. 300 Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte; Tendenz steigend. Aus diesem Grund hat die Schulleitung ihre künftigen Bedürfnisse erhoben und im Bericht «Sanierung Kantonsschule, Raumprogramm-SOLL, Grundlagen und Rahmenbedingungen» vom 2. November 2020 festgehalten. Die anschliessende Analyse vom Architekturbüro baderpartner AG, Solothurn (baderpartner), hat ergeben, dass die KSSO aktuell rund 14'200 m² Hauptnutzfläche (HNF), (ca. 30'000 m² Geschossfläche [GF]), beansprucht und das aktuelle Raumprogramm-SOLL noch zusätzlich rund 7'600 m² HNF (ca. 18'000 m² GF), bzw. insgesamt rund 21'800 m² HNF (ca. 48'000 m² GF) erfordert.

Aufgrund des ausgewiesenen Flächenbedarfs hat das HBA baderpartner mit der Erarbeitung von drei Machbarkeitsstudien bzw. Lösungsvarianten beauftragt. Es sind dies die Variante 1 (Standort KSSO-Areal, Sanierung/Umbau und Neubau), Variante 2 (Standort Weitblick-Areal, Neubau) und Variante 3 (Standorte KSSO + PH, Sanierung und Umbau). Die Machbarkeitsstudien sind umfassend und beinhalten Grundlagen, volumetrische Projektskizzen mit qualitativen und quantitativen Aussagen sowie Grobkostenschätzungen (Anlagekosten BKP 0-9). Die Investitionskosten für Variante 1 (V1) werden auf ca. 176 Mio. Franken, für Variante 2 (V2) auf ca. 280 Mio. Franken und für Variante 3 (V3) auf ca. 130 Mio. Franken geschätzt. Die jährlichen Lebenszykluskosten liegen zwischen ca. 15,5 Mio. Franken (V3) und ca. 26 Mio. Franken (V2). Die drei Machbarkeitsstudien wurden durch ein neutrales, qualifiziertes Büro analysiert, plausibilisiert und bewertet. Zu diesem Zweck haben die Einwohnergemeinde Solothurn (EGS) und der Kanton im Januar 2024 einen gemeinsamen Projektauftrag definiert und unterzeichnet und im Anschluss die Firma Metron AG mit den entsprechenden Arbeiten beauftragt. Für die Überprüfung der Kosten wurde die BDO mandatiert. Sie kommt zum Schluss, dass die Anlage- und Lebenszykluskosten nachvollziehbar und plausibel sind.

Weiter hat die FHNW bestätigt, dass sie unabhängig des Variantenentscheids des Kantonsrats den PH FHNW-Standort Solothurn per Ende Juni 2026 nach Olten verlegen wird.

Gestützt auf die umfangreichen Zustandsberichte, Expertisen, Raumprogramm-SOLL und Machbarkeitsstudien, BDO-Wirtschaftlichkeitsbeurteilung sowie des Entscheids der FHNW empfiehlt Metron AG die Variante 3 «Dezentral KSSO + PH» weiterzuverfolgen. Der Regierungsrat schliesst sich dieser Empfehlung an.

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen nachfolgend Botschaft und Entwurf über den Standort- und Variantenentscheid für die Kantonsschule Solothurn (KSSO).

1. Ausgangslage

1.1 Einleitung

Das Hauptgebäude der KSSO wurde in den Jahren 1938 bis 1940 errichtet, 1941 bis 1957 westseitig erweitert und mit einer Aula komplettiert. Im heutigen Gebäudekomplex, welcher ursprünglich für 800 bis 1'000 Schülerinnen und Schüler konzipiert wurde, werden eine gymnasiale Maturitätsschule, die Sekundarschule P, eine Fachmittelschule mit Fachmaturität sowie ein Passerellen-Lehrgang geführt. Gemäss Angaben der KSSO-Schulleitung haben im Schuljahr 2023/24 1'964 Schülerinnen und Schüler an der KSSO angefangen. Dazu kommen rund 220 Lehrpersonen und 45 weitere Mitarbeitende. Die KSSO gehört somit zu den grössten Mittelschulen der Schweiz.

1961 wurde die Schule durch eine Zweifachturnhalle, 1972 durch zwei Pavillons und in den 1990er-Jahren durch den Naturwissenschaftstrakt sowie die Mensa erweitert. Die meisten Anlagen sind in baulicher, energetischer, technischer sowie räumlicher und pädagogischer Hinsicht nicht mehr zeitgemäss. Sie müssen grundlegend saniert und an die Anforderungen eines modernen Schulbetriebes (neue Unterrichtsformen) angepasst werden.

Mit Regierungsratsbeschluss (RRB) Nr. 2019/1662 vom 29. Oktober 2019 «Kantonsschule Solothurn, weiteres Vorgehen Gesamterneuerung» hat der Regierungsrat das Hochbauamt (HBA) u.a. mit der Bedarfsanalyse (IST/SOLL) aufgrund des baulichen/technischen Zustandes der KSSO beauftragt. In der Folge hat das HBA umfangreiche Zustandsberichte und Expertisen erstellen lassen. Die Instandsetzungs- und Erneuerungskosten wurden auf rund 53 Mio. Franken geschätzt (Bericht «Kosten-Zusammenfassung der detaillierten Untersuchungen» vom 30. Oktober 2020, baderpartner).

Die KSSO prognostiziert bis 2040 rund 2'000 Schülerinnen und Schüler und ca. 300 Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte; Tendenz steigend. Aus diesem Grund hat die Schulleitung ihre künftigen Bedürfnisse erhoben und im Bericht «Sanierung Kantonsschule, Raumprogramm-SOLL, Grundlagen und Rahmenbedingungen» vom 2. November 2020 festgehalten. Die anschliessende Analyse von baderpartner hat ergeben, dass die KSSO aktuell rund 14'200 m² HNF (ca. 30'000 m² GF) beansprucht und das aktuelle Raumprogramm-SOLL noch zusätzlich rund 7'600 m² HNF (ca. 18'000 m² GF) bzw. insgesamt rund 21'800 m² HNF (ca. 48'000 m² GF) erfordert.

Zeitgleich zum KSSO-Projekt hat das HBA auch den Investitions- und Raumbedarf für das Staatsarchiv und die Zentralbibliothek bearbeitet. Dieser Sachverhalt hat den Regierungsrat dazu bewogen, das HBA mit der Machbarkeit und insbesondere mit der Überprüfung allfälliger Synergien bzw. einer «Bündelung» (Bildungscampus) aller drei Nutzungen auf dem KSSO-Areal zu beauftragen (RRB Nr. 2020/1662 vom 24. November 2020 «Immobilienentwicklung Standort Solothurn: Bündelung von kantonseigenen und kantonsnahestehenden Nutzungen»).

Die Machbarkeitsstudie (baderpartner, Juli 2021) hat gezeigt, dass diese Bündelung der Nutzungen grundsätzlich möglich wäre. Aus raumplanerischen und städtebaulichen Vorbehalten wurde dieser Lösungsansatz aber nicht weiterverfolgt. Als zusätzliche Alternative wurde hingegen der Weitblick in die weiteren Überlegungen miteinbezogen.

In der Folge hat das HBA baderpartner mit den Machbarkeitsstudien (ausschliesslich Bedürfnisse der KSSO) auf dem KSSO-Areal (V1) und Weitblick (V2) beauftragt. Mit Schreiben vom 8. Juli 2021 und 3. März 2022 haben die EGS und die Gemeinderatskommission die Verfügbarkeit des Weitblicks und ihr Interesse an dieser Lösung bekräftigt.

1.2 Politische Vorstösse

Aufgrund der Diskussionen zwischen EGS und Kanton wurden in der Folge mehrere politische Vorstösse eingereicht.

1.2.1 Interpellation Fraktion SP/junge SP «Erweiterung Kantonsschule Solothurn» vom 28. Juni 2023 (I 0156/2023)

Die Interpellation umfasste verschiedene Fragen wie insbesondere, ob der Regierungsrat den Miteinbezug der PH FHNW in Erwägung ziehe. Aufgrund des damaligen Wissensstandes wurde dies verneint, weil noch nicht feststand, wann genau die PH FHNW nach Olten verlegt werden soll.

Am 5. Februar 2024 fand auf Wunsch der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) ein Gespräch mit den Vertretenden der FHNW, des Regierungsrats, der KSSO, des Amtes für Berufsbildung, Mittel- und Hochschulen (ABMH) und des HBA statt. Anlässlich dieses Gesprächs haben die Vertreter der FHNW gegenüber dem Kanton ihre Absicht erläutert, die vorzeitige Auflösung des Mietverhältnisses (feste Mietdauer bis Ende 2028) am Standort Solothurn zu prüfen. Weiter hat die FHNW vom Kanton gefordert, die Realisierung der Etappe II der FHNW in Olten voranzutreiben.

Unmittelbar danach hat das HBA deshalb am 8. Februar 2024 baderpartner mit der Machbarkeit einer weiteren Variante, nämlich die Kombination der beiden Areale «KSSO + PH» (V3) beauftragt.

1.2.2 Auftrag fraktionsübergreifend «Standortentscheid Kantonsschule Solothurn» vom 28. Juni 2023 (A 0152/2023)

Der Regierungsrat wurde beauftragt, die Standortwahl für die Erneuerung der KSSO dem Parlament zur Entscheidung vorzulegen, damit dieses auf Basis von Fakten einen Variantenentscheid zur weiteren Bearbeitung fällen kann. Mit Kantonsratsbeschluss Nr. A 0152/2023 vom 19. März 2024 hat der Kantonsrat den Auftrag als erheblich erklärt.

1.2.3 Auftrag Matthias Borner, SVP, Olten «Standortentscheid Kanti Solothurn offener gestalten» vom 31. Januar 2024 (A 0013/2024)

Der Regierungsrat wurde beauftragt, bei der Entscheidung über den Standort der neuen KSSO auch alternative Standorte ausserhalb der Stadt Solothurn miteinzubeziehen und als Ersatz auch eine Variante mit zwei Standorten in Erwägung zu ziehen. Mit Kantonsratsbeschluss Nr. A 0013/2024 vom 3. September 2024 hat der Kantonsrat den Auftrag als nicht erheblich erklärt.

1.3 Fachhochschule Nordwestschweiz

Am 26. Januar 2017 haben der Kanton und die FHNW einen sechsjährigen Mietvertrag (bis Ende 2022) für die Räumlichkeiten der PH FHNW Solothurn unterzeichnet. In der Folge haben die Parteien am 8. Dezember 2021 mit dem Nachtrag 1 vom 16. Dezember 2021 den Mietvertrag um sechs Jahre verlängert (bis Ende Dezember 2028); der aktuelle Nettomietzins beträgt rund 1,533 Mio. Franken/Jahr.

1.3.1 Verlegung PH FHNW-Standort von Solothurn nach Olten

Mit Schreiben vom 13. September 2024 hat die FHNW dem Regierungsrat mitgeteilt, dass sie die PH FHNW Solothurn vorzeitig nach Olten verlegen möchte. In der Folge und nach weiteren Gesprächen haben die Parteien am 17. Dezember 2024 eine gemeinsame Absichtserklärung sowie eine Vereinbarung unterzeichnet, welche das weitere Vorgehen definiert.

Die Vereinbarung regelt die Aspekte im Zusammenhang mit der Auflösung des Mietvertrags Kanton und PH FHNW Solothurn per Juni 2026. Die Auflösung des Mietvertrags erfolgt unabhängig vom Standort- und Variantenentscheid KSSO durch den Kantonsrat.

Die Absichtserklärung regelt die Aspekte im Zusammenhang mit der Bereitstellung der Übergangslösung der PH FHNW in Olten bis zur Umsetzung der FHNW-Etappe II in Olten. Der Kanton unterstützt die FHNW einerseits bei der Suche nach geeigneten Räumlichkeiten (für Sport, Musik und Werken) und setzt sich andererseits für eine möglichst zeitnahe Umsetzung der FHNW-Etappe II ein.

Durch die Auflösung des Mietvertrags im gegenseitigen Einverständnis ergeben sich für den Kanton folgende finanzielle Konsequenzen: Die Nettomieteinnahmen in der Höhe von 1,533 Mio. Franken/Jahr werden ab dem 1. Juli 2026 entfallen. Im Gegenzug wird der KSSO in Zukunft ein Nettomietzins von mindestens 2,0 Mio. Franken/Jahr belastet (interne Verrechnung). Hinzu kommt, dass durch die Nutzung der kantonseigenen Räumlichkeiten für die KSSO auf eine temporäre Anmietung von externen Flächen verzichtet werden kann und somit erhebliche Bau- und/oder Mietkosten eingespart werden können.

Unabhängig des Variantenentscheides des Kantonsrats wird die FHNW den PH FHNW-Standort per Ende Juni 2026 von Solothurn nach Olten verlegen. Sollte der Entscheid des Kantonsrates nicht auf die V3 fallen, müsste für das PH-Areal Solothurn eine neue Nutzung bzw. Lösung erarbeitet werden.

1.3.2 FHNW-Etappe II in Olten

Für die FHNW ist und bleibt die Realisierung des Erweiterungsbaus in Olten (Etappe II) das zentrale strategische Anliegen. Auch diese ist Bestandteil der Absichtserklärung. Der Regierungsrat favorisiert für dieses Projekt eine Investorenlösung.

2. Erwägungen

Aufgrund der politischen Diskussionen haben der Kanton und die EGS beschlossen, ein neutrales und qualifiziertes Planungsbüro mit der Analyse sowie Beurteilung der bisherigen Arbeiten bzw. der drei vorliegenden Machbarkeitsstudien von baderpartner zu beauftragen.

2.1 Projektauftrag

Am 8. Januar 2024 haben Vertretende der EGS und des Kantons einen Projektauftrag unterzeichnet. In diesem wurden Auftraggeber, Projektleitung, Ausgangslage, Projektveranlassung, Zielsetzung, Vorgehen und Erwartung definiert. Grundlagen für den Projektauftrag waren die zwei Machbarkeitsstudien von baderpartner: 1) Areal «KSSO», Stand 15. Juli 2021 (zentrale Lösung) und 2) Areal «Weitblick», Solothurn, Stand 15. Juli 2021 (zentrale Lösung). Später wurde die Variante 3) Areale «KSSO + PH», Solothurn, Stand 9. April 2024 (dezentrale Lösung) nachgereicht.

Die EGS und der Kanton, vertreten durch das HBA, haben sich ergebnisoffen über die Prozesse und die nächsten Schritte wie folgt geeinigt: 1) Eine unabhängige, externe und qualifizierte Unternehmung soll die bisherigen Dokumente bzw. Machbarkeitsstudien von baderpartner sichten, verifizieren, plausibilisieren und beurteilen. Zu berücksichtigen sind dabei im Wesentlichen die wichtigsten Merkmale, Eigenschaften, Chancen und Risiken bzw. Stärken und Schwächen. 2) Ebenfalls soll, sofern vorhanden, eine Aussage über einen allfälligen volkswirtschaftlichen Nutzen (Immobilienentwicklung/Landwerte und Potenziale bezüglich den Parzellen Kanti-Areal und Areal Weitblick) gemacht werden. 3) Die Varianten sollen, unter Berücksichtigung gleicher Kriterien (Mikro- und Makro-Lage, Machbarkeit, Realisierbarkeit, Finanzierbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Etappierbarkeit, Abhängigkeiten etc.), miteinander verglichen werden. Die daraus resultierenden Resultate sollen transparent und nachvollziehbar aufgezeigt werden.

Ziel ist es, die «Bestvariante» unter Berücksichtigung der übergeordneten Rahmenbedingungen zu bestimmen. Die Ergebnisse sollen in einem faktenbasierten, ausführlichen sowie nachvollziehbaren Bericht und einer empfängergerechten Zusammenfassung als Entscheidungsgrundlage für den Regierungsrat und den Kantonsrat erarbeitet werden. Am 5. Februar 2024 haben die EGS und der Kanton, vertreten durch das HBA, der Metron AG die Situation und den Projektauftrag erläutert und sie mit den notwendigen Arbeiten beauftragt.

2.2 Projektbeurteilungen Metron AG

2.2.1 Variante 1 «Zentral KSSO»

Die Machbarkeitsstudie zur V1 «Zentral KSSO» sieht vor, die KSSO am bestehenden Standort weiterzuentwickeln und umfassend zu modernisieren. Ein dreigeschossiger Neubau, der die künftigen Raumbedürfnisse deckt, wird im südwestlichen Arealbereich errichtet. Die Mensa und die Mediathek bleiben erhalten, während bestehende Schulräume rückgebaut werden. Die Sporteinrichtungen im Südostbereich werden erweitert. Es entstehen ein neues Hallenbad und eine Dreifachturnhalle. Auch der Bau einer Autoeinstellhalle ist zwischen den Bestandesbauten geplant. Das Hauptgebäude mit der Einfachturnhalle wird weiterhin genutzt, die Aussensportanlagen sollen aber neu angeordnet werden.

Eine Weiterentwicklung bietet die Chance, einen baukulturell wertvollen Ort zu erhalten und das Schulareal zeitgemäss anzupassen. Mit den Ersatzneubauten kann ein Teil des Schulraums gemäss den heutigen Anforderungen an Raumabmessungen, Nutzungsflexibilität und nach räumlich-pädagogischen Prinzipien gestaltet werden. Die Nutzungsflexibilität in den Bestandesbauten ist dagegen eingeschränkt. Die bestehenden Bauten können zwar baulich angepasst werden, es bleiben jedoch Einschränkungen in der Umsetzung der räumlich-pädagogischen Prinzipien des Betriebskonzepts. Für die Umgestaltung des bestehenden Areals mit Ersatzneubauten sind Anpassungen am Gestaltungsplan nötig. Der denkmalpflegerische Schutzstatus und der Stellenwert im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) bergen im Zusammenhang mit der deutlichen Verdichtung des Areals ein erhöhtes Risiko für Einsprachen. Für die Zustimmung zum Baukredit ist eine kantonale Volksabstimmung nötig. Das politische Risiko, dass die Erweiterung nicht realisiert werden kann, wird als gering eingeschätzt. Der Ressourcenverbrauch liegt sowohl kurzfristig bei der Erstellung wie auch langfristig im Betrieb im mittleren Bereich. Die Anlagekosten (BKP 0-9) liegen ebenfalls im mittleren Bereich und betragen ca. 176 Mio. Franken. Die Lebenszykluskosten betragen ca. 19,6 Mio. Franken/Jahr. Unter der Annahme, dass das Areal zum Wohnen genutzt werden könnte, kann mit einem Potenzial von ca. 300 Wohneinheiten gerechnet werden. Der Landwert wird auf ca. Fr. 1'175.00/m² bzw. rund 60 Mio. Franken geschätzt. Beim Landwert handelt es sich um einen Mittelwert für überdurchschnittlich gute Lagen in Solothurn; er basiert auf den Angaben des «Immo-Monitorings 2023/2» der Firma Wüest Partner.

2.2.2 Variante 2 «Zentral Weitblick»

Die V2 «Zentral Weitblick» konzentriert die gesamten Schulnutzungen neu im Entwicklungsgebiet Weitblick. Sie berücksichtigt dabei die aktuellen, rechtsgültigen Baufelder und Erschliessungsachsen der Gesamtplanung. Das gesamte Raumangebot für Bildung, Verwaltung, Mensa und Mediathek wird im nördlichen Bereich des Gebiets Weitblick organisiert und grenzt somit an das künftige Wohn- und Arbeitsgebiet. Der Sportbereich mit Turnhallen, Hallenbad und Aussenportanlagen wird im südlichen Arealteil untergebracht. Der bisherige Standort der KSSO kann in ein Wohngebiet transformiert werden.

Das Projekt bietet die Chance, ein Schulareal als Leuchtturmprojekt zu schaffen und dem neuen Stadtquartier «Weitblick» eine eigene Identität zu geben. Am Standort Weitblick lassen sich moderne und flexible Raumstrukturen realisieren, welche optimal auf die räumlich-pädagogischen Prinzipien des Betriebskonzepts ausgerichtet werden. Gleichzeitig bietet die Transformation des bisherigen KSSO-Standorts in ein Wohnareal die Chance für die Erweiterung des attraktiven Wohnquartiers nordöstlich der Altstadt.

Das Grundstück für die künftige Kantonsschule «Weitblick» ist nicht im Eigentum des Kantons und müsste von der EGS erworben werden. Um am bisherigen Standort der KSSO die Umwidmung von einer Bildungs- zu einer Wohnnutzung zu ermöglichen, wären planungsrechtliche Anpassungen erforderlich, das heisst Änderungen in der Nutzungsplanung und im Gestaltungsplan. Das Einspracherisiko bei diesen Planungsschritten wird aufgrund des Schutzstatus der Bauten und den Interessen der Öffentlichkeit als sehr hoch eingeschätzt. Das politische Risiko ist entsprechend hoch und die Abhängigkeiten zwischen den beiden Grossprojekten KSSO im Weitblick und Umnutzung Areal KSSO erschweren die Planung. Die Grösse des Areals «Weitblick» ist kritisch, es eignet sich für nicht mehr als 2'000 Schüler und Schülerinnen. Gemäss Wachstumsprognose dürfte die Schülerzahl mittelfristig höher steigen - zusätzliche Bauten auf dem Areal wären aber nur auf Kosten des bereits knappen Aussenraums möglich. Das Grundstück müsste also erweitert oder die Sondernutzungsplanung angepasst werden, was wiederum Planungsrisiken birgt. Die frühestmögliche Umsetzung könnte 2035 erfolgen, doch sind Verzögerungen wegen Einsprachen sehr wahrscheinlich und die Verfügbarkeit des benötigten Schulraums ist ungewiss. Für den bereits ab 2030 zu erwartenden Raumbedarf müsste zusätzlicher Schulraum in Provisorien bereitgestellt werden. Der Ressourcenverbrauch ist kurzfristig hoch, was im Sinne der Klimaziele 2050 zu vermeiden ist. Die langfristigen Einsparungen im Betrieb sind dabei weniger relevant. Die Anlagekosten (BKP 0-9) sind im Vergleich zu den beiden anderen Varianten am höchsten und betragen ca. 280 Mio. Franken; die Lebenszykluskosten belaufen sich auf ca. 26 Mio. Franken pro Jahr. Unter der Annahme, dass das Areal zum Wohnen genutzt werden könnte, kann mit einem Potenzial von ca. 330 Wohneinheiten gerechnet werden. Der Landwert wird auf ca. Fr. 530.00/m² bzw. rund 25 Mio. Franken geschätzt. Beim Landwert handelt es sich um einen Mittelwert für durchschnittlich gute Lagen in Solothurn; er basiert auf den Angaben des «Immo-Monitorings 2023/2» der Firma Wüest Partner. Diese Einschätzung deckt sich mit der Landwertermittlung von Fahrländerpartner für die Stadt Solothurn vom März 2023.

2.2.3 Variante 3 «Dezentral KSSO + PH»

Die V3 «Dezentral KSSO + PH» verteilt die Schulnutzungen auf die beiden bestehenden Standorte der KSSO und der PH.

Die V3 «Dezentral KSSO + PH» erfordert aus heutiger Sicht keine planungsrechtlichen Anpassungen und birgt kein politisches Risiko, da die Kreditvergabe durch den Kantonsrat erfolgt und keine Volksabstimmung nötig ist (gebundene Ausgabe; vgl. Ziffer 2.4). Die beiden Grundstücke sind bereits im Eigentum des Kantons. Nach dem Wegzug der PH wird das Areal für die Entwicklung verfügbar und kann nach der Sanierung bereits früh und etappiert durch die KSSO genutzt werden. Die Erweiterung der KSSO um ein zusätzliches Areal bietet die Chance, dass sich die KSSO organisatorisch weiterentwickeln kann. Die Potenziale beider Areale sind noch nicht

ausgeschöpft. Eine spätere Nachverdichtung durch Ergänzungsbauten oder die Erweiterung der Bestandesbauten ist möglich, soweit diese den denkmalpflegerischen Schutzstatus und den Stellenwert im ISOS berücksichtigen. Die für die Stadt Solothurn charakteristischen offenen Freiräume mit den grosszügigen Grünanlagen und der Anbindung an benachbarte Quartiere bleiben unverändert, wovon die Bevölkerung wie auch die Biodiversität und das Stadtklima profitieren. Der Ressourcenverbrauch ist im relevant kurzfristigen Zeitraum der niedrigste der drei Varianten, denn es werden bestehende Bauten weitergenutzt und keine ressourcenintensiven Neubauten erstellt. Die Anlagekosten (BKP 0-9) sind mit ca. 130 Mio. Franken im Variantenvergleich am niedrigsten, ebenso die Lebenszykluskosten, die pro Jahr ca. 15,5 Mio. Franken betragen. Gleichwohl ist zu beachten, dass die Nutzungsflexibilität in den Bestandesbauten eingeschränkt ist. Die Aufteilung der Nutzungen auf zwei Standorte ist möglich, bedarf aber eines entsprechenden Betriebskonzepts bzw. einer Schulstrategie. Das Betriebskonzept muss auch die Fusswegdistanz von 10 bis 15 Minuten berücksichtigen.

2.3 Wirtschaftlichkeit

Gestützt auf die Ergebnisse der erwähnten drei Machbarkeitsstudien der baderpartner hat das HBA die BDO, Solothurn, am 14. August 2024 mit der Analyse, Überprüfung und Plausibilisierung der Anlage- sowie der Betriebs- und Nutzungskosten beauftragt.

Der Schlussbericht der BDO vom 20. September 2024 liegt vor. Er kommt zu folgendem Schluss: «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.»

2.4 Empfehlung Metron AG

Die V3 «Dezentral KSSO + PH» wird als die nachhaltigste Lösung zur Weiterverfolgung empfohlen.

Ausschlaggebend für die Empfehlung ist die mit Abstand beste Wirtschaftlichkeit (Investitions- und Betriebskosten), die vorteilhaften Eigentümerverhältnisse (Kanton Solothurn), die Zonenkonformität, die Grundstücksgrössen und damit verbundenen Reserven, die ausreichenden bereits vorhandenen Nutzflächen im Bestand, die gute Erreichbarkeit, die rasche Verfügbarkeit der PH-Räumlichkeiten, die relativ kurze Planungs- und Realisierungszeit in Folge der nicht notwendigen Nutzungsplanung, geringe Prozessrisiken, die sinnvolle Nutzung bestehender Ressourcen, das geringe Einspracherisiko, der nachhaltige Lösungsansatz (Klimabeitrag in Folge CO₂-Einsparnisse) und vermutlich eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und der Politik.

Aus heutiger Sicht handelt es bei dieser Variante um eine Gesamtanierung (Werterhaltung) der Immobilien. Es handelt sich gemäss § 55 Absatz 1 Buchstabe d Gesetz über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung (WoV-G; BGS 115.1) um eine gebundene Ausgabe, welche der Kantonsrat abschliessend bewilligen kann. Der Beschluss würde deshalb weder dem Referendum noch dem § 40^{bis} Kantonsratsgesetz (BGS 121.1) (Erfordernis der Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder des Kantonsrates bei Beschlüssen über nicht gebundene Ausgaben) unterliegen.

Die Erweiterung der KSSO auf zwei Areale ermöglicht es, das Schülerwachstum aufzufangen und eine optimale Standortgrösse zu erreichen. Bestehende Schulbauten können mit Anpassungen weiter genutzt werden, was die Ökobilanz verbessert und die Lebenszykluskosten senkt. Langwierige Planungsprozesse sind nicht erforderlich und die Areale können rasch an die

schulischen Anforderungen angepasst werden. Bedingung dafür sind Kompromisse bei der Umsetzung des räumlich-pädagogischen Konzepts und die Auslegung des Betriebskonzepts auf zwei Areale. Da die Grundstücke bereits im Besitz des Kantons sind, bestehende Bauten genutzt werden und keine Provisorien gebaut werden müssen, bleibt die Umsetzung wirtschaftlich und sie kann unabhängig von weiteren Planungsprozessen erfolgen.

3. Antrag

Wir bitten Sie, auf die Vorlage einzutreten und dem nachfolgenden Beschlussesentwurf zuzustimmen.

Im Namen des Regierungsrates

Peter Hodel
Landammann

Andreas Eng
Staatsschreiber

4. **Beschlussesentwurf**

Kantonsschule Solothurn; Standort- und Variantenentscheid

Der Kantonsrat von Solothurn, gestützt auf § 35 des Kantonsratsgesetzes vom 24. September 1989¹⁾, nach Kenntnisnahme von Botschaft und Entwurf des Regierungsrates vom 17. Dezember 2024 (RRB Nr. 2024/2071), beschliesst:

1. Die Berichte baderpartner, BDO und Metron AG werden zur Kenntnis genommen.
2. Dder Empfehlung des Regierungsrates (Variante 3 «Dezentral KSSO + PH») wird zugestimmt.
3. Der Regierungsrat wird mit der Umsetzung der Variante 3 «Dezentral KSSO + PH» beauftragt.

Im Namen des Kantonsrates

Präsident

Ratssekretär

Dieser Beschluss unterliegt nicht dem Referendum.

Verteiler KRB

Bau- und Justizdepartement

Bau- und Justizdepartement/Departementscontroller

Hochbauamt (KeG)

Departement für Bildung und Kultur

Amt für Berufsbildung, Mittel- und Hochschulen

Kantonsschule Solothurn, Christina Tardo-Styner, Rektorin, Herrenweg 18, 4502 Solothurn

Finanzdepartement

Amt für Finanzen

Kantonale Finanzkontrolle

Parlamentscontroller

Parlamentsdienste

Fachhochschule Nordwestschweiz, Prof. Dr. Ursula Renold, Präsidentin Fachhochschulrat und

Prof. Dr. Crispino Bergamaschi, Direktionspräsident, Bahnhofstrasse 6, 5210 Windisch (2)

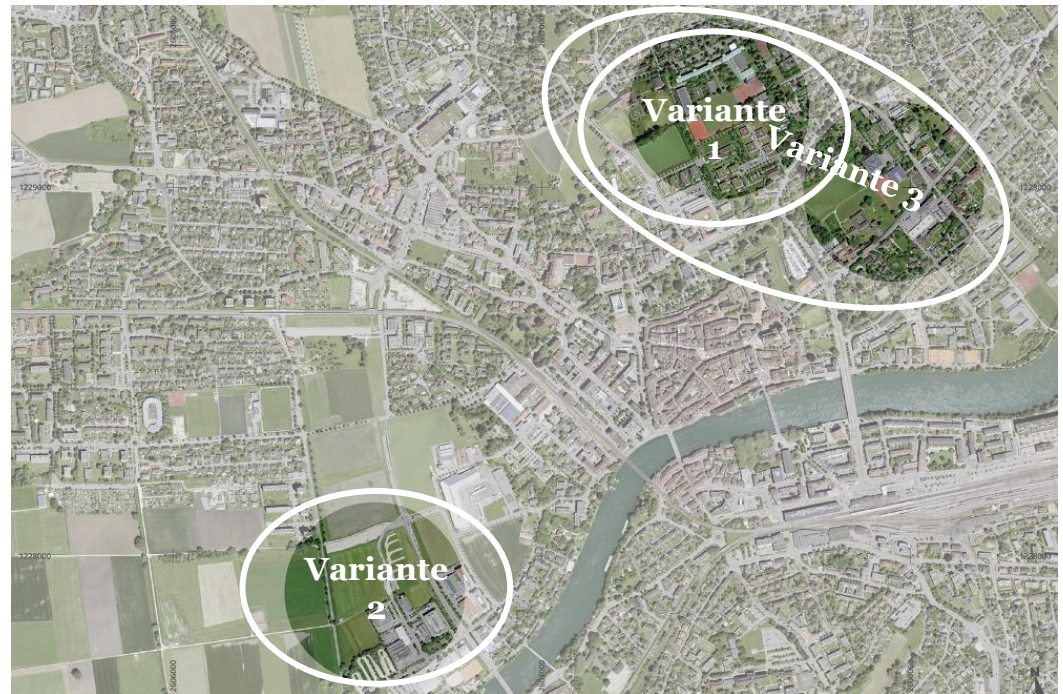
Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn, Stefanie Ingold, Stadtpräsidentin, Baselstrasse 7,

4502 Solothurn

¹⁾ BGS 121.1.

Standortevaluation Kantonsschule Solothurn

Zusammenfassung Metron AG
04. Oktober 2024



Agenda

– Ausgangslage	3
– Anforderungen KSSO, Raumprogramm	4
– Auftrag «Metron» (externes Gutachten)	5
– Varianten 1-3	
– 1 Zentral KSSO	6
– 2 Zentral Weitblick	7
– 3 Dezentral KSS + PH	8
– Schlussfolgerungen und Empfehlung «Metron»	9

Ausgangslage

- Das Hauptgebäude der Kantonsschule Solothurn wurde in den Jahren 1938 bis 1940 errichtet, 1941 bis 1957 westseitig erweitert und mit einer Aula komplettiert. Ursprünglich wurden diese Anlagen für 800 bis 1'000 Schülerinnen und Schüler konzipiert. Nach Angaben der Schulleitung der KSSO wurden die Anlagen im Schuljahr 2023/24, inkl. Teile der pädagogischen Hochschule (PH), von rund 1'964 Schülerinnen und Schülern, 220 Lehrpersonen sowie weiteren 45 Mitarbeitenden genutzt.
- Mit Regierungsratsbeschluss (RRB) Nr. 2019/1662 vom 29. Oktober 2019 «Kantonsschule Solothurn, weiteres Vorgehen Gesamterneuerung» hat der Regierungsrat das HBA u.a. mit der Bedarfsanalyse (IST/SOLL) aufgrund des baulichen/technischen Zustandes der KSSO beauftragt. In der Folge hat das HBA umfangreiche Zustandsberichte und Expertisen (baulich/technisch) erstellen lassen.
- Die KSSO prognostiziert bis 2040 2'000 Schülerinnen und Schüler und ca. 300 Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte, Tendenz steigend. Aus diesem Grund hat die Schulleitung ihre künftigen Bedürfnisse erhoben und im Bericht «Sanierung Kantonsschule, Raumprogramm-SOLL, Grundlagen und Rahmenbedingungen» vom 2. November 2020 festgehalten. Die anschliessende Analyse vom Architekturbüro baderpartner ag, Solothurn, hat ergeben, dass die KSSO aktuell rund 14'200 m² Hauptnutzfläche, HNF (ca. 30'000 m² Geschossfläche, GF) beansprucht und das aktuelle Raumprogramm-SOLL noch zusätzlich rund 7'600 m² HNF (ca. 18'000 m² GF) bzw. insgesamt rund 21'800 m² HNF (ca. 48'000 m² GF) erfordert.
- Aufgrund der Diskussionen zwischen Stadt und Kanton wurden in der Folge mehrere politische Vorstösse eingereicht. Der Regierungsrat wurde u.a. beauftragt, die Standortwahl für die Erneuerung der Kantonsschule Solothurn dem Parlament zur Entscheidung vorzulegen, damit dieses auf Basis von Fakten einen Variantenentscheid zur weiteren Bearbeitung fällen kann. Mit Kantonsratsbeschluss vom 19. März 2024 Nr. A0152/2023 hat der Kantonsrat den Auftrag als erheblich erklärt. In der Folge haben der Kanton und die Stadt Solothurn beschlossen, ein neutrales und qualifizierten Planungsbüro mit der Analyse und Beurteilung der bisherigen Arbeiten bzw. der drei vorliegenden Machbarkeitsstudien von baderpartner ag zu beauftragen.
- Mit Schreiben vom 5. Juli und 13. September 2024 hat die FHNW ihre Anliegen dargelegt und eine gemeinsame Absichtserklärung vorgeschlagen. Der Regierungsrat hat die Anliegen der FHNW und die eigenen Prioritäten ausführlich erörtert. In der Folge wurde nebst einer Absichtserklärung auch eine Vereinbarung zwischen den Parteien erarbeitet.
- Weiter hat die FHNW bestätigt, dass sie unabhängig des Variantenentscheids des Kantonsrats den PH-Standort Solothurn per Ende Juni 2026 nach Olten verlegen wird.

Anforderungen KSSO, Raumprogramm

Raumprogramm «IST»

- 14'200 m2 Hauptnutzfläche

Raumprogramm «SOLL », Grundlagen und Rahmenbedingungen 2020 vom 2. November 2020

- 21'800 m2 Hauptnutzfläche
- 7'600 m2 Hauptnutzfläche Delta IST-SOLL

Bereitstellen einer zeitgemässen aus- und erweiterbaren Infrastruktur für

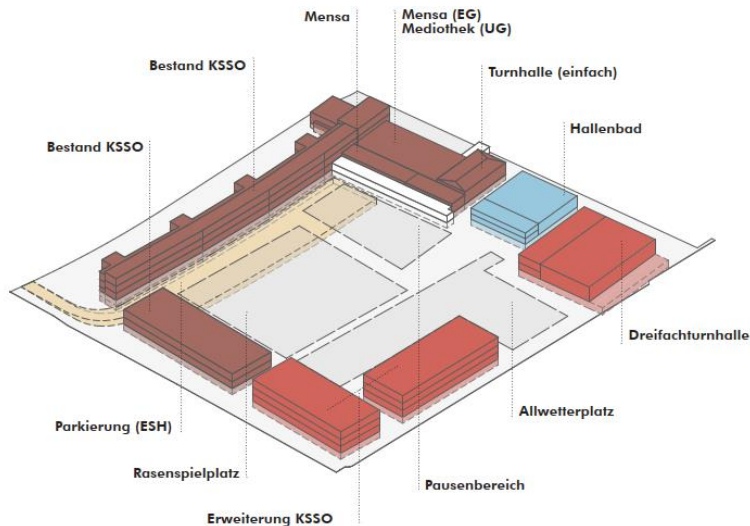
95 - 100 Klassen, 2'000 Schülerinnen und Schüler, 300 Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte, 85 Schulzimmer, 40 Gruppenräume, 5 Turnhallen, 1 Hallenbad, 19 Räume Naturwissenschaft, 5 Musikzimmer, 22 Instrumentalzimmer, 5 Zimmer bildnerisches Gestalten, 5 Werkräume (davon 2 Hauswirtschaft), 4 Prüfungsräume, 4 Informatikzimmer, 1 - 2 Aulas, 1 Mensa mit Küche, Mediothek, Vorbereitungsräume, Verwaltung, Aufenthalt etc.

Auftrag «Metron»

- Am 8. Januar 2024 wurde der Projektauftrag von der Stadt Solothurn und dem Kanton, vertreten durch das Hochbauamt, unterzeichnet. In der Folge wurde dieser von den Parteien der Metron AG erläutert und diese mit der inhaltlichen Bearbeitung beauftragt.
- Der Projektauftrag umfasst Auftraggeber, Projektleitung, Ausgangslage, Projektveranlassung, Zielsetzung, Vorgehen und Erwartung. Grundlagen für den Projektauftrag sind die folgenden drei Machbarkeitsstudien von baderpartner AG, Solothurn:
 - Variante 1 - Areal «Kantonsschule Solothurn» vom 15. Juli 2021 (zentrale Lösung)
 - Variante 2 - Areal «Weitblick Solothurn» vom 15. Juli 2021 (zentrale Lösung)
 - Variante 3 - Areal «Kantonsschule Solothurn + PH Solothurn» vom 9. April 2024 (dezentrale Lösung)
- Die EGS und der Kanton, vertreten durch das HBA, haben sich über die Prozesse und die nächsten Schritte wie folgt geeinigt: 1) Eine unabhängige, externe und qualifizierte Unternehmung soll die bisherigen Dokumente bzw. Machbarkeitsstudien von baderpartner ag sichten, verifizieren, plausibilisieren und beurteilen. Zu berücksichtigen sind dabei im Wesentlichen die wichtigsten Merkmale, Eigenschaften, Chancen und Risiken bzw. Stärken und Schwächen. 2) Ebenfalls soll, sofern vorhanden, eine Aussage über einen allfälligen volkswirtschaftlichen Nutzen (Immobilienentwicklung/Landwerte und Potenziale bezüglich den Parzellen Kanti-Areal und Areal Weitblick) gemacht werden. 3) Die Varianten sollen, unter Berücksichtigung gleicher Kriterien (Mikro und Makro Lage, Machbarkeit, Realisierbarkeit, Finanzierbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Etappierbarkeit, Abhängigkeiten etc.), miteinander verglichen werden. Die daraus resultierenden Resultate sollen transparent und nachvollziehbar aufgezeigt werden.
- Ziel ist es, die «Bestvariante» unter Berücksichtigung der übergeordneten Rahmenbedingungen zu bestimmen. Die Ergebnisse sollen in einem faktenbasierten, ausführlichen und nachvollziehbaren Bericht und einer empfängergerechten Zusammenfassung, als Entscheidungsgrundlage für den Regierungsrat und den Kantonsrat, erarbeitet werden. Am 5. Februar 2024 haben die EGS und der Kanton, vertreten durch das HBA, der Metron AG die Situation und den Projektauftrag erläutert und sie mit den notwendigen Arbeiten beauftragt.

Variante 1

Zentral KSSO



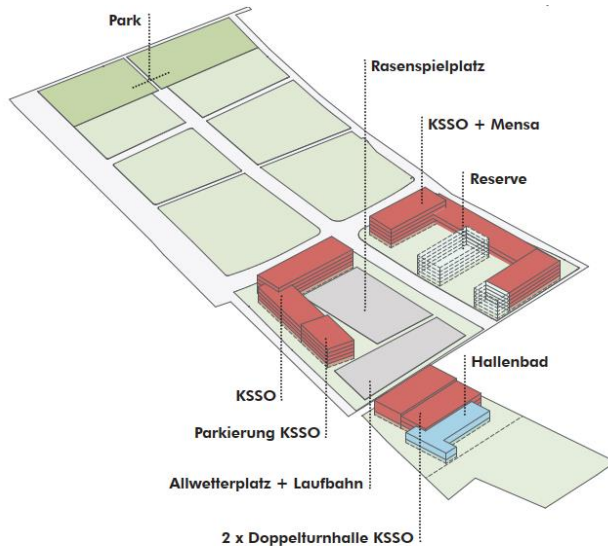
- Idee: Umbau und Neubau, ein Standort
- Parzellengrösse: 51'000 m²
- Zone: Zone für öffentliche Bauten und Anlagen
- Ca. CHF 176 Mio. Anlagekosten (BKP 0-9)
- Lebenszykluskosten: ca. CHF 19,5 Mio./Jahr
- Neue einmalige Ausgaben
- Bewilligungsinstanzen: RR, KR, Volksabstimmung
- Potenzial KSSO-Areal (wenn Wohnzone, bzw. erst nach erfolgter Umzonung): ca. 300 Wohneinheiten, Landwertschätzung ca. CHF 60 Mio. bzw. 1'175.--/m²

Kurz und bündig

- gute Entwicklungschance für ein etabliertes Areal
- gute politische Akzeptanz
- mittleres Planungsrisiko
- geringes bauliches Realisierungsrisiko
- beschränkte Erweiterbarkeit
- limitierte Nutzungsflexibilität für räumlich-pädagogische Konzepte
- mittelfristige Verfügbarkeit
- Mittlere Anlage- und Lebenszykluskosten
- Mittlerer Ressourcenverbrauch im relevanten kurzfristigen Zeitraum
- Mittlerer finanzpolitischer Nutzen für Kanton und Stadt

Variante 2

Zentral Weitblick



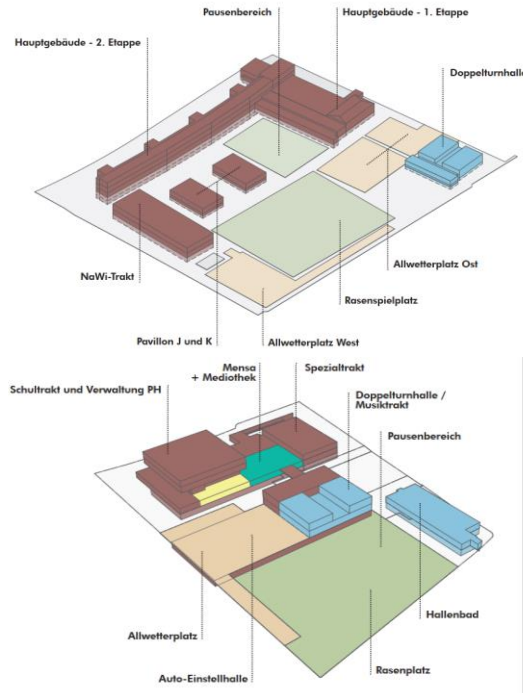
- Idee: Neubau, ein Standort
- Parzellengrösse: 47'000 m²
- Zone: Mischzone
- Ca. CHF 280 Mio. Anlagekosten (BKP 0-9)
- Lebenszykluskosten: ca. CHF 26 Mio./Jahr
- Neue einmalige Ausgaben
- Bewilligungsinstanzen: RR, KR, Volksabstimmung
- Potenzial (wenn Wohnzone, bzw. nach erfolgter Umzonung): ca. 330 Wohneinheiten, Landwertschätzung ca. CHF 25 Mio. bzw. 530.–/m²

Kurz und bündig

- Aufwertung des Gebiets Weitblick
- hohe Nutzungsflexibilität für räumlich-pädagogische Konzepte
- hohes Planungsrisiko
- mittlere politische Akzeptanz
- ungewisse Verfügbarkeit
- keine zusätzliche Erweiterbarkeit
- hoher Ressourcenaufwand im relevanten kurzfristigen Zeitraum
- hohe Anlage- und Lebenszykluskosten
- grosser finanzpolitischer Nutzen für Kanton und Stadt

Variante 3

Dezentral KSSO + PH



- Idee: KSSO wird mit PH ergänzt, zwei Standorte
- Parzellengrösse: 75'000 m², (KSSO 51'000 m², PH 24'000 m²)
- Zone: Zone für öffentliche Bauten und Anlagen
- Gesamtsanierung beider Standorte: ca. CHF 130 Mio. Anlagekosten (BKP 0-9)
- Lebenszykluskosten: ca. CHF 15,5 Mio./Jahr
- Gebundene Ausgabe (Werterhaltung)
- Bewilligungsinstanzen: RR, KR (abschliessend)

Kurz und bündig

- limitierte Nutzungsflexibilität für räumlich-pädagogische Konzepte
- Anpassung des Betriebskonzepts nötig (2 Standorte)
- geringes Planungsrisiko
- hohe politische Akzeptanz
- rasche Verfügbarkeit
- zusätzliche Erweiterbarkeit
- Entwicklungschancen für etablierte Areale
- hohes Arealpotenzial für Biodiversität und Stadtklima
- geringer Ressourcenverbrauch im relevanten kurzfristigen Zeitraum
- geringe Anlage -und Lebenszykluskosten

Schlussfolgerungen und Empfehlung

«Metron»

Die Variante 3, «Dezentral KSSO + PH» wird als die nachhaltigste Lösung zur Weiterverfolgung empfohlen.

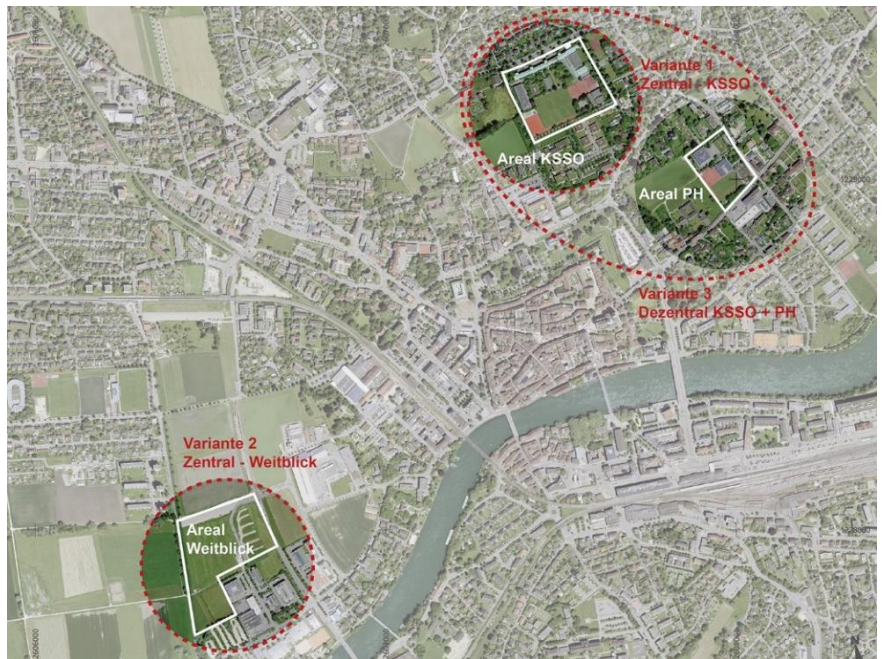
- Ausschlaggebend für die Empfehlung sind die mit Abstand beste Wirtschaftlichkeit (Investitions- und Betriebskosten), die vorteilhaften Eigentümerverhältnisse (Kanton Solothurn), die Zonenkonformität, die Grundstücksgrössen und damit verbundenen Reserven, die ausreichenden bereits vorhandenen Nutzflächen im Bestand, die gute Erreichbarkeit, die rasche Verfügbarkeit der PH-Räumlichkeiten, die relativ kurze Planungs- und Realisierungszeit in Folge der nicht notwendigen Nutzungsplanung, geringe Prozessrisiken, die sinnvolle Nutzung bestehender Ressourcen, das geringe Einspracherisiko, der nachhaltige Lösungsansatz (Klimabeitrag in Folge CO₂-Einsparnisse) und vermutlich eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und Politik.
- Aus heutiger Sicht handelt es sich bei dieser Variante um eine Gesamtsanierung (Werterhaltung) der Immobilien. Es handelt sich gemäss §55 Absatz 1 Buchstabe d WoV-G um eine gebundene Ausgabe, welche der Kantonsrat abschliessend bewilligen kann. Der Beschluss würde deshalb weder dem Referendum noch dem §40^{bis} Kantonsratsgesetz (Erfordernis der Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder des Kantonsrates bei Beschlüssen über nicht gebundene Ausgaben) unterliegen.
- Die Erweiterung der Kantonsschule Solothurn auf zwei Areale ermöglicht es, das Schülerwachstum aufzufangen und eine optimale Standortgrösse zu erreichen. Bestehende Schulbauten können mit Anpassungen weiter genutzt werden, was die Ökobilanz verbessert und die Lebenszykluskosten senkt. Langwierige Planungsprozesse sind nicht erforderlich und die Areale können rasch an die schulischen Anforderungen angepasst werden. Bedingung dafür sind Kompromisse bei der Umsetzung des räumlich-pädagogischen Konzepts und die Auslegung des Betriebskonzepts auf zwei Areale. Da die Grundstücke bereits im Besitz des Kantons sind, können bestehende Bauten genutzt und es müssen keine Provisorien gebaut werden. Somit bleibt die Umsetzung wirtschaftlich und sie kann unabhängig von weiteren Planungsprozessen erfolgen.

Standortevaluation Kantonsschule Solothurn

Bericht Variantenvergleich

Hochbauamt Kanton Solothurn

04. Oktober 2024



Bearbeitung

Rebekka Huber

dipl. Architektin ETH/SIA

Ruedi Stauffer

dipl. Architekt FH, MAS HSLU

in Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung

Daniel Baeriswyl

dipl. Ing. FH in Raumplanung FSU

Daniel Gerber

dipl. Bauführer SBA / Bauökonom

Beat Suter

dipl. Ing. FH in Raumplanung FSU/SIA

Eleonore Jacobi Wolter

Dr. oec. HSG LL.M./SVI

Metron Raumentwicklung AG

Stahlrain 2

Postfach

5201 Brugg

T 056 460 91 11

info@metron.ch

www.metron.ch

Barbara Beckmann

Dipl. Bauing. TU / MSc Umweltwissenschaften

Florian Sutter

BSc Umweltingenieurwesen FH

EK Energiekonzepte AG

Josefstrasse 53

8005 Zürich

Schweiz

Begleitung

Guido Keune

Kantonsbaumeister Kanton Solothurn

David Brunner

Abteilungsleiter Hochbauamt, Stv. Kantonsbaumeister Kanton Solothurn

Yves Gaudens

Leiter Stadtbauamt Stadt Solothurn

Auftraggeber

Kanton Solothurn, Hochbauamt und Einwohnergemeinde Solothurn

Vertreten durch

- Guido Keune, Kantonsbaumeister
- Yves Gaudens, Stadtbaumeister

Titelbild: Stadt Solothurn (Quelle swisstopo)

Inhaltsverzeichnis

	Das Wichtigste in Kürze	4
	Die Varianten im Überblick	7
1	Einleitung	13
2	Kriterienkatalog SNBS-Areale	15
3	Kriterienblätter	17
3.1	Gesellschaft	17
3.2	Wirtschaft	22
3.4	Umwelt	25
4	Abwägung	27
4.1	Entscheidungstableau	27
4.2	Bewertung	29
4.3	Empfehlung	29

Das Wichtigste in Kürze

Ausgangslage und Auftrag

Die Kantonsschule Solothurn (KSSO) zählt zu den grössten Kantonsschulen der Schweiz. Sie wurde zwischen 1938 und 1961 erbaut und damals für 800 bis 1'000 Schüler konzipiert. Heute werden hier 1'800 Schüler und Schülerinnen unterrichtet, künftig sollen es mehr als 2'000 sein. Die Schule ist sanierungsbedürftig. Sie entspricht den heutigen baulichen, technischen und pädagogischen Anforderungen nicht mehr.

Aus diesen Gründen hat das Hochbauamt des Kantons Solothurn drei Machbarkeitsstudien beim Architekturbüro baderpartner AG, Solothurn in Auftrag gegeben. In den Studien wurden drei Lösungsansätze untersucht:

- Variante 1 – «Zentral KSSO»: Erweiterung der KSSO am bestehenden Standort.
- Variante 2 – «Zentral Weitblick»: Neubau auf dem Areal Weitblick im Entwicklungsgebiet im Westen der Stadt Solothurn.
- Variante 3 – «Dezentral KSSO + PH»: Aufteilung der Schule auf zwei nahe Standorte, nämlich den bestehenden Standort der KSSO und das Areal der Pädagogischen Hochschule (PH).

Der Kanton Solothurn und die Stadt Solothurn haben am 8. Januar 2024 einen gemeinsamen Projektauftrag erteilt, um eine neutrale Bewertung der drei Standorte vorzunehmen. Dazu wurde die Metron AG beauftragt, die Machbarkeitsstudien zu prüfen und eine unabhängige Evaluation durchzuführen.

Empfehlung

Die Variante 3 «Dezentral KSSO + PH» wird als die nachhaltigste Lösung zur Weiterverfolgung empfohlen.

Ausschlaggebend für die Empfehlung ist die mit Abstand beste Wirtschaftlichkeit (Investitions- und Betriebskosten), die vorteilhaften Eigentümerverhältnisse (Kanton Solothurn), die Zonenkonformität, die Grundstücksgrossen und damit verbundenen Reserven, die ausreichenden bereits vorhandenen Nutzflächen im Bestand, die gute Erreichbarkeit, die rasche Verfügbarkeit der PH-Räumlichkeiten, die relativ kurze Planungs- und Realisierungszeit in Folge der nicht notwendigen Nutzungsplanung, geringe Prozessrisiken, die sinnvolle Nutzung bestehender Ressourcen, das geringe Einspracherisiko, der nachhaltige Lösungsansatz (Klimabeitrag in Folge CO₂-Einsparnisse) und vermutlich eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und Politik.

Aus heutiger Sicht handelt es sich bei dieser Variante um eine Gesamtanierung (Werterhaltung) der Immobilien. Es handelt sich gemäss §55 Absatz 1 Buchstabe d WoV -G um eine gebundene Ausgabe, welche der Kantonsrat abschliessend bewilligen kann. Der Beschluss würde deshalb weder dem Referendum noch dem §40bis Kantonsratsgesetz (Erfordernis der Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder des Kantonsrates bei Beschlüssen über nicht gebundene Ausgaben) unterliegen.

Die Erweiterung der Kantonsschule Solothurn auf zwei Areale ermöglicht es, das Schülerwachstum aufzufangen und eine optimale Standortgrösse zu erreichen. Bestehende Schulbauten können mit Anpassungen weiter genutzt werden, was die Ökobilanz verbessert und die Lebenszykluskosten senkt. Langwierige Planungsprozesse sind nicht erforderlich, und die Areale können rasch an die schulischen Anforderungen angepasst werden. Bedingung dafür sind Kompromisse bei der Umsetzung des räumlich-pädagogischen Konzepts und die Auslegung des Betriebskonzepts auf zwei Areale. Da die Grundstücke bereits im Besitz des Kantons sind, bestehende Bauten genutzt werden und keine Provisorien gebaut werden müssen, bleibt die Umsetzung wirtschaftlich und sie kann unabhängig von weiteren Planungsprozessen erfolgen.

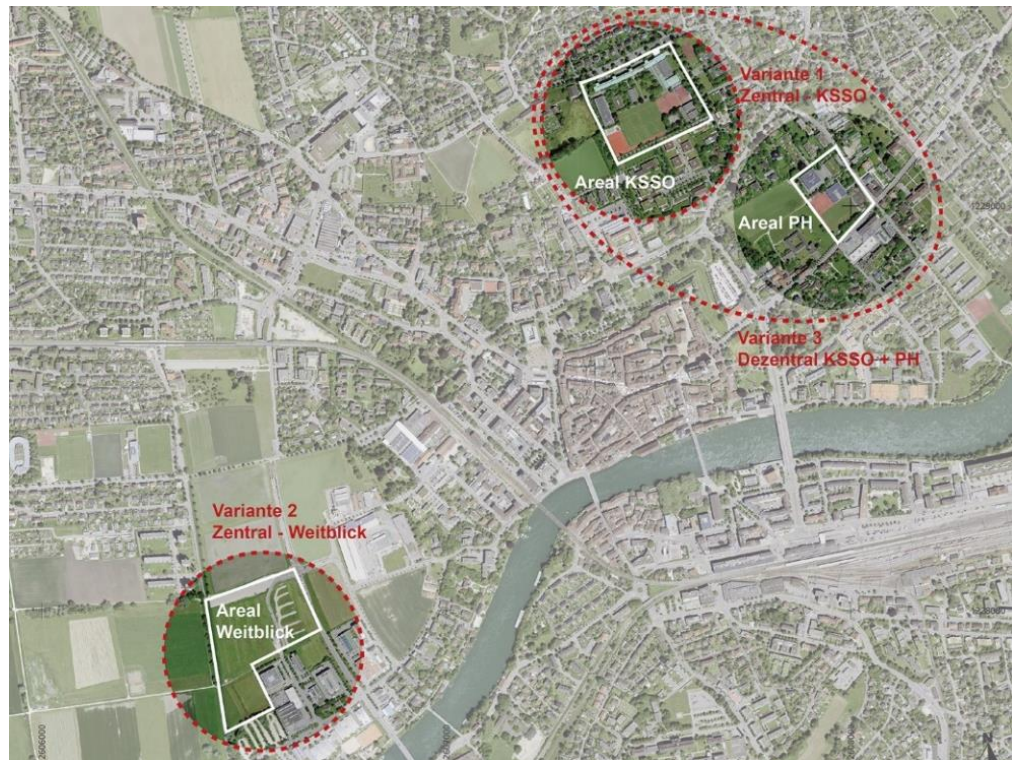
Die Variante 3 «Dezentral KSSO + PH» ist die kostengünstigste Lösung. Mit Anlagekosten von 130 Millionen Franken ist sie um 46 Millionen Franken günstiger als die zweitgünstigste Variante «Zentral KSSO», die 176 Millionen Franken kostet. Ausserdem ist sie 150 Millionen Franken günstiger als die Variante «Zentral Weitblick», bei der 280 Millionen Franken Anlagekosten zu investieren sind.

Weitere Erkenntnisse

Je nachdem, ob ein Neubau geplant ist oder nicht, weisen die Varianten unterschiedliche Qualitäten auf. Mit Neubauten ist es einfacher, ein modernes räumlich-pädagogisches Betriebskonzept umzusetzen. Neubauten bieten räumliche Flexibilität und ermöglichen ein Gestalten der Schulanlage nach neuesten pädagogischen Grundsätzen. Ein Neubau hat aber seinen Preis: Er schlägt sich in einem hohen Ressourcenverbrauch sowie hohen Lebenszyklus- und Anlagekosten nieder. Werden hingegen Bestandesbauten weitergenutzt, sind bezüglich Raumflexibilität Kompromisse einzugehen und allenfalls Anpassungen am Betriebskonzept nötig. Auf der positiven Seite: Der Erhalt des Bestandes führt zu einem geringeren Ressourcenverbrauch und niedrigeren Anlage- und Lebenszykluskosten.

Der Anteil an Neubauten und damit der Umgang mit den bestehenden Schulbauten der KSSO am heutigen Standort führt zu unterschiedlichen Herausforderungen im Planungsprozess und bei der politischen Akzeptanz. Je grösser die Eingriffe in den Bestand sind (z. B. Abbruch einzelner Bauten bis Umnutzung eines Areals für das Wohnen), desto grösser ist das Risiko bezüglich Bewilligungsfähigkeit und Einsprachen. Somit steigt auch die Unsicherheit, ab wann der dringend benötigte Schulraum effektiv verfügbar sein wird.

Die Kantonsschule erreicht mit über 2'000 Schülerinnen und Schülern eine Grösse, die auf einem Areal nicht mehr leicht zu bewältigen ist. Keines der einzelnen Areale weist Kapazitäten auf, welche die geforderten Raumbedürfnisse abdecken und zusätzliches Potenzial für die absehbare künftige Entwicklung der Schülerzahlen bietet. Hinzu kommt: Kantonsschulanlagen verfügen über eine hohe Nutzungsdichte, aber wegen ihrer grosszügigen Aussensportanlagen über keine bauliche Dichte, wenn dies nicht explizit in den Planungsinstrumenten berücksichtigt ist. Wenn aber weiterhin der Anspruch besteht, eine offene und durchgrünte Anlage zu haben, so wird dieser Anspruch durch die beiden bestehenden Schulstandorte am besten erfüllt.



Die Stadt Solothurn mit den drei Standorten Areal KSSO, Areal Weitblick und Areal PH

Die Varianten im Überblick

Nachfolgend werden die drei Varianten ausführlicher mit ihren Merkmalen, Vorzügen und kritischen Punkten dargestellt.

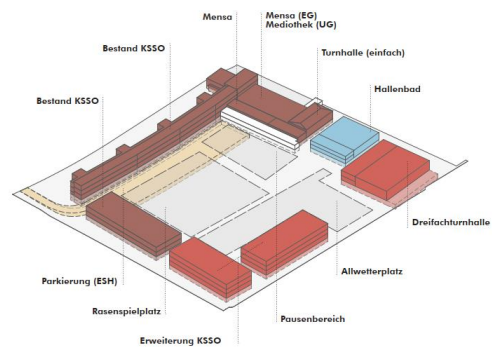
Variante 1 – «Zentral KSSO»

Kurz und bündig

- gute Entwicklungschance für ein etabliertes Areal
- gute politische Akzeptanz
- mittleres Planungsrisiko
- geringes bauliches Realisierungsrisiko
- beschränkte Erweiterbarkeit
- limitierte Nutzungsflexibilität für räumlich-pädagogische Konzepte
- mittelfristige Verfügbarkeit
- Mittlere Anlage- und Lebenszykluskosten
- Mittlerer Ressourcenverbrauch im relevanten kurzfristigen Zeitraum
- Mittlerer finanzpolitischer Nutzen für Kanton und Stadt

Wesentliche Merkmale

Die Machbarkeitsstudie zur Variante 1 – «Zentral KSSO» sieht vor, die Kantonsschule Solothurn am bestehenden Standort weiterzuentwickeln und umfassend zu modernisieren. Ein dreigeschossiger Neubau, der die künftigen Raumbedürfnisse deckt, wird im südwestlichen Arealbereich errichtet. Die Mensa und die Mediathek bleiben erhalten, während bestehende Schulräume rückgebaut werden. Die Sporteinrichtungen im Südostbereich werden erweitert: Es entstehen ein neues Hallenbad und eine Dreifachturnhalle. Auch der Bau einer Autoeinstellhalle ist zwischen den Bestandesbauten geplant. Das Hauptgebäude mit der Einfachturnhalle wird weiterhin genutzt; die Aussensportanlagen sollen aber neu angeordnet werden.



Links das heutige Areal KSSO, rechts die geplante Erweiterung gemäss Variante 1.

Was für diese Variante spricht

- Die Bevölkerung fühlt sich mit der KSSO am heutigen Standort verbunden. Das Areal und die Bauten sind von denkmalpflegerischem Wert, geschichtsträchtig und wirken identitätsstiftend in der Stadt Solothurn. Eine Weiterentwicklung bietet die Chance, einen baukulturell wertvollen Ort zu erhalten und das Schulareal zeitgemäss anzupassen.
- Mit den Ersatzneubauten kann ein Teil des Schulraums gemäss heutigen Anforderungen an Raumabmessungen, Nutzungsflexibilität und nach räumlich-

pädagogischen Prinzipien gestaltet werden. Ebenso ist bei den Neubauten eine hohe Energieeffizienz zu erwarten.

- Das Grundstück ist im Eigentum des Kantons.
- Das politische Risiko, dass die Erweiterung nicht realisiert werden kann, ist gering. Nötig ist nur die Zustimmung zum Baukredit in einer kantonalen Volksabstimmung.
- Der Ressourcenverbrauch liegt im mittleren Bereich, sowohl kurzfristig bei der Erstellung wie auch langfristig im Betrieb. Wobei der langfristige Verbrauch infolge der Dekarbonisierung weniger entscheidend ist.
- Die Anlagekosten liegen im mittleren Bereich und betragen 176 Millionen CHF (BKP 0-9). Die Lebenszykluskosten betragen 19,6 Millionen CHF pro Jahr.

Was kritisch beurteilt wird

- Für die Umgestaltung des bestehenden Areals mit Ersatzneubauten sind Anpassungen am Gestaltungsplan nötig. Der denkmalpflegerische Schutzstatus und der Stellenwert im ISOS (Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz) bergen in Zusammenhang mit der deutlichen Verdichtung des Areals ein erhöhtes Risiko für Einsprachen.
- Das Arealpotenzial wird voll ausgeschöpft. Eine Erweiterung des Schulraums für rund 2'000 Schülerinnen und Schüler ist zwar möglich; weitere Ausbauten durch Nachverdichtung wären aber aufgrund der Arealgrösse und des Schutzstatus der Bauten nicht möglich. Langfristig ist das Areal für die erwartete Schülerzahl von über 2'000 Personen knapp.
- Die Nutzungsflexibilität ist eingeschränkt, da es sich teilweise um Bestandesbauten handelt. Die bestehenden Bauten können zwar baulich angepasst werden, es bleiben jedoch Einschränkungen in der Umsetzung der räumlich-pädagogischen Prinzipien des Betriebskonzepts.
- Die heutige Offenheit des Areals wird durch die starke Belegung mit Aussen-sportanlagen und Ergänzungsbauten eingeschränkt. Das Areal bietet für die weitere Bevölkerung wenig Raum und Nutzungsmöglichkeiten und der Beitrag an Biodiversität und Stadtklima ist beschränkt.
- Die frühestmögliche Umsetzung könnte 2035 erfolgen; allerdings sind Verzögerungen wegen Einsprachen möglich. Für den bereits früher zu erwartenden Raumbedarf ab 2030 müsste zusätzlicher Schulraum in provisorischen Raumergänzungen bereitgestellt werden.
- Der finanzpolitische Nutzen der Variante 1 wird von Kanton und Stadt als mittel eingeschätzt. Dies aus zwei Gründen: Einerseits fallen die Kosten für Instandsetzung und Teilneubauten geringer aus als bei einem Neubau. Andererseits wird im Weitblick, wenn dieses Areal künftig für das Wohnen genutzt würde, aufgrund der mittleren Lagequalität ein niedrigeres Steuersubstrat erwartet als bei einer Umnutzung des KSSO-Areals für das Wohnen (siehe Variante 2).

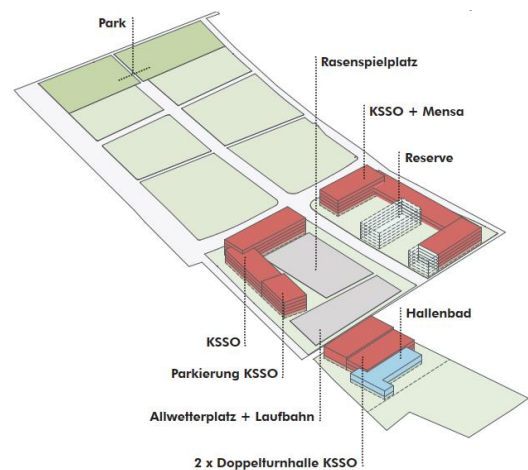
Variante 2 – «Zentral Weitblick»

Kurz und bündig

- Aufwertung des Gebiets Weitblick
- hohe Nutzungsflexibilität für räumlich-pädagogische Konzepte
- hohes Planungsrisiko
- mittlere politische Akzeptanz
- ungewisse Verfügbarkeit
- keine zusätzliche Erweiterbarkeit
- hoher Ressourcenaufwand im relevanten kurzfristigen Zeitraum
- hohe Anlage- und Lebenszykluskosten
- grosser finanzpolitischer Nutzen für Kanton und Stadt

Wesentliche Merkmale

Die Variante 2 – «Zentral Weitblick» konzentriert die gesamten Schulnutzungen neu im Entwicklungsgebiet Weitblick. Sie berücksichtigt dabei die aktuellen, rechtsgültigen Baufelder und Erschliessungsachsen der Gesamtplanung. Das gesamte Raumangebot für Bildung, Verwaltung, Mensa und Mediathek wird im nördlichen Bereich des Gebiets Weitblick organisiert und grenzt somit an das künftige Wohn- und Arbeitsgebiet. Der Sportbereich mit Turnhallen, Hallenbad und Aussensportanlagen wird im südlichen Arealteil untergebracht. Der bisherige Standort der KSSO kann in ein Wohngebiet transformiert werden.



Links das heutige Areal Weitblick, rechts die geplante Entwicklung gemäss Variante 2.

Was für diese Variante spricht

- Das Projekt bietet die Chance, ein Schulareal als Leuchtturmprojekt zu schaffen und dem neuen Stadtquartier eine eigene Identität zu geben. Am Standort Weitblick lassen sich moderne und flexible Raumstrukturen realisieren.
- Die Neubauten können optimal auf die räumlich-pädagogischen Prinzipien des Betriebskonzepts ausgerichtet werden. Raumstrukturen lassen sich flexibel konzipieren, sodass künftige Änderungen bei der Nutzung ohne grossen Aufwand umgesetzt werden könnten.
- Die Transformation bietet eine Chance für die Weiterentwicklung des bisherigen KSSO-Standorts nordöstlich der Altstadt in ein attraktives Wohnareal.
- Der langfristige finanzpolitische Nutzen der Variante 2 wird von Kanton und Stadt als gross eingeschätzt, weil trotz hoher Investitionen in einen Neubau im

Weitblick-Areal mit einem hohen Steuersubstrat im umgewidmeten KSSO-Areal zu rechnen ist. Die hohe Lagequalität verspricht eine äusserst attraktive Wohnsituation für eine kaufkräftige Bewohnerschaft. Durch das hohe Planungsrisiko aufgrund potenzieller Einsprachen und die Langfristigkeit der Realisierung ist dieses Szenario aber mit grossen Unsicherheiten behaftet.

Was kritisch beurteilt wird

- Das Grundstück für die künftige Kantonsschule ist nicht im Eigentum des Kantons.
- Die Grösse des Areals Weitblick ist kritisch. Das Areal eignet sich für 2'000 Schüler und Schülerinnen, nicht aber für mehr. Gemäss Wachstumsprognose dürfte die Schülerzahl mittelfristig höher steigen – zusätzliche Bauten auf dem Areal wären aber nur auf Kosten des bereits knappen Aussenraums möglich. Das Grundstück müsste also erweitert oder die Sondernutzungsplanung angepasst werden, um höher bauen zu können. Die Anpassung der Sondernutzungsplanung birgt wiederum Planungsrisiken.
- Die Abhängigkeiten zwischen den beiden Grossprojekten Kantonsschule im Weitblick und Umnutzung KSSO erschweren die Planung. Der Kanton nimmt das Areal Weitblick erst in Besitz, wenn die planungsrechtliche Situation am Standort KSSO geklärt ist. Mehrere Geschäfte werden zur Volksabstimmung gebracht (in Stadt und Kanton), und das politische Risiko ist entsprechend hoch.
- Um am bisherigen Standort der KSSO die Umwidmung von einer Bildungs- zu einer Wohnnutzung zu ermöglichen, würden planungsrechtliche Anpassungen erforderlich, das heisst Änderungen in der Nutzungsplanung und im Gestaltungsplan. Das Einspracherisiko bei diesen Planungsschritten wird als sehr hoch eingeschätzt.
- Mit einer Kantonsschule auf dem Areal Weitblick sind keine Synergien mit dem angrenzenden Arbeitsplatzgebiet zu erwarten, und es fehlt eine Quartier-Anbindung.
- Für die Bevölkerung entsteht kaum neuer Raum für den Aufenthalt, weil das Areal Weitblick mit der Schule voll ausgelastet wird. Es ist auch nicht zu erwarten, dass Mehrwerte für die Biodiversität oder das Stadtklima entstehen.
- Der Ressourcenverbrauch ist kurzfristig hoch. Im Sinne der Klimaziele 2050 ist ein kurzfristiger Ressourcenverbrauch zu vermeiden. Die langfristigen Einsparungen im Betrieb sind weniger relevant.
- Die frühestmögliche Umsetzung könnte 2035 erfolgen, doch sind Verzögerungen wegen Einsprachen sehr wahrscheinlich und die Verfügbarkeit des erwarteten Schulraums ist ungewiss. Für den bereits ab 2030 zu erwartenden Raumbedarf müsste zusätzlicher Schulraum in Provisorien bereitgestellt werden.
- Das bisherige Areal KSSO ist stark von der Schulnutzung geprägt. Mit der Transformation in ein Wohngebiet ginge ein Verlust für die Öffentlichkeit einher.
- Die Anlagekosten sind im Vergleich zu den beiden anderen Varianten am höchsten und betragen 280 Millionen CHF (BKP 0-9); die Lebenszykluskosten belaufen sich auf 26,1 Millionen CHF pro Jahr. Aufgrund der hohen Kostenzuverlässigkeit bei Neubauten ist ein geringes Kostenrisiko zu erwarten. Eine höhere Flächeneffizienz könnte in der weiteren Planung zu niedrigeren Erstellungskosten führen.

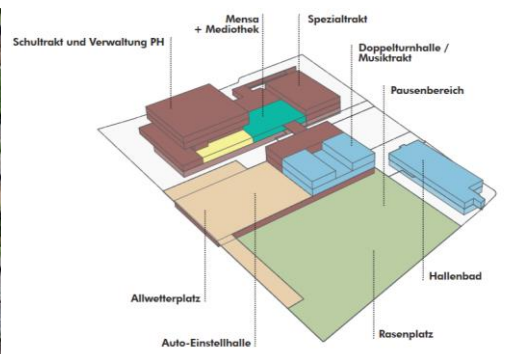
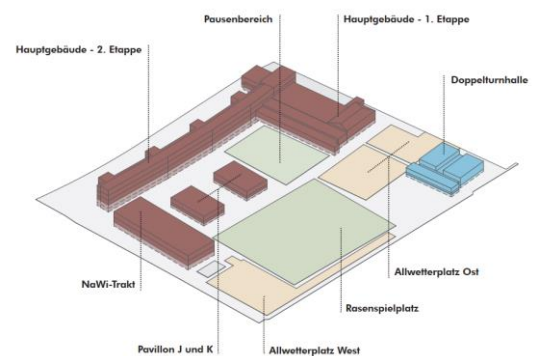
Variante 3 – «Dezentral KSSO + PH»

Kurz und bündig

- limitierte Nutzungsflexibilität für räumlich-pädagogische Konzepte
- Anpassung des Betriebskonzepts nötig (2 Standorte)
- geringes Planungsrisiko
- hohe politische Akzeptanz
- rasche Verfügbarkeit
- zusätzliche Erweiterbarkeit
- Entwicklungschancen für etablierte Areale
- hohes Arealpotenzial für Biodiversität und Stadtklima
- geringer Ressourcenverbrauch im relevanten kurzfristigen Zeitraum
- geringe Anlage -und Lebenszykluskosten

Wesentliche Merkmale

Die Variante 3 – «Dezentral KSSO + PH» verteilt die Schulnutzungen auf die beiden bestehenden Standorte der Kantonsschule (KSSO) und der Pädagogischen Hochschule (PH). Zwei Drittel der Standard-Schulzimmer bleiben an der KSSO, ein Drittel wird an der PH eingerichtet. Verwaltungsräume werden im Nordtrakt der KSSO zusammengefasst, während Gestaltungs- und Werkräume auf das heutige PH-Areal verlagert werden. Die Mensa und die Mediothek verbleiben an der KSSO, während ähnliche Einrichtungen an der PH rückgebaut und in neue Schulräume umgewandelt werden. Fachräume für Biologie, Physik und Chemie werden im naturwissenschaftlichen Trakt der KSSO zusammengefasst. Instrumentalunterricht und Musikräume werden auf beide Standorte verteilt. Die Turn- und Sporthallen bleiben erhalten. Die Pädagogische Hochschule ist Mieterin am heutigen Standort und würde diesen verlassen; die pädagogische Ausbildung würde folglich an einen anderen Standort verlagert.



Oben: Links das heutige KSSO-Areal, rechts die geplante Nutzung gemäss Variante 3.

Unten: Links das heutige PH-Areal, rechts die geplante Nutzung durch die KSSO gemäss Variante 3.

Was für diese Variante spricht

- Beide Grundstücke sind im Eigentum des Kantons.
- Die Variante «Dezentral KSSO + PH» erfordert keine planungsrechtlichen Anpassungen und birgt kein politisches Risiko, da die Kreditvergabe durch den Kantonsrat erfolgt und keine Volksabstimmung nötig ist.
- Nach dem Wegzug der Pädagogischen Hochschule (PH) wird das Areal für die Entwicklung verfügbar sein. Nach der Sanierung, circa 2030, steht es der Kantonsschule zur Verfügung. Für den Fall, dass die Schülerzahlen schon bis dahin stark steigen, kann ein gestaffelter Bezug durch eine Rochadenplanung bereits früher als 2030 ermöglicht werden.
- Die Erweiterung der Kantonsschule um ein zusätzliches Areal bietet die Chance, dass sich die Kantonsschule Solothurn organisatorisch weiterentwickeln kann.
- Die Arealpotenziale sind noch nicht ausgeschöpft. Eine spätere Nachverdichtung durch Ergänzungsbauten oder die Erweiterung der Bestandesbauten ist möglich, soweit diese den denkmalpflegerischen Schutzstatus und den Stellenwert im ISOS berücksichtigen.
- Die für die Stadt Solothurn charakteristischen offenen Freiräume mit den grosszügigen Grünanlagen und der Anbindung an benachbarte Quartiere bleiben unverändert. Die Biodiversität und das Stadtklima profitieren davon.
- Der Ressourcenverbrauch ist im relevanten, kurzfristigen Zeitraum der niedrigste der drei Varianten, denn es werden bestehende Bauten weitergenutzt und keine ressourcenintensiven Neubauten erstellt. Die Variante «Dezentral KSSO + PH» entspricht damit am besten den Klimazielen für 2050. Der langfristig höhere Ressourcenverbrauch im Betrieb verliert angesichts der Dekarbonisierung des Energiesektors zunehmend an Bedeutung.
- Die Anlagekosten sind mit 130 Millionen CHF (BKP 0-9) im Variantenvergleich am niedrigsten, ebenso die Lebenszykluskosten, die pro Jahr 15,5 Millionen CHF betragen. Wobei das erhöhte Kostenrisiko bei Umbau- und Sanierungsarbeiten zu beachten ist.

Was kritisch beurteilt wird

- Die Nutzungsflexibilität ist eingeschränkt, da es sich um Bestandesbauten handelt. Die bestehenden Bauten können zwar baulich angepasst werden, es bleiben jedoch Einschränkungen in der Umsetzung der räumlich-pädagogischen Prinzipien des Betriebskonzepts.
- Mit der Nutzung der beiden Areale für die Kantonsschule Solothurn findet keine Innenverdichtung statt. Die Möglichkeit zu verdichten, bleibt aber für einen späteren Zeitpunkt erhalten.
- Die Aufteilung der Nutzungen auf zwei Standorte ist möglich, bedarf aber eines entsprechenden Betriebskonzepts beziehungsweise einer Schulstrategie. Das Betriebskonzept muss auch die Fusswegdistanz von 10-15 Minuten berücksichtigen. Zu klären ist, ob das Betriebskonzept von einer Schule mit zwei Standorten oder von zwei eigenständigen Schulen ausgehen soll. Empfehlenswert wäre es, das Betriebskonzept in eine gesamtkantonale Strategie der Mittelschulentwicklung einzubetten.

1 Einleitung

1.1 Aufgabenstellung gemäss Projektauftrag

Die Kantonsschule Solothurn wurde zwischen 1938 und 1961 gebaut. Sie ist eine der grössten Kantonsschulen der Schweiz, ist sanierungsbedürftig und nicht mehr zeitgemäss. Ursprünglich konzipiert wurde sie für 800 bis 1'000 Schülerinnen und Schüler. Heute sind es rund 1'800 Schülerinnen und Schüler und künftig werden es über 2'000 sein. Nicht nur die Anzahl der Lernenden, sondern auch die Anforderungen generell, sei es in baulicher, technischer, aber auch in betrieblicher sowie pädagogischer Hinsicht, haben sich zwischenzeitlich stark verändert.

Um den heutigen, aber auch künftigen Anforderungen an die Kantonsschule Solothurn gerecht zu werden, braucht es eine Neukonzeption der Bauten und Anlagen. Das Hochbauamt des Kantons Solothurn hat vom Architekturbüro baderpartner AG, Solothurn, Machbarkeitsstudien zu drei unterschiedlichen Standorten für die künftige Kantonsschule erarbeiten lassen. Die beiden ersten Machbarkeitsstudien über die Erweiterung der Kantonsschule am heutigen Standort, Variante 1 – «Zentral KSSO», und über einen Neubau im Areal Weitblick, Variante 2 – «Zentral Weitblick», wurden im Juli 2021 verfasst. Die dritte Machbarkeitsstudie zur Aufteilung auf die zwei Areale der heutigen Kantonsschule und der heutigen Pädagogischen Hochschule, Variante 3 – «Dezentral KSSO + PH», wurde im April 2024 erstellt. (Der Auftrag "Standortentscheid Kanti Solothurn offener gestalten" ist derzeit noch beim Kantonsrat pendent. Davon hängt ab, ob eine weitere Machbarkeitsstudie, resp. eine weitere Variante erarbeitet werden soll.)

Um einen Standortentscheid vornehmen zu können, benötigt der Kanton Solothurn eine neutrale Bewertung der Standorte bezüglich ihrer Eignung. In diesem Zusammenhang haben die Stadt Solothurn und der Kanton, vertreten durch das Hochbauamt, einen gemeinsamen Projektauftrag formuliert, welcher die Ausgangslage, die Projektveranlassung, die Zielsetzung und das Vorgehen beinhaltet. Am 8. Januar 2024 haben die beiden Parteien den Projektauftrag unterzeichnet und in der Folge die Metron AG angefragt, die Machbarkeitsstudien zu plausibilisieren und eine fachlich unabhängige Standortevaluation vorzunehmen.

Die wichtigsten Merkmale, Eigenschaften, Chancen und Risiken sowie Stärken und Schwächen der drei Varianten werden in den nachfolgenden Kapiteln eruiert, abgewogen und beurteilt. Sofern möglich, wird eine Aussage über einen allfälligen volkswirtschaftlichen Nutzen gemacht (Immobilienentwicklung/Landwerte und Potenziale bezüglich der Parzelle Kanti-Areal und Areal Weitblick). Die Varianten werden unter Berücksichtigung gleicher Kriterien (Mikro- und Makro-Lage, Machbarkeit, Realisierbarkeit, Finanzierbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Etappierbarkeit, Abhängigkeiten etc.) miteinander verglichen. Die Resultate sollen transparent und nachvollziehbar aufgezeigt werden. Ziel ist es, die Bestvariante unter Berücksichtigung der übergeordneten Rahmenbedingungen zu bestimmen.

1.2 Vorgehen

In einer ersten Phase wurde für alle Varianten eine umfassende Plausibilisierung durchgeführt. Die Machbarkeitsstudien von baderpartner AG wurden gesichtet, verifiziert und plausibilisiert. Fachpersonen aus den einzelnen Planungsbereichen prüften die einzelnen Standorte auf ihre wichtigsten Merkmale, Eigenschaften, Chancen und Risiken. Dies umfasste insbesondere das den Studien zugrundeliegende Betriebskonzept, die architektonischen und städtebaulichen Auswirkungen und den Bezug der Vorstudien zu

übergeordneten Grundlagen (wie Bau- und Planungsrecht, Leitbilder, Rahmenlehrpläne und die Kostenermittlungen).

Die Plausibilisierung ist im Teilbericht «Plausibilisierung» dokumentiert.

In einer zweiten Phase wurde eine systematische Variantenbewertung mit vorgängig definierten Kriterien und einer Kombination aus qualitativen und quantitativen Indikatoren vorgenommen. Diese Methode ermöglichte es, komplexe Entscheidungen zu strukturieren und zu priorisieren, indem eine hierarchische Struktur von Kriterien und Subkriterien verwendet und deren Bewertung durch Experten vorgenommen wurde.

Zielsystem

Zunächst werden alle relevanten Kriterien und Subkriterien identifiziert, die für die Bewertung der Standortvarianten relevant sind. Dieses Zielsystem richtet sich nach den Kriterien des Standards SNBS Areale (Standard Nachhaltiges Bauen Schweiz). Mit diesem Standard ist sichergestellt, dass eine möglichst ausgewogene und gesamtheitliche Entscheidungsfindung stattfindet. Ebenso kann dieses Zielsystem für die weitere Planung übernommen und dem Planungsstand entsprechend verfeinert werden.

Keine Gewichtung der Kriterien

Die Auftraggeberschaft, das Hochbauamt des Kantons Solothurn, bildet mit dem Stadtbauamt Solothurn die Arbeitsgruppe. Die relative Wichtigkeit der Kriterien und Subkriterien unterscheidet sich je nach Sichtweise von Kanton oder Stadt. Es wird daher von Seiten Fachbüro darauf verzichtet, die Kriterien zu gewichten.

Bewertung der Varianten

Für jede Standortvariante werden die Prüffragen entsprechend den identifizierten Kriterien durch die Metron bewertet. Die Bewertungen werden mit einer Gesamtabwägung ergänzt, um eine Gesamtbewertung für jede Standortvariante zu erhalten. Diese Gesamtbewertung spiegelt die relative Eignung der Varianten wider und erleichtert die Entscheidungsfindung. Die Gesamtbewertung wird in einem Entscheidungstableau zusammengefasst (Kap. 4).

Systemgrenzen

Im vorliegenden Vergleich werden nur die jeweiligen Standorte der KSSO miteinander verglichen. Bei Variante 2 («Zentral Weitblick») werden Überlegungen zum Areal KSSO mitaufgeführt, da eine direkte Abhängigkeit in der Planung besteht, denn das Areal Weitblick wird nur entwickelt, wenn die Umzonung des Areals KSSO gelingt. Bei Variante 1 und Variante 3 werden jeweils keine Aussagen zur davon unabhängigen Entwicklung des Areals Weitblick gemacht. Ebenso wenig wurde bei Variante 1 («Zentral KSSO») die von der Entwicklung der KSSO unabhängige Entwicklung des Areals PH zusammen mit dem Hallenbad aufgeführt.

2 Kriterienkatalog SNBS-Areale

Der Kriterienkatalog SNBS-Areal (Alle Nutzungskategorien), Ausgabe vom 13. September 2023, besteht aus den folgenden Kriterien:

Themen	Kriterien	Plausibilisierung / Prüfung
Gesellschaft		
11 Qualität der Entwicklung	111 Ziele und Pflichtenhefte	Erfüllung übergeordneter Zielsetzungen, Betriebskonzept, Verfügbarkeit, Raumprogramm
	112 Städtebau und Architektur	hohe Baukultur; Städtebau, Siedlung und Freiraum
	113 Governance und Partizipation	Für alle Varianten gleich: Einbezug der Nutzer, Berücksichtigung Pädagogik
	114 Arealentwicklung	Kompatibilität der Nutzungen mit den übergeordneten Planungsinstrumenten
12 Angebot und Erreichbarkeit	121 Erreichbarkeit und Angebot im Umfeld	Vielfältigkeit von Dienstleistungen und anderen Produkten in Gehdistanz
	122 Zugang und Erschliessung des Areals	ÖV-Güteklasse, Erschliessung (MIV, Fussverkehr, Velo), Parkierung
13 Gebrauchsqualität	131 Räume sozialer Interaktion	Begegnungsräume (Gebäude, Freiraum), Schwellenräume, Flexible Räume
14 Wohlbefinden und Gesundheit	143 Mikroklima	Erst in Wettbewerbs-/Vorprojektsphase abschätzbar
Wirtschaft		
21 Lebenszyklus	211 Lebenszykluskosten	Anlagekosten, Lebenszykluskosten qualitativ, Landkosten qualitativ
	212 Bewirtschaftung	Betriebs- und Nutzungskosten pro Jahr
	213 Wiederverwendung	Ressourcenspeicher, Erhalt, Erneuerung
22 Nutzbarkeit	221 Naturgefahren	
	222 Bezahlbare Nutzungen	Flächeneffizienz, Nutzung Bestandesbauten, Strategie kostengünstiges Bauen
	223 Anpassungsfähigkeit	Nutzungsflexibilität, Einschränkungen durch Bestand/Areal, Erweiterbarkeit, Etappierbarkeit
23 Regionalökonomie	231 Regionale Wertschöpfung	Berücksichtigung regionale Auftragserteilung nicht abschätzbar
24 Vernetzung	241 Konnektivität	Aktivitäten und Akteure noch nicht bekannt
Umwelt		
31 Klimaschutz	311 Treibhausgasemissionen Erstellung	Treibhausgase Erstellung, Restwert Rückbau (THG/m2 EBF a)
	312 Treibhausgasemissionen Betrieb	Unterschiede Bestandes-/Neubauten ? Methode ?
	313 Treibhausgasemissionen Mobilität	Energiebedarf abhängig vom Gebäudestandort gemäss SIA 2039:2016
32 Energie	321 Energiebedarf Erstellung	Energiebedarf Erstellung, Restwert Rückbau (kWh/m2a)
	322 Energiebedarf Betrieb	Energiestandards Neubau / Umnutzung
	323 Energiekonzept	Energieträger und Energiekonzept noch nicht bekannt
33 Ressourcenschonung und Umweltschutz	331 Baustelle	Rückbau-, Umnutzungs- oder Bestandeskonzepte, Gebäudeschadstoffe
	333 Betriebsoptimierung	Bewirtschaftungskonzept frühestens in SIA Phase 2
	335 Mobilitätsmassnahmen	Mobilitätskonzept zur Reduktion mIV, Fahrzeug- und Veloabstellplätze
	336 Elektro-Mobilität	Ladeinfrastruktur nicht relevant in dieser Phase
	337 Kreislaufwirtschaft Nutzung	Abfalltrennsysteme nicht relevant in dieser Phase
34 Natur und Landschaft	341 Biodiversität	Konzept Biodiversität frühestens in SIA Phase 3
	342 Wasser	Konzepte Retention, Brauch- und Abwassersysteme frühestens in SIA Phase 2
	343 Haushälterische Bodennutzung	Siedlungskontext, Zonierung und bisherige Bebauung, Siedlungsentwicklung nach innen

Übersicht Kriterien SNBS-Areale

Fett hervorgehoben sind die Kriterien, die in die vorliegende Standortevaluation eingeflossen sind. Ausgelassen wurden somit die folgenden Kriterien, die in der vorliegenden Bearbeitungsstufe nicht beurteilt werden können:

- 14 Wohlbefinden und Gesundheit
- 23 Regionalökonomie
- 24 Vernetzung
- 33 Ressourcenschonung und Umweltschutz

Die nachstehende Tabelle zeigt den Zusammenhang mit dem Prüfbericht:

SNBS-Kriterien	Prüfthemen gemäss Prüfbericht								
	Betriebskonzept	Städtebauliche Lage	Planungsrecht	Verfügbarkeit	Erreichbarkeit	Flächen	Kosten	Klimaschutz und Energie	Haushälterische Bodennutzung
111									
112									
113									
114									
121									
122									
131									
211									
212									
222									
223									
31									
32									
343									

Es wird erkenntlich, dass einzelne Kriterien unter verschiedenen Prüfthemen abgehandelt wurden. Sie werden entsprechend nachfolgend zusammengezogen.

3 Kriterienblätter

Im Folgenden werden pro Kriterium die wichtigsten Erkenntnisse nach Varianten auf der Basis des Prüfberichts zusammengefasst («Beschreibung»). Die Spalte «Bewertung» zeigt qualitativ den Beitrag zur Zielerreichung für das Kriterium in folgenden Stufen auf:

★ Geringer Beitrag ★★ Mittlerer Beitrag ★★★ Hoher Beitrag

3.1 Gesellschaft

3.1.1 Qualität der Entwicklung

Ziel	Verankerung der übergeordneten und individuellen Ziele	
Kriterium	111 Ziele und Pflichtenhefte	
Prüfthemen	Erfüllung übergeordneter Zielsetzungen, Betriebskonzept, Wachstumsprognosen, Erweiterung Abteilungszahlen, Zeitgerechte Umsetzung, Umsetzbarkeit Raumprogramm	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	- Das Raumprogramm kann quantitativ (Hauptnutzflächen) umgesetzt werden. Bei den zu erhaltenden Bestandesbauten bestehen jedoch Einschränkungen in der Umsetzung des räumlich-pädagogischen Konzepts. Es muss auf bestehende Tragstrukturen und Raumgrössen Rücksicht genommen werden. - Die Umsetzung des Raumprogramms (innen und aussen) stösst auf dem bestehenden Areal an die Kapazitätsgrenze der vorgesehenen Schulgrösse. - Das Aussenraumangebot liegt in angemessenem Range für angestrebte Schulgrösse, jedoch nahe dem unteren Grenzbereich (ca. 38'000 m²). Bei zusätzlichem Wachstum ist nur ein ungenügendes Aussenraumangebot möglich. - Es bestehen keine Wachstumsreserven bei dynamischer demografischer Entwicklung/Schülerwachstum. - Gemäss Bedarfsprognose muss der Raumbedarf früher realisiert werden als möglich. Eine etappierte, frühzeitigere Raumvergrösserung auf dem Areal ist aufgrund der beschränkten Arealgrösse nicht möglich (Verbauung späterer Erweiterungsoptionen). - Der Bezug ist frühestens in ca. 10 Jahren (ohne Verzögerungen) möglich. Aufgrund des Einspracherisikos bei der Genehmigung des Gestaltungsplans sind gewisse Unsicherheiten bezüglich Verfügbarkeit vorhanden. - Es bestehen Prozessrisiken bezüglich Arealtransformation und Abbruch der schützenswerten Bestandesbauten (Haltung Kommissionen nicht bekannt zu ISOS und Schutzstatus).	★★
Variante 2	- Das Raumprogramm kann mit flexiblen Raumkonzepten gemäss neuesten Anforderungen umgesetzt werden. Die räumlich-pädagogischen Anforderungen des Betriebskonzepts können optimal realisiert werden. - Das kleinste Areal der drei Varianten (41'571 m²) bietet ein knappes Aussenraumangebot, das bei einer möglichen Verdichtung weiter reduziert werden muss. - Gemäss Bedarfsprognose muss der Raumbedarf früher realisiert werden als möglich. Entlastungs-Provisorien sind auf dem Areal KSSO nötig wegen ungewisser Planungsdauer. - Zeitlich ist die Entwicklung des Areals Weitblick (Kantonsschule) an die Transformation des Areals KSSO gekoppelt mit wenig Einflussmöglichkeit und einer hohen gegenseitigen Abhängigkeit. - Der Bezug ist frühestens in ca. 10 Jahren (ohne Verzögerungen) möglich. Es besteht ein sehr hohes zeitliches Risiko für eine nicht kalkulierbare Verzögerung bei der Entwicklung der Kantonsschule auf dem Areal Weitblick, da eine Verzögerung bei der Genehmigung der Umzonierung und des Gestaltungsplans KSSO durch Einsprachen wahrscheinlich ist.	★

Variante 3	- Das Raumprogramm kann quantitativ (Hauptnutzflächen) umgesetzt werden. Es bestehen jedoch Einschränkungen in der Umsetzung des räumlich-pädagogischen Konzepts. Es muss auf bestehende Tragstrukturen und Raumgrößen Rücksicht genommen werden. - Die Aussenanlagen sind insgesamt grosszügig dimensioniert im Verhältnis zur Schulgrösse. Niederschwellige Aussensportangebote (Allwetterplatz, Beachvolleyball) können an beiden Standorten realisiert werden. Reserven bestehen auch bei Wachstum. - Die Verfügbarkeit ist flexibel gestaltbar. Es sind frühzeitig zusätzliche Raumkapazitäten vorhanden. Sobald das Areal der PH zur Verfügung steht, kann ein Teil der KSSO ausgelagert werden. - Durch das Auslagern von Nutzungen in die PH können Räume in der KSSO freigespielt, saniert und umgebaut werden. - Ein Bezug ist in ca. 5 Jahren (Auflösung Mietverhältnis PH) möglich. Die Verfahrensrisiken und Verzögerungen sind gering, da keine Kreditsprechung durch eine Volksabstimmung nötig ist. - Die Umsetzung des Raumprogramms ist nachgewiesen und die Anlagen können bei Bedarf weiter baulich verdichtet werden.	★ ★ ★
-------------------	---	-------

Ziel	Hohe städtebauliche und architektonische Qualität	
Kriterium	112 Städtebau und Architektur	
Prüfthemen	hohe Baukultur; Städtebau, Siedlung und Freiraum	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	- Der Standort KSSO als Schulstandort entspricht der Lage der historischen Prägung des Stadtkörpers und der historischen Nutzung (Klöster als Ursprung der Bildungsinstitutionen) im grünen Stadtring. Die Zuordnung ist in den übergeordneten Planungsinstrumenten abgebildet. - Die bauliche Ergänzung innerhalb der bestehenden Arealstruktur kann in der denkmalpflegerische Interessenabwägung (ISOS) mit Standortgebundenheit und aufgrund eines übergeordneten öffentlichen Interesses als sinnvoll angenommen werden. - Bei sorgfältiger baulicher Ergänzung und gleichzeitig Bewahrung der wichtigen Freiräume und sowie der prägenden Strukturen scheint eine gezielte, räumlich klar gefasste Erweiterung für Schulzwecke umsetzbar, die einen Mehrwert für die Stadt Solothurn bietet.	★ ★ ★
Variante 2	- Der Standort Weitblick ist in übergeordneten Planungsinstrumenten nicht als Schulstandort aufgeführt, sondern mit den Nutzungen Arbeiten und Wohnen. - Die Variante bietet eine bessere Durchmischung und Nutzungsergänzung für das Gebiet Weitblick, doch die Chancen sind stark zu relativieren: Durch die bestehende Zonierung und die beschränkte Attraktivität des reinen Arbeitsgebiets in der direkten Umgebung sind keine Synergien zwischen der Kantonsschule und der Nachbarschaft zu erwarten. - Für ein attraktiveres Umfeld und die Nutzung der Potenziale müsste die Planung Weitblick überprüft und angepasst werden oder der Standort für die KSSO innerhalb des Gebiets anders gewählt werden. - Neben der Grundsatzfrage zur Umnutzung des Areals KSSO (Identität, Bedeutung für Bevölkerung) gilt es die Vorbehalte bezüglich der Verdichtung und dem Umgang mit den schützenswerten Bebauungs- und Freiraumstrukturen zu beantworten (ISOS, Inventarentlassung). - Unter Berücksichtigung des hohen Schutzstatus der Bauten und des Gesamtareals ist die Umnutzung der bestehenden Schulbauten zu Wohnungen höchst unsicher (hohes Prozessrisiko)	★
Variante 3	- Die Standorte KSSO und PH als Schulstandort entspricht der Lage der historischen Prägung des Stadtkörpers und der historischen Nutzung (Klöster als Ursprung der Bildungsinstitutionen) im grünen Stadtring. Die Zuordnung ist in den übergeordneten Planungsinstrumenten abgebildet. - Die Variante nimmt auf die ursprünglichen Stadtstrukturen (Grünring, öffentliche Nutzungen) Rücksicht und bewahrt den öffentlichen Charakter des grünen Stadtrings.	★ ★ ★

Ziel	Optimale Vorbereitung und langfristige Entwicklung des Areals	
Kriterium	114 Arealentwicklung	
Prüfthemen	Kompatibilität der Nutzungen mit den übergeordneten Planungsinstrumenten	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	– Konformität Planungsinstrumente: Erweiterung der Nutzung mit Erneuerung und Verdichtung entspricht der bestehenden Rahmennutzungsplanung – Der bestehende Sondernutzungsplan ist anzupassen mit Berücksichtigung der entsprechenden Planungs- und Genehmigungsschritte – Das Areal KSSO (Erhaltungsziel A/a) ist im ISOS als Grüngürtel zur Trennung zwischen Stadt- und Aussenquartieren beschrieben, eine sensible Weiterentwicklung im Sinne des ISOS ist zwingend. – Die Bauten der KSSO sind mit Ausnahme des NaWi-Traktes in OP als schützenswerte Kulturobjekte bezeichnet –> Entlassung aus den Inventaren notwendig –> bedingt entsprechenden Zeitbedarf für Studien, Dialogprozesse etc. –> bedingt frühen Einbezug der zuständigen Kommissionen – Akzeptanz und Verfahrensrisiken: Es besteht ein Verfahrensrisiko (Einsprachen/Beschwerden) durch Nachbarschaft und Verbände, dieses ist bei Einbezug aller Beteiligten positiv beeinflussbar	★ ★
Variante 2	– Konformität Planungsinstrumente: Areal Weitblick: Die Schulnutzung bedingt keine Anpassung der Rahmennutzungsplanung oder des Rahmengestaltungsplans. – Bei Änderung der Gebäudehöhe zugunsten einer höheren baulichen Dichte ist die Anpassung des Rahmengestaltungsplans aufgrund der Planbeständigkeit (5 Jahre) heikel. – Das Areal Weitblick weist eine ESIII auf, bei Schulen ist eine ES II angemessen (wenig störend). Die Gewährleistung einer ES II an dieser Lage fraglich (verkehrsbelastete Westtangente), es müssen also bauliche Massnahmen getroffen werden. – Eine Nutzungsänderung (Areal KSSO) bedingt eine Anpassung der Rahmennutzungsplanung. Die Planbeständigkeit von 5 Jahren ist zu berücksichtigen (revidierte OP noch nicht in Kraft). Wohnnutzung müsste sich bezüglich Dichte an der umliegenden bestehenden Wohnquartieren orientieren. – Es sind keine Hinweise auf Nutzungsänderung und Verdichtung für das Areal KSSO in den übergeordneten Planungsinstrumenten aufgeführt. Voraussichtlich mangelhafte Begründung über die erhebliche Änderung der Ausgangslage. – In der Umgebung sind keine planerischen Massnahmen vorgesehen, die eine ähnliche grössere Transformation beinhalten. Eine Verdichtung müsste sich an den umliegenden bestehenden Wohnquartieren orientieren. – Akzeptanz und Verfahrensrisiken: Falls die Realisierung im Weitblick an eine "gesicherte" Umzonung/Umnutzung am heutigen KSSO-Standort geknüpft werden soll, ergeben sich Verzögerungsrisiken. Die Akzeptanz der Bevölkerung für ein verdichtetes Renditeobjekt am heutigen KSSO-Standort wird als gering eingeschätzt, der heutige Standort stellt ein bedeutendes Identitätsmerkmal dar. – Eine Interessenabwägung zugunsten Umnutzung bezüglich ISOS KSSO-Areal ist unwahrscheinlich. – Das Verfahrensrisiko (Einsprachen/Beschwerden) wird als sehr hoch eingeschätzt.	★
Variante 3	– Konformität Planungsinstrumente: Die Erweiterung der KSSO mit dem Areal der PH ist zonenkonform. Die Schulnutzung entspricht der OeBA-Zonen. Es ist kein Gestaltungsplan vorhanden. – Es sind keine Anpassungen an den Planungsinstrumenten nötig.	★ ★ ★

3.1.2 Angebot und Erreichbarkeit

Ziel	Gute Erreichbarkeit des Areals und Angebot im Umfeld	
Kriterium	121 Erreichbarkeit und Angebot im Umfeld	
Prüfthemen	Vielfältigkeit von Dienstleistungen und anderen Produkten in Gehdistanz	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	15-Min Fusswegdistanz zur Innenstadt, einzelne Angebote (Lebensmittel) etwas schneller erreichbar 10-Min Fusswegdistanz Naherholung / Grünflächen (Grüngürtel Innenstadt)	★ ★
Variante 2	15-Min Fusswegdistanz zur Innenstadt, einzelne Angebote (Lebensmittel) etwas schneller erreichbar 5-Min Fusswegdistanz zu Naherholung / Grünflächen (Segetzpark)	★ ★
Variante 3	15-Min Fusswegdistanz zur Innenstadt, einzelne Angebote (Lebensmittel) etwas schneller erreichbar 10-Min Fusswegdistanz Naherholung / Grünflächen (Grüngürtel Innenstadt)	★ ★

Ziel	Gute Erschliessung des Areals, gute Einbindung in Strassen- und Wegenetze	
Kriterium	122 Zugang und Erschliessung des Areals	
Indikator	ÖV-Güteklasse, Fussverkehr, Veloverkehr, motorisierter Individualverkehr; Parkplatz-Bedarf je nach Variante	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	- ÖV-Güteklasse D1 - Zweckmässige Anbindung für Alltagsverkehr Velo - Zweckmässige Erschliessung Fussverkehr - MIV-Anbindung über Gemeindestrasse - Zusätzliche Einstellhalle nötig. Deren Realisierung ist aufwändig und schränkt die Begrünung mit hochstämmigen Bäumen ein (negativer Effekt auf das Stadtklima). - Hohe Anzahl von Veloabstellplätzen im Aussenraum notwendig, die die Arealnutzung einschränkt	★ ★
Variante 2	- ÖV-Güteklasse D1 - Zweckmässige Anbindung für Alltagsverkehr Velo - Zweckmässige Erschliessung Fussverkehr - Nah gelegene MIV-Anbindung an Westtangente, allerdings direkt am Knoten Obach mit hoher Belastung gelegen (Lärm, Sicherheit) - Einstellhallen unter Neubauten nötig, die Platz für Autoparkplätze und Veloabstellplätze bietet (negativer Effekt auf CO2-Bilanz) - Der Standort mit ÖV-Güteklasse D ist bei einem Neubau einer Kantonsschule zu hinterfragen.	★ ★
Variante 3	- ÖV-Güteklasse C, D1 - Zweckmässige Anbindung für Alltagsverkehr Velo - Zweckmässige Erschliessung Fussverkehr - Nah gelegene MIV-Anbindung an Baselstrasse (Kantonsstrasse) - Nutzung der bestehenden Einstellhalle am Standort PH möglich (kein Neubau notwendig), mit Potenzial für Veloabstellplätze - Bei organisatorischer Verbindung beider Standorte ist Fusswegdistanz kritisch (10-15 Min)	★ ★ ★

3.1.3 Gebrauchsqualität

Ziel	Begegnung und soziale Interaktion durch Orte, Angebote und Gestaltung fördern	
Kriterium	131 Räume sozialer Interaktion	
Prüfthemen	Begegnungsräume (Gebäude, Freiraum), Schwellenräume, Flexible Räume	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	– Potenzial von zentralen Kommunikations- und Begegnungsräumen in Ergänzungsbauten vorhanden – Aussenraum als wichtiges Element zur sozialen Interaktion in der campusartigen Struktur – Anbindung an bestehende Aussenraumstrukturen/Freiräume, Wohnquartiere und andere Schulnutzung gegeben. – Generell eher knappe Verhältnisse im Aussenraum nach Verdichtung führen zu beschränktem Aneignungspotenzial und Aufenthaltsqualität für Schule und insbesondere für Öffentlichkeit – Anteil Velo-PP, Sportanlagen, Bauten an Arealfläche hoch	★★
Variante 2	– Potenzial von zentralen Kommunikations- und Begegnungsräumen im Neubau (publikumsorientierten Räume z.B. Mensa, Foyer, Aula) grundsätzlich gegeben – Aussenraum als Schnittstelle zwischen Quartier und Schule in der Machbarkeitsstudie nicht ausgewiesen – Generell eher knappe Verhältnisse im Aussenraum führen zu beschränktem Aneignungspotenzial insbesondere für die Öffentlichkeit und eingeschränkter Aufenthaltsqualität – Anteil Velo-PP, Sportanlagen, Bauten an Arealfläche hoch – Keine Anbindung an bestehende bzw. geplante Aussenraumstrukturen (z.B. Segetzpark), geringe Anbindung an das anliegende Wohnquartier	★★
Variante 3	– Etablierung von zwei Standorten führt allenfalls zur Ausbildung unterschiedlicher Schulkulturen – Nahversorgung Kommunikations- und Begegnungsräume pro Standort gewährleistet – Distanz und Wegverbindungen zwischen beiden Standorten sind zu beachten – Anbindung an bestehende Aussenraumstrukturen/Freiräume, Wohnquartiere und andere Schulnutzung gegeben. Aneignung durch die Öffentlichkeit möglich. – Ausbildung von komplementären Aussenraumangeboten an beiden Standorten als Potenzial – Generell grosszügiges Freiraumangebot, das gute Aufenthaltsqualität gewährleistet und die Ausbildung von attraktivem Grünraum ermöglicht – Anteil Velo-PP, Sportanlagen, Bauten an Arealfläche ausgewogen	★★★

3.2 Wirtschaft

3.3 Lebenszyklus

Ziel	Minimierung der Lebenszykluskosten	
Kriterium	211 Lebenszykluskosten	
Prüfthemen	Anlagekosten, Lebenszykluskosten qualitativ	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	– Lebenszykluskosten: Kosten/Jahr 19.6 Mio. CHF Kosten/SuS/Jahr 7'304 CHF – Anlagekosten: aufindexierte Kosten (BKP 0-9) aus MBS, 176 Mio. CHF 40% Umnutzungs- und Sanierungskosten, erhöhtes Kostenrisiko – nur beschränkt Systemtrennung im Bestand realisierbar – Verlängerung der Nutzungsdauer durch Erhalt der Bestandesbauten – optimale Flächeneffizienz nur bei Ersatzneubauten realisierbar – optimaler Energiestandard nur bei Ersatzneubauten realisierbar	★ ★
Variante 2	– Lebenszykluskosten: Kosten/Jahr 26.1 Mio. CHF Kosten/SuS/Jahr 9'974 CHF – Anlagekosten: aufindexierte Kosten (BKP 0-9) aus MBS, 280 Mio. CHF 100% Neubaukosten, geringes Kostenrisiko – Weitere Kosten: Entlastungs-Provisorien auf Areal KSSO nötig wegen ungewisser Dauer – Systemtrennung optimal umsetzbar – Verlängerung der Nutzungsdauer der Bestandesbauten (Areal KSSO) fraglich (Abhängigkeit von Dritten (Käuferschaft / Investor)) – hohe Flächeneffizienz realisierbar – hoher Energiestandard realisierbar – Auf betriebswirtschaftlicher Ebene (Kanton, Stadt) wird der Preis für den Landkauf resp. der Erlös des Landverkaufs mitberücksichtigt.	★
Variante 3	– Lebenszykluskosten: Kosten/Jahr 15.5 Mio. CHF Kosten/SuS/Jahr 5'801 CHF – Anlagekosten: aufindexierte Kosten (BKO 0-9) aus MBS, 130 Mio. CHF 100% Umnutzungs-, und Sanierungskosten, hohes Kostenrisiko – Systemtrennung im Bestand nur beschränkt realisierbar – Verlängerung der Nutzungsdauer durch Erhalt der Bestandesbauten – Flächeneffizienz im Bestand nur beschränkt optimierbar. – Energiestandard im Bestand nur beschränkt optimierbar.	★ ★ ★

Ziel	Gute Voraussetzungen für Betrieb und Nutzung der Immobilie	
Kriterium	212 Bewirtschaftungskonzept	
Prüfthemen	Nutzungskonzept, Betriebskonzept	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	- höherer Anteil Bestandesbauten vorliegt (nicht optimal gedämmte Hülle/Energiekosten, bestehende Struktur und Materialisierung/Reinigung, viele Einzelbauten) - suboptimale Kompaktheit (viele Einzelbauten)	★ ★
Variante 2	- Neubau (gute gedämmte Hülle/Energiekosten, gute Struktur und Materialisierung/Reinigung, Kompaktheit Gesamtanlage) - Kompaktheit optimal umsetzbar	★ ★ ★
Variante 3	- nur Bestandesbauten an zwei Standorten (nicht optimal gedämmte Hülle/Energiekosten, bestehende Struktur und Materialisierung/Reinigung, viele Einzelbauten und zwei Standorte; gewisse Nutzungen doppelt) - suboptimale Kompaktheit (viele Einzelbauten).	★

Ziel	Auf Anpassungsfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Resilienz optimierte Areale	
Kriterium	213 Wiederverwendung	
Prüfthemen	Ressourcenspeicher, Erhalt, Erneuerung	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	- Bestandesbauten: Erhalt 85%, Abbruch 15% - Gesamtprojekt ca. 50% Bestandesbauten, ca. 50% Neubau -> <u>mittlerer Beitrag</u> zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung - Abbruch von Gebäuden mit Restwerten (Pavillons J und K (Fertigstellung 1972), Turnhalle (1961)) - In den Neubauten kann die Verwendung von Bauteilen aus dem abgebrochenen Bestand (Re-Use) geprüft werden (On-Site-Wiederverwendung).	★ ★
Variante 2	- Gesamtprojekt 100% Neubau - Keine Wiederverwendung von Bauteilen aus dem Areal - Generelle Wiederverwendung von Bauteilen in der Machbarkeitsstudie nicht aufgeführt, kann jedoch im Entwurf geprüft werden -> <u>eher geringer Beitrag</u> zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung	★
Variante 3	- Bestandesbauten: Erhalt 100%, Abbruch 15% - Gesamtprojekt ca. 100% Bestandesbauten - Teilweise Umnutzungen in Bestand, doch weiterhin Schulnutzung (Annahme wenig Eingriffe in Rohbau) -> <u>sehr hoher Beitrag</u> zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung	★ ★ ★

3.3.1 Nutzbarkeit

Ziel	Kostengünstige Bereitstellung von Nutzflächen	
Kriterium	222 Bezahlbare Nutzungen	
Prüfthemen	Flächeneffizienz, Nutzung Bestandesbauten (vgl. 213), Strategie kostengünstiges Bauen	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	- Flächeneffizienz: HNF SOLL 21'810m² / GF 48'370m² 45% (HNF/GF), d.h. <u>üblicher Wert</u> für die Umnutzung von Bestandesbauten. Grund dafür ist die wenig effiziente Struktur des Hauptgebäudes als Einspänner. Ein Umnutzungskonzept der dortigen Erschliessungsflächen zugunsten von Lernzonen ist denkbar. - Leicht höhere Effizienz durch Neubauten realistisch	★★
Variante 2	- Flächeneffizienz: HNF SOLL 21'810m² / GF 47'665m² 46% (HNF/GF), leicht besserer Wert wie V1 Umbau KSSO -> <u>eher tiefer Wert</u> für Neubauten Nutzbarkeit der Erschliessungsflächen als Lern- und Aufenthaltsorte möglich.	★★
Variante 3	- Flächeneffizienz: 22'270m² HNF Bestand / GF Bestand 48'125m² 46% (HNF/GF), d.h. <u>üblicher Wert</u> für die Umnutzung von Bestandesbauten - Grund dafür ist die wenig effiziente Struktur des Hauptgebäudes als Einspänner. Ein Umnutzungskonzept der dortigen Erschliessungsflächen zugunsten von Lernzonen ist denkbar.	★★

Ziel	Auf Anpassungsfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Resilienz optimierte Areale	
Kriterium	223 Anpassungsfähigkeit	
Prüfthemen	Nutzungsflexibilität, Einschränkungen durch Bestand oder Areal, Erweiterbarkeit, Etappierbarkeit	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	Nutzungsflexibilität: Bestehende Baustruktur mit beschränkter Nutzungsflexibilität - Anpassbarkeit durch denkmalpflegerischen Schutz zusätzlich erschwert - Ergänzungsbauten mit hoher Nutzungsflexibilität realisierbar Erweiterbarkeit: Mit Umsetzung Soll-Raumprogramm ist Arealkapazität ausgeschöpft, keine weitere bauliche Verdichtung durch Neubauten möglich - Denkmalpflegerischer Schutz limitiert weiteren Ersatz von Bestandesbauten Etappierbarkeit: Eine Umsetzung ohne Provisorien schränkt den städtebaulichen gestalterischen Handlungsspielraum stark ein. - Denkmalpflegerischer Schutz limitiert spätere weitere Entwicklungsetappen	★
Variante 2	Nutzungsflexibilität: Neubau mit einer maximalen Nutzungsflexibilität realisierbar. Erweiterbarkeit: Erweiterung innerhalb der vorgesehenen Parzelle in Machbarkeit nachgewiesen, jedoch zulasten des bereits knappen Freiraums, d.h. echte Weiterentwicklung der Schulanlage nur mit Erweiterung der Arealfläche (z.B. Sicherung Nachbarparzelle für spätere Auslagerung Sportanlagen) möglich Etappierbarkeit: Keine Provisorien für Bauphase nötig - Abhängigkeit mit Entwicklung Areal KSSO, nicht etappierbar - Spätere Entwicklungsetappen nur mit zusätzlicher Arealfläche möglich	★

Variante 3	– Nutzungsflexibilität: Bestehende Baustruktur mit beschränkter Nutzungsflexibilität – Anpassbarkeit durch denkmalpflegerischen Schutz zusätzlich erschwert – Erweiterbarkeit: Insgesamt genügend Arealpotenzial für spätere bauliche Erweiterungen (Erweiterung Bestand, Neubauten) vorhanden – Etappierbarkeit: Keine Provisorien nötig (Annahme: PH steht zur Verfügung und ist als Rochadefläche nutzbar) – Keine zeitlichen Abhängigkeiten ausser Wegzug PH und Bauablauf – hohe zeitliche Flexibilität der baulichen Umsetzung, etappierte Inbetriebnahme möglich – Weitere langfristige Erweiterungsetappe möglich – Frühzeitige Entlastungsprovisorien aufgrund der ausreichend grossen Arealfläche möglich ohne Auswirkung auf Arealentwicklung	★ ★ ★
-------------------	--	-------

3.4 Umwelt

3.4.1 Klimaschutz und Energie

Ziel	Minimierung der Treibhausgasemissionen und des Energiebedarfs in der Erstellung und im Betrieb	
Kriterium	311 Treibhausgasemissionen Erstellung 312 Treibhausgasemissionen Betrieb 321 Energiebedarf Erstellung 322 Energiebedarf Betrieb	
Prüfthemen	Treibhausgasemissionen und Energiebedarf in Erstellung und Betrieb, Rückzubauenden Bauten mit Restwert	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	– Mittlerer Treibhausgasemissionen bzw. Energiebedarf bei Erstellung, mittlerer Energiebedarf im Betrieb – Mit dem Abbruch der Pavillons (Fertigstellung 1972) werden zwei Gebäude mit Restwert abgebrochen und ungünstigen Unterniveaubauten mit Einstellhalle und Untergeschossen Neubauten wird die Ökobilanz in der Erstellung negativ beeinflusst. – Bei Umbauten sind neubauähnliche Werte im Betrieb (v.a. Heizwärmebedarf) oft nur mit unverhältnismässigem Aufwand verbunden	★ ★
Variante 2	– Hohe Treibhausgasemissionen bzw. Energiebedarf bei Erstellung, geringer Energiebedarf im Betrieb – Der Neubau aller Gebäude inklusive unterirdische Parkmöglichkeiten erfordern einen hohen Ressourceneinsatz. Insbesondere umfangreiche Erd- und Unterniveauarbeiten verschlechtern die Treibhausgasemissionen und der Energiebedarf für die Erstellung massgeblich. – Neubauten sind kompakt und höchste Anforderungen an die Gebäudehülle können erfüllt werden und führen zu einer guten Ökobilanz im Betrieb.	★
Variante 3	– Geringe Treibhausgasemissionen bzw. Energiebedarf bei Erstellung, tendenziell hoher Energiebedarf im Betrieb – Keine Rückbauten und Unterniveau-Bauten bestehend beeinflussen die Ökobilanz in der Erstellung positiv. – Bei Umbauten sind neubauähnliche Werte im Betrieb (v.a. Heizwärmebedarf) oft nur mit unverhältnismässigem Aufwand verbunden.	★ ★ ★

3.4.2 Natur und Landschaft

Ziel	Beitrag zur Siedlungsentwicklung nach Innen	
Kriterium	343 Haushälterische Bodennutzung	
Prüfthemen	Siedlungskontext, Zonierung und bisherige Bebauung, Siedlungsentwicklung nach innen	
Variante	Beschreibung	Bewertung
Variante 1	- Die innere Verdichtung erhöht das Platzangebot auf dem Grundstück um 46% (HNF Bestand 14'895m², HNF Bestand+Neubau 21'810m²), was zu einer sehr guten Ausnützung und einer angemessenen Innenverdichtung führt. - Das Projekt befindet sich innerhalb der geschlossenen Siedlungsfläche (Siedlungskontext). Das Grundstück ist bereits eingezont und bebaut. - Am Standort fehlen für zukünftige Entwicklungsschritte die Verdichtungsreserven. - Durch stark definierte Aussenraumflächen (Sportanlagen, Parkierung) ist die verbleibende Freifläche für Aufenthalt (Bevölkerung/Schule) und Begrünung (Stadtklima/Biodiversität) knapp	★ ★ ★
Variante 2	- Die angestrebte bauliche Dichte für das Gebiet Weitblick wird nicht erreicht. (Baufeld 9+10 deutlich unter möglicher GFZo 1.5). - Das Projekt befindet sich am Siedlungsrand (Siedlungskontext). Das Grundstück ist bereits eingezont, jedoch unbebaut - Die Ausnutzungsreserve kann nicht aktiviert werden. Eine Erhöhung der baulichen Dichte ist aufgrund des Bedarfs der Aussenflächen und der Höhenbeschränkung der Bauten nicht umsetzbar. - Durch stark definierte Aussenraumflächen (Sportanlagen, Parkierung) ist die verbleibende Freifläche für Aufenthalt (Bevölkerung/Schule) und Begrünung (Stadtklima/Biodiversität) zu knapp	★ ★
Variante 3	- Im Zuge der Erneuerung wird das Platzangebot auf dem Grundstück nicht erhöht. Es findet keine innere Verdichtung statt, diese ist aber in einem weiteren Schritt möglich. - Die Areale weisen heute ausreichend grosszügige Arealfläche für Freiflächen für Sportanlagen, Aufenthalt (Bevölkerung/Schule) und Begrünung (Stadtklima/Biodiversität) auf.	★ ★

4 Abwägung

4.1 Entscheidungstableau

SNBS-Kriterien		Variante 1 – Zentral KSSO	Variante 2 - Zentral Weitblick	Variante 3 - Dezentral KSSO + PH
Gesellschaft	111 Ziele und Pflichtenheft	– räumlich-pädagogische Prinzipien in Bestandesbauten beschränkt umsetzbar – Ersatzneubauten flexibel konzipierbar – Standortgrösse für Areal kritisch – Frühestens in 10J (2035) verfügbar, Verzögerungen möglich (Einsprachen) – Bedarf jedoch deutlich früher und höher: Zusätzlicher Schulraum (ab ca. 2030) nur mit Provisorien abdeckbar	– räumlich-pädagogische Prinzipien in Neubau gut umsetzbar – Neubauten flexibel konzipierbar – Standortgrösse für Areal kritisch – Frühester theoretischer Bezug in 10 J. (2035) unwahrscheinlich: Ungewisse Verzögerung aufgrund sehr hohem Einspracherisiko (Umzonierung Areal KSSO) – Durch Abhängigkeit zu Projektentwicklung Wohnbauprojekt Areal KSSO weiter Verzögerung möglich – Bedarf jedoch deutlich früher und höher: Zusätzlicher Schulraum (ab ca. 2030) nur mit Provisorien abdeckbar	– räumlich-pädagogische Prinzipien an beiden Standorten beschränkt umsetzbar – Flexibilität in Bestandesbauten eingeschränkt – Zwei Standorte möglich, jedoch Gesamtstrategie und Anpassung Betriebskonzept nötig – Nach erfolgter Sanierung in ca. 5J (2030) vollständig verfügbar – nach Wegzug PH für Entwicklung verfügbar – Früherer gestaffelter Bezug mit entsprechender Rochadenplanung möglich – Erweiterung um zusätzliches Areal als Chance für Weiterentwicklung der Schule
	112 Städtebau und Architektur	– Lage für öffentliche Nutzung in übergeordneten Planungsinstrumenten bestätigt – Areal und Bauten mit hohem baukulturellem Wert, massvolle Verdichtung – Verbundenheit Bevölkerung mit KSSO am heutigen Standort, identitätsstiftend – Weiterentwickeln von Schulareal als Chance und Mehrwert für Bevölkerung	– Chance für eigene Identität von Gebiet Weitblick; zeitgemässes Schulareal als Leuchtturmprojekt – Areal KSSO: Areal und Bauten mit hohem baukulturellem Wert in Zusammenhang mit öffentlicher Schulnutzung, Teil des Grünrings – Areal KSSO: verdichtete Wohnnutzung nicht lageentsprechend	– Lage für öffentliche Nutzung in übergeordneten Planungsinstrumenten bestätigt – Verbundenheit Bevölkerung mit KSSO am heutigen Standort, identitätsstiftend – Chancen für spätere massvolle bauliche Weiterentwicklungen beider Areale
	114 Arealentwicklung	– Planungsrechtliche Anpassungen nötig (Gestaltungsplan) – Hohe Anforderungen bezüglich denkmalpflegerischen Schutzes und ISOS – Einspracherisiko vorhanden, Verzögerung möglich – Volksabstimmung zu Baukredit nötig	– Areal KSSO: Planungsrechtliche Anpassungen am nötig (Nutzungsplanung und Gestaltungsplan) – Areal KSSO: Hohes Einspracherisiko vorhanden (denkmalpflegerische Interessenabwägung/ISOS), Verzögerung wahrscheinlich – Volksabstimmung über mehrere Geschäfte (Stadt und Kanton) nötig – Gegenseitige Abhängigkeit von zwei Grossprojekten mit unterschiedlicher Auftraggeberschaft (Kantonsschule/Wohnbauprojekt)	– keine planungsrechtlichen Anpassungen – Kreditsprechung durch Kantonsrat
	121 Erreichbarkeit und Angebot im Umfeld	– Mittlere Erreichbarkeit des Areals – Neue unterirdische Einstellhalle nötig – Hoher Anteil Velo im Aussenraum	– Mittlere Erreichbarkeit des Areals – Qualität der Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr für Neubau fraglich – Einstellhalle unter Neubauten	– Mittlere Erreichbarkeit des Areals – Einstellhalle bestehend – Ausreichend Ausseraumfläche für Velo, langfristige Umnutzung der Einstellhalle für Velo möglich
	122 Zugang und Erschliessung			
	131 Räume sozialer Interaktion	– Potenzial in Ergänzungsbauten, Verbindung mit Umgebung gegeben – Wenig öffentliches Aneignungspotenzial durch starke Aussenraumbelegung	– Potenzial in Neubauten und auf dem Gelände gegeben, Verbindung mit Umgebung nicht gegeben – Introvertierte Aussenraumsituation an isolierter Lage ohne Anbindung an benachbarte Quartier- und Freiraumstrukturen	– Potenziale an jedem Standort gegeben, Verbindung mit Umgebung gegeben – Offene Aussenraumstrukturen bestehend – öffentliches Aneignungspotenzial gegeben durch geringere Aussenraumbelegung
Wirtschaft	211 Lebenszykluskosten	– Mittlere Lebenszykluskosten, pro Jahr 19.6 Mio. CHF – Mittlere Anlagekosten, 176 Mio. (BKP 0-9) – Hoher Anteil Bestandesbauten reduziert die Gesamtkosten – Kostenrisiko durch hohen Anteil Umbauten – Mittlere Bewirtschaftungskosten (Anteil Bestandesbauten)	– Höchste Lebenszykluskosten, pro Jahr 26.1 Mio. CHF – Höchste Anlagekosten, 280 Mio. (BKP 0-9) – Mit höherer Flächeneffizienz tiefere Erstellungskosten möglich – Hohe Kostenzuverlässigkeit durch Neubauten – Tiefe Bewirtschaftungskosten (Neubau)	– Tiefste Lebenszykluskosten, pro Jahr 15.5 Mio. CHF – Tiefste Anlagekosten, 130 Mio. (BKP 0-9) – Hohes Kostenrisiko durch 100% Anteil Umbau – Höhere Bewirtschaftungskosten (Bestandesbauten und zwei Standorte)
	212 Bewirtschaftungskonzept	– Komplexe Bewirtschaftung aufgrund vieler einzelner Bestandesbauten plus Ergänzungsbauten	– Effiziente Bewirtschaftung möglich	– Komplexe Bewirtschaftung aufgrund vieler einzelner Bestandesbauten an zwei Standorten
	213 Wiederverwendung und Systemtrennung	– Mittlerer Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung	– geringer Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung	– Hoher Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung
	222 Bezahlbare Nutzungen	– Durchschnittliche Flächeneffizienz	– Mutmassliche hohe Flächeneffizienz mit Neubauten möglich	– Durchschnittliche Flächeneffizienz
	223 Anpassungsfähigkeit	– Geringe kurzfristige und langfristige Anpassungsfähigkeit (Nutzungsflexibilität, Erweiterbarkeit) aufgrund Baustruktur, Schutzstatus und Arealgrösse	– Höhe Anpassungsfähigkeit der Neubauten durch geeignete Gebäudestrukturen – Erweiterbarkeit und Nutzungsflexibilität im Areal eingeschränkt; Arealpotenzial ausgeschöpft – Erweiterung um weitere Grundstücke nötig oder Anpassung Rahmennutzungsplan	– Geringe kurzfristige und langfristige Anpassungsfähigkeit der Bestandesbauten (Nutzungsflexibilität, Erweiterbarkeit) aufgrund Baustruktur und Schutzstatus – Erweiterbarkeit und Nutzungsflexibilität im Areal gegeben; Arealpotenzial noch nicht ausgeschöpft, Nachverdichtung möglich
Umwelt	311, 312 Treibhausgasem. Erstellung, Betrieb	– Mittlerer Ressourcenverbrauch im relevanten, kurzfristigen Zeitabschnitt (Erstellung, ca. 50% Vermeidung durch Weiternutzung) – Langfristiger Ressourcenverbrauch im Betrieb mittel (mit Dekarbonisierung weniger entscheidend)	– Höchster Ressourcenverbrauch im relevanten, kurzfristigen Zeitabschnitt (Erstellung; 100% Neubau)) – Langfristiger Ressourcenverbrauch im Betrieb am tiefsten (mit Dekarbonisierung weniger entscheidend)	– Geringster Ressourcenverbrauch im relevanten, kurzfristigen Zeitabschnitt (Erstellung; 100% Vermeidung durch Weiternutzung) – Langfristiger Ressourcenverbrauch im Betrieb am höchsten (mit Dekarbonisierung weniger entscheidend)
	321, 322 Energiebedarf Erstellung, Betrieb			
	343 Haushälterische Boden-nutzung	– Angemessene Innenverdichtung, – Angemessene Innenverdichtung, – Verlust Grünräume (Biodiversität/Stadtklima) durch hohe Arealauslastung und neue Tiefgarage	– Massgeblich unter der angestrebten baulichen Dichte – Verlust Grünräume (Biodiversität/Stadtklima) durch hohe Arealauslastung	– Derzeit keine Innenverdichtung, langfristig aber möglich – Erhalt Grünräume (Biodiversität/Stadtklima) durch Arealgrösse

GESAMTABWÄGUNG			
	Variante 1 – Zentral KSSO	Variante 2 - Zentral Weitblick	Variante 3 - Dezentral KSSO + PH
Für diese Variante spricht ...	Wenn die Nutzungen auf einem Areal konzentriert werden sollen Wenn die Geschichte und Substanz erhalten und weiterentwickelt werden soll Wenn Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung eine relevante Rolle spielen sollen	Wenn die Nutzungen auf einem Areal konzentriert werden sollen Wenn die Flexibilität eines Neubaus für das pädagogische Konzept genutzt werden soll Wenn maximal mögliche Flächeneffizienz und Energiestandard angestrebt werden Wenn das Gebiet Weitblick durch öffentliche Nutzungen belebt werden soll	Wenn eine hohe Planungssicherheit und rasche Umsetzung gesucht wird Wenn die Geschichte und Substanz erhalten und modernisiert werden soll Wenn das Potenzial für eine weitere räumlich Entwicklung bestehen soll Wenn die Lebenszykluskosten möglichst gering sein sollen Wenn Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung eine relevante Rolle spielen sollen
Diese Variante ist ungeeignet ...	Wenn die Schule sich am Standort langfristig weiterentwickeln soll	Wenn das Projekt innerhalb der nächsten 10 Jahre realisiert werden soll Wenn der kurzfristige Ressourcenverbrauch geringgehalten werden soll	Wenn die Kantonsschule nicht auf zwei Arealen stattfinden soll

4.2 Bewertung

Die Bewertungen der Varianten hängen stark davon ab, wie viele Neubauten vorgesehen sind. Der Erhalt von Bestandsbauten hat den positiven Effekt, dass der Ressourcenverbrauch sowie die Anlage- und Lebenszykluskosten geringer ausfallen als bei Neubauten. Bestandesbauten erschweren jedoch die Umsetzung eines modernen räumlich-pädagogischen Betriebskonzepts.

Während bei der Entscheidung zwischen Eignung Neubau und Umbau eine Abwägung möglich ist, muss das Kriterium der «Erweiterbarkeit» strenger beurteilt werden. Dass sich der Schulraum erweitern lässt, ist ein entscheidendes Kriterium angesichts des dynamischen Wachstums der Schülerzahlen. Wenn die Erweiterbarkeit nicht gegeben ist, müsste ein Wachstum auf über 2'000 Lernende anderweitig oder im Rahmen einer gesamtkantonalen Strategie aufgefangen werden. Varianten 1 und 2 stossen bezüglich der Erweiterbarkeit an ihre Grenzen. Besonders bei Variante 2 gibt es zwar Möglichkeiten zur Innenverdichtung, diese gingen jedoch zulasten des Aussenraumangebots, das bereits für 2'000 Lernende knapp ist.

Das Kriterium der «Verfügbarkeit» ist ebenfalls von grosser Wichtigkeit. Die Verfügbarkeit des Schulraums ist wesentlich von der Anpassung der Planungsinstrumente und den damit verbundenen Prozessrisiken abhängig. Sowohl bei Variante 1 als auch indirekt bei Variante 2 können der Denkmalschutz und die ISOS-Inventarisierung der bestehenden KSSO-Bauten die Verfügbarkeit einschränken. Eine Innenverdichtung des KSSO-Areals, wie in den Varianten 1 und 2 vorgesehen, könnte zu kontroversen Fachdiskussionen und erhöhtem Einspruchsrisko führen. Bei Variante 2 könnte die Nutzungsänderung auf dem KSSO-Areal von der Bildung hin zum Wohnen zudem die politische Akzeptanz verringern.

4.3 Empfehlung

Die Variante 3 «Dezentral KSSO + PH» wird als die nachhaltigste Lösung zur Weiterverfolgung empfohlen.

Ausschlaggebend für die Empfehlung ist die mit Abstand beste Wirtschaftlichkeit (Investitions- und Betriebskosten), die vorteilhaften Eigentümerverhältnisse (Kanton Solothurn), die Zonenkonformität, die Grundstücksgrössen und damit verbundenen Reserven, die ausreichenden bereits vorhandenen Nutzflächen im Bestand, die gute Erreichbarkeit, die rasche Verfügbarkeit der PH-Räumlichkeiten, die relativ kurze Planungs- und Realisierungszeit in Folge der nicht notwendigen Nutzungsplanung, geringe Prozessrisiken, die sinnvolle Nutzung bestehender Ressourcen, das geringe Einsprucherrisiko, der nachhaltige Lösungsansatz (Klimabeitrag in Folge CO₂-Einsparnisse) und vermutlich eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung und Politik.

Aus heutiger Sicht handelt es sich bei dieser Variante um eine Gesamtanierung (Werterhaltung) der Immobilien. Es handelt sich gemäss §55 Absatz 1 Buchstabe d WoV- G um eine gebundene Ausgabe, welche der Kantonsrat abschliessend bewilligen kann. Der Beschluss würde deshalb weder dem Referendum noch dem §40bis Kantonsratsgesetz (Erfordernis der Zustimmung der Mehrheit der Mitglieder des Kantonsrates bei Beschlüssen über nicht gebundene Ausgaben) unterliegen.

Die Erweiterung der Kantonsschule Solothurn auf zwei Areale ermöglicht es, das Schülerwachstum aufzufangen und eine optimale Standortgrösse zu erreichen. Bestehende Schulbauten können mit Anpassungen weiter genutzt werden, was die Ökobilanz verbessert und die Lebenszykluskosten senkt. Langwierige Planungsprozesse sind nicht erforderlich, und die Areale können rasch an die schulischen Anforderungen angepasst werden. Bedingung dafür sind Kompromisse bei der Umsetzung des räumlich-

pädagogischen Konzepts und die Auslegung des Betriebskonzepts auf zwei Areale. Da die Grundstücke bereits im Besitz des Kantons sind, bestehende Bauten genutzt werden und keine Provisorien gebaut werden müssen, bleibt die Umsetzung wirtschaftlich und sie kann unabhängig von weiteren Planungsprozessen erfolgen.

metron

Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

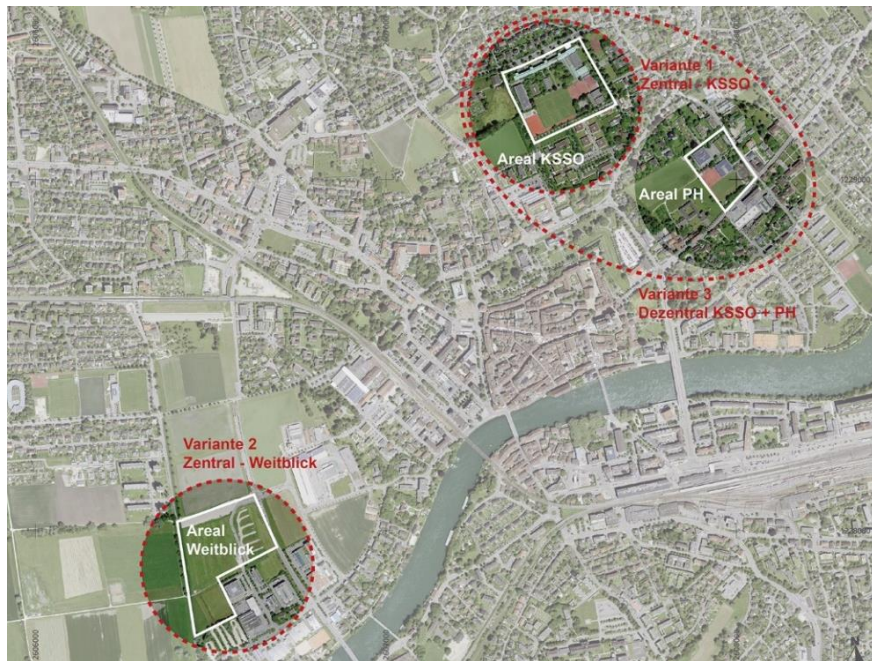
info@metron.ch
+41 56 460 91 11

Standortevaluation Kantonsschule Solothurn

Bericht Plausibilisierung Machbarkeitsstudien

Hochbauamt Kanton Solothurn

04. Oktober 2024



Bearbeitung

Rebekka Huber

dipl. Architektin ETH/SIA

Ruedi Stauffer

dipl. Architekt FH, MAS HSLU

in Gemeinde-, Stadt- und Regionalentwicklung

Daniel Baeriswyl

dipl. Ing. FH in Raumplanung FSU

Daniel Gerber

dipl. Bauführer SBA / Bauökonom

Beat Suter

dipl. Ing. FH in Raumplanung FSU/SIA

Eleonore Jacobi Wolter

Dr. oec. HSG LL.M./SVI

Metron Raumentwicklung AG

Stahlrain 2

Postfach

5201 Brugg

T 056 460 91 11

info@metron.ch

www.metron.ch

Barbara Beckmann

Dipl. Bauing. TU / MSc Umweltwissenschaften

Florian Sutter

BSc Umweltingenieurwesen FH

EK Energiekonzepte AG

Josefstrasse 53

8005 Zürich

Schweiz

Begleitung

Guido Keune

Kantonsbaumeister Kanton Solothurn

David Brunner

Abteilungsleiter Hochbauamt, Stv. Kantonsbaumeister Kanton Solothurn

Yves Gaudens

Leiter Stadtbauamt Stadt Solothurn

Auftraggeber

Kanton Solothurn (Hochbauamt) und Einwohnergemeinde Solothurn

Vertreten durch

- Guido Keune, Kantonsbaumeister
- Yves Gaudens, Stadtbaumeister

Titelbild: Stadt Solothurn (Quelle swisstopo)

Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag	5
1.1	Aufgabenstellung gemäss Projektauftrag	5
1.2	Vorgehen	5
1.3	Prüfthemen	6
2	Prüfthema Betriebskonzept	7
2.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	7
2.2	Grundlagen & Ausgangslage	7
2.3	Ziele und Pflichtenhefte	7
2.4	Governance und Partizipation	8
2.5	Umsetzbarkeit Raumprogramm	9
2.6	Räume sozialer Interaktion	13
2.7	Anpassungsfähigkeit	14
2.8	Auswirkungen des Betriebskonzepts auf die untersuchten Varianten	14
3	Prüfthema Städtebauliche Lage	17
3.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	17
3.2	Grundlagen & Ausgangslage	17
3.3	Hinweise und Risiken Zusammenfassung	17
3.4	Interessenabwägung ISOS	19
3.5	Lage der Standortvarianten	21
4	Prüfthema Planungsrecht	23
4.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	23
4.2	Grundlagen & Ausgangslage	23
4.3	Variante 1 – Zentral KSSO	24
4.4	Variante 2 – Teil A: Zentral Weitblick	26
4.5	Variante 2 – Teil B: Umzonung KSSO (Zentral Weitblick)	28
4.6	Variante 3 – Dezentral KSSO + PH	30
5	Prüfthema Verfügbarkeit	31
5.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	31
5.2	Grundlagen & Ausgangslage	31
5.3	Variante 1 – Zentral KSSO	32
5.4	Variante 2 - Zentral Weitblick	33
5.5	Variante 3 – Dezentral KSSO + PH	34
6	Prüfthema Erreichbarkeit	35
6.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	35
6.2	Grundlagen & Ausgangslage	35
6.3	Erreichbarkeit alle Varianten	35
6.4	Variante 1 – Zentral KSSO	37
6.5	Variante 2 – Zentral Weitblick	38
6.6	Variante 3 – Dezentral KSSO + PH	39
7	Prüfthema Flächen	41
7.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	41
7.2	Grundlagen & Ausgangslage	41
7.3	HNF und GF SOLL/IST	42
7.4	Variante 1 – Zentral KSSO	43
7.5	Variante 2 – Zentral Weitblick	44
7.6	Variante 3 – Dezentral KSSO + PH	47

8	Prüfthema Kosten	48
8.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	48
8.2	Grundlagen & Ausgangslage	48
8.3	Variante 1 – Zentral KSSO	49
8.4	Variante 2 – Zentral Weitblick	49
8.5	Variante 3 – Dezentral KSSO + PH	50
8.6	Betriebs- und Nutzungskosten (KOS WIRE)	50
9	Prüfthema Klimaschutz und Energie	52
9.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	52
9.2	Grundlagen & Ausgangslage	52
9.3	Zusammenstellung der Kriterien nach Varianten	52
9.4	Variante 1 – Zentral KSSO	54
9.5	Variante 2 – Zentral Weitblick	54
9.6	Variante 3 – Dezentral KSSO + PH	55
10	Prüfthema Haushälterische Bodennutzung	57
10.1	Bezug Kriterium Bewertungssystem	57
10.2	Grundlagen & Ausgangslage	57
10.3	«Steckbrief» alle Varianten	57
10.4	Variante 1 – Zentral KSSO	58
10.5	Variante 2 – Zentral Weitblick	59
10.6	Variante 3 – Dezentral KSSO + PH	60
	Glossar	61
	Anhang	62
	Anhang 1: ISOS, Auszüge (2. Fassung, 08.2011)	62
	Anhang 2: Planbeständigkeit	65
	Anhang 3: Projektauftrag Standortevaluation	66

1 Auftrag

1.1 Aufgabenstellung gemäss Projektauftrag

Die Kantonsschule Solothurn (KSSO) wurde zwischen 1938 und 1961 gebaut. Sie ist eine der grössten Kantonsschulen der Schweiz, ist sanierungsbedürftig und nicht mehr zeitgemäss. Ursprünglich konzipiert wurde sie für 800 bis 1'000 Schülerinnen und Schüler. Heute sind es rund 1'800 Schülerinnen und Schüler und künftig werden es über 2'000 sein. Nicht nur die Anzahl der Lernenden, sondern auch die Anforderungen generell, sei es in baulicher, technischer, aber auch in betrieblicher sowie pädagogischer Hinsicht, haben sich zwischenzeitlich stark verändert und werden sich auch weiterhin verändern.

Um den heutigen und künftigen Anforderungen an die Kantonsschule Solothurn gerecht zu werden, braucht es eine Neukonzeption der Bauten und Anlagen. Das Hochbauamt des Kantons Solothurn hat vom Architekturbüro baderpartner AG, Solothurn, Machbarkeitsstudien zu drei unterschiedlichen Standorten für die künftige Kantonsschule erarbeiten lassen. Die beiden ersten Machbarkeitsstudien über die Erweiterung der Kantonsschule am heutigen Standort, Variante 1 - Zentral KSSO, und über einen Neubau im Areal Weitblick, Variante 2 - Zentral Weitblick, wurden im Juli 2021 verfasst. Die dritte Machbarkeitsstudie zur Aufteilung auf die zwei Areale der heutigen Kantonsschule und der heutigen Pädagogischen Hochschule, Variante 3 – Dezentral KSSO + Pädagogische Hochschule FHNW, Solothurn (PH) wurde im April 2024 erstellt. (Der Auftrag "Standortentscheid Kanti Solothurn offener gestalten" ist derzeit noch beim Kantonsrat pendent. Davon hängt ab, ob eine weitere Machbarkeitsstudie, resp. eine weitere Variante erarbeitet werden soll.)

Um einen Standortentscheid vornehmen zu können, benötigt der Kanton Solothurn eine neutrale Bewertung der Standorte bezüglich ihrer Eignung. In diesem Zusammenhang haben die Stadt Solothurn und der Kanton, vertreten durch das Hochbauamt einen gemeinsamen Projektauftrag formuliert, welcher die Ausgangslage, die Projektveranlassung, die Zielsetzung und das Vorgehen beinhaltet. Am 8. Januar 2024 haben die beiden Parteien den Projektauftrag (Beilage 1) unterzeichnet und in der Folge die Metron AG angefragt, die Machbarkeitsstudien zu plausibilisieren und eine fachlich unabhängige Standortevaluation vorzunehmen. Die Metron AG hat den Auftrag angenommen.

Die wichtigsten Merkmale, Eigenschaften, Chancen und Risiken bzw. Stärken und Schwächen sollen eruiert, erwägt und beurteilt werden. Ebenfalls soll, sofern vorhanden, eine Aussage über einen allfälligen volkswirtschaftlichen Nutzen gemacht werden (Immobilienentwicklung/Landwerte und Potenziale bezüglich der Parzelle Kanti-Areal und Areal Weitblick). Die Varianten sollen unter Berücksichtigung gleicher Kriterien (Mikro und Makro Lage, Machbarkeit, Realisierbarkeit, Finanzierbarkeit, Wirtschaftlichkeit, Etappierbarkeit, Abhängigkeiten etc.) miteinander verglichen werden können. Die Resultate sollen transparent und nachvollziehbar aufgezeigt werden. Ziel ist es, die Bestvariante unter Berücksichtigung der übergeordneten Rahmenbedingungen zu bestimmen.

1.2 Vorgehen

In einer ersten Phase wurde für alle Varianten eine umfassende Plausibilisierung durchgeführt. Die Machbarkeitsstudien von baderpartner AG wurden gesichtet, verifiziert und plausibilisiert. Fachpersonen aus den einzelnen Planungsbereichen prüften die einzelnen Standorte auf ihre wichtigsten Merkmale, Eigenschaften, Chancen und Risiken. Dies

umfasste insbesondere das den Studien zugrundeliegende Betriebskonzept, die architektonischen und städtebaulichen Auswirkungen, den Bezug der Vorstudien zu übergeordneten Grundlagen wie z.B. Bau- und Planungsrecht, Leitbilder, Rahmenlehrpläne etc. und die Kostenermittlungen.

Die Plausibilisierung ist im vorliegenden Bericht dokumentiert.

1.3 Prüfhemen

Die Prüfung und Plausibilisierung aller drei Varianten wurden zu folgenden Themen vorgenommen:

Betriebskonzept

Wie gut werden die künftigen Anforderungen an den Schulraum erfüllt?

Städtebauliche Lage

Wie gut fügt sich die Nutzung der Kantonsschule in das Stadtgefüge ein und entspricht den städtebaulichen Entwicklungsabsichten?

Planungsrecht

Wie entsprechen die Entwicklungsabsichten dem geltenden Planungsinstrumenten und welche Anpassung dieser sind nötig?

Verfügbarkeit

Wann steht der benötigte Schulraum der Kantonsschule zur Verfügung?

Erreichbarkeit

Wie ist die Kantonsschule für alle Verkehrsteilnehmenden erreichbar?

Flächen

Wie sieht die Flächenverteilung aus?

Kosten

Welche Investitionen müssen getätigt werden?

2 Prüfungsausschuss Betriebskonzept

2.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bemerkungen/Bezüge
111 Ziele und Pflichtenheft	übergeordnete Ziele projektspezifische Ziele Umsetzbarkeit Raumprogramm	Plausibilisierung Demografie, Mengengerüst und räumlich-pädagogische Ziele
113 Governance und Partizipation	Einbezug Nutzer in Prozess	Autorenschaft Betriebskonzept
131 Räume sozialer Interaktion	Massnahmen zum Sozialraum	räumliche Vorgaben
223 Anpassungsfähigkeit	Flexibilität der Baustruktur	Realisierung unterschiedlicher Lehr- und Lernkonzepte

2.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Raumprogramm «SOLL» Grundlagen und Rahmenbedingungen (Betriebskonzept), KSSO, 2.11.2020
- Grundlagen Machbarkeitsstudie KSSO, Hochbauamt SO, 24.11.2020
- Varianten 1-3 Machbarkeitsstudie, baderpartner, 2021 -2024

Getroffene Annahmen

- Auslegung des Betriebskonzepts auf 2'000 Schülerinnen und Schüler bei allen Varianten

Allgemeine Hinweise

- Die Begutachtung des Betriebskonzepts basiert auf den schriftlich vorliegenden Dokumenten. Die Autorenschaft des Betriebskonzepts wurde nicht kontaktiert.
- Das Betriebskonzept geht von einer zentralen Lösung aus, dezentrale Lösungen sind im Betriebskonzept nicht abgebildet.

2.3 Ziele und Pflichtenhefte

Übergeordnete Ziele und Vorgaben

Für die gymnasiale Bildung im Kanton Solothurn existieren generell keine kantonalen Vorgaben zum Schulraum (z.B. Schulbaurichtlinien). Die KSSO orientiert sich gemäss ihrem Bildungsauftrag an folgenden Vorgaben, die indirekt raumwirksam sein können (Studentafeln, Bildungsinhalte, pädagogische Konzepte etc.):

- gesamtschweizerischen Rahmenlehrplan für Maturitätsschulen
- gesamtschweizerischen Rahmenlehrplan für Fachmittelschulen
- Lehrplan Gymnasium Kantonsschule Olten / Kantonsschule Solothurn
- Lehrplan Fachmittelschulen Kantonsschule Olten / Kantonsschule Solothurn
- Rahmenstudentafel für das Gymnasium nach MAV 95
- Studentafel für die Fachmittelschule des Kantons Solothurn

Eine gesamtkantonale Strategie zur Entwicklung der Sekundarstufe II (Entwicklung der Lernenden, Bildungsgänge, Einzugsgebiete und Standorte) ist der Autorenschaft dieses Berichts nicht bekannt, resp. öffentlich nicht verfügbar.

Zusätzlich zu den eidgenössischen und kantonalen Vorgaben muss die KSSO als Mitglied des «schulnetz21» (Schweizerisches Netzwerk gesundheitsfördernder und nachhaltiger Schulen) gewissen Qualitätskriterien genügen.

Projektbezogene Ziele und Vorgaben

Das Hochbauamt des Kantons Solothurn hat die KSSO beauftragt, im Vorfeld der anstehenden Planungsarbeiten die Raumbedürfnisse der Schule in einem Pflichtenheft festzuhalten. Aufgabe war, für die Schule der Zukunft (Zeithorizont 2040) ein Raumprogramm zu definieren. Die Herleitung des Raumbedarfs musste dabei unter Berücksichtigung äusserst dynamischer Rahmenbedingungen erarbeitet werden. Unsicherheiten bestehen sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht (z.B. demografische Entwicklung, Aufnahme- und Abschlussquoten, schulische Entwicklung).

Fazit / Plausibilisierung

- Die übergeordneten und projektspezifischen Ziele und Vorgaben wurden im Rahmen des Pflichtenhefts KSSO ausreichend und phasengerecht aufgenommen.
- Die Einhaltung der Zielsetzungen sind aufgrund der Komplexität und der nicht eindeutigen räumlichen Konsequenz schwierig zu erfassen, zumal es sich um Machbarkeitsstudien handelt und nicht um konkrete Projekte. Für die Beurteilung der Lösungsvorschläge sind die Unterlagen ausreichend.

2.4 Governance und Partizipation

Einbezug der Nutzenden

Das Organigramm der Projektorganisation für die Erarbeitung der Machbarkeitsstudien sieht sowohl auf der strategischen als auch auf der operativen Ebene Vertretungen der KSSO vor. Hauptsächlich Input der KSSO war die Bedürfnisformulierung in Form des Pflichtenhefts. Zur Erarbeitung des SOLL-Raumprogramms wurde eine schulinterne Begleitgruppe, bestehend aus Lehrpersonen aller Fachbereiche, gebildet. Die Erkenntnisse aus der Begleitgruppe wurden in der Schulleitung diskutiert und in das Pflichtenheft integriert.

Berücksichtigung pädagogischer Anforderungen

Das Pflichtenheft nimmt nebst der Quantifizierung des Raumbedarfs vorausschauend diverse Tendenzen der schulischen Entwicklung auf. Diese sind im Wesentlichen:

- gesamtschweizerische Harmonisierung der Schuldauer
- Anforderungen an das fachübergreifende Lernen
- allfällige Korrekturen der Stundendotationen
- Förderung des Selbstorganisierten Lernens
- Diversität der Lehr- und Lernformen sowie der Lernformationen
- Flexibilisierung der Zeitgefässe (Aufweichung der Lektionenstruktur)

Die KSSO hat daraus ein pädagogisches Raumkonzept abgeleitet, das für die verschiedenen Bereiche (Arbeitsorte zum Lernen, für Lehrpersonen, für die Verwaltung, Begegnungsorte, Aussenbereich) qualitative Prinzipien festlegt. Ein darin festgelegtes Grundprinzip geht von einem flexiblen Raumkonzept aus, das in der Konsequenz die Auflösung

der klassischen Raumtypen fordert. Diese Anforderung ist im Rahmen des Kriteriums «223 Anpassungsfähigkeit» zu prüfen.

Fazit / Plausibilisierung

- Die Nutzer wurden in die Bedürfnisformulierung intensiv einbezogen und konnten sowohl auf der operativen Ebene im Rahmen einer Begleitgruppe und auf der strategischen Ebene mit dem Einsitz in die Projektsteuerung auf die Definition der Rahmenbedingungen Einfluss nehmen.
- Die KSSO hat nebst der quantitativen Festlegung des Raumprogramms ein pädagogisches Raumkonzept festgelegt, das die Beurteilung nach qualitativen Kriterien erlaubt.

2.5 Umsetzbarkeit Raumprogramm

Vorbemerkung: Die quantitative Bedarfsermittlung – in diesem Fall die Standortgrösse (Anzahl Klassen) und der Raumbedarf (m² HNF pro Klasse) – ist ein wesentlicher Teil des Betriebskonzepts. Sie bestimmt das Mengengerüst für alle Varianten der Machbarkeitsstudie, ist jedoch kein direktes Bewertungskriterium, da davon ausgegangen werden kann, dass alle Varianten das Raumprogramm einhalten. Indirekt bestimmt jedoch die Plausibilität der Bedarfsermittlung die Frage der Standortkapazität. Ist ein Raumprogramm bereits knapp bemessen und muss an einem Standort mit niedriger Arealkapazität realisiert werden, erhöht sich das Risiko einer nicht dem Betriebskonzept konformen Umsetzung.

Demografische Entwicklung

Wichtige Planungsgrundlage des Betriebskonzepts bildet die Prognostik der Lernenden, die sich teilweise auf die BFS-Publikation «Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2015-2045» abstützt. Mit der angewandten Methodik wird das Wachstum der Gesamtbevölkerung und der Altersgruppe der 0–19-Jährigen auf Basis der aktuellen Schülerzahl 2015/16 hochgerechnet. Als Folgerung dieser Berechnung wurde festgelegt, «dass die KSSO ein Lern- und Arbeitsort für rund 2'000 Schülerinnen und Schüler und ca. 300 Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte sein wird».

Die Neuauflage der BFS-Publikation «Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz und der Kantone 2020 – 2050» geht bis 2040 von einem 3.8% grösseren Bevölkerungswachstum aus (17.0% innerhalb von 20 Jahren, 0.8% pro Jahr) und der Anteil der Altersgruppe steigt um 7% (19% innerhalb von 20 Jahren, 1.0% pro Jahr). In Abbildung 1 wird die Abweichung der beiden Szenarien des BFS dargestellt.

Szenarien	Bevölkerungsbestand		Bevölkerungswachstum		Wachstum Altersgr. 0-19	
	2020	2040	20 Jahre	1 Jahr	20 Jahre	1 Jahr
Referenzszenario 2015-2045	278'000	314'800	13.2%	0.7%	12.0%	0.6%
Referenzszenario 2020-2050	278'300	325'600	17.0%	0.8%	19.0%	1.0%
Differenz	0.1%	3.4%	3.8%	0.2%	7.0%	0.4%

Abbildung 1: Prognosen und Kennwerte der beiden BFS-Bevölkerungsszenarien 2015-2045 und 2020-2050 für den Kanton Solothurn

Die erläuterte Methodik berücksichtigt allerdings die steigenden Übertrittsquoten in die Sekundarstufe II nicht. Die Bildungsperspektiven des BFS gehen im Zeitraum 2021 bis 2031 gesamtschweizerisch von einem Wachstum an den gymnasialen Maturitätsschulen von 21% und an den Fachmittelschulen von 27% aus. Das Wachstum gemäss Bildungs-

perspektiven liegt mit durchschnittlich 2.4% pro Jahr also deutlich höher als das Wachstum von 1.0% pro Jahr der relevanten Altersgruppe gemäss Bevölkerungsszenario. Die Kapazitätsgrenze von 2'000 Lernenden würde nach Bevölkerungsszenario bereits im Schuljahr 2034/35 und nach Bildungsperspektiven im Schuljahr 2027/28 überschritten (vgl. Abbildung 2).

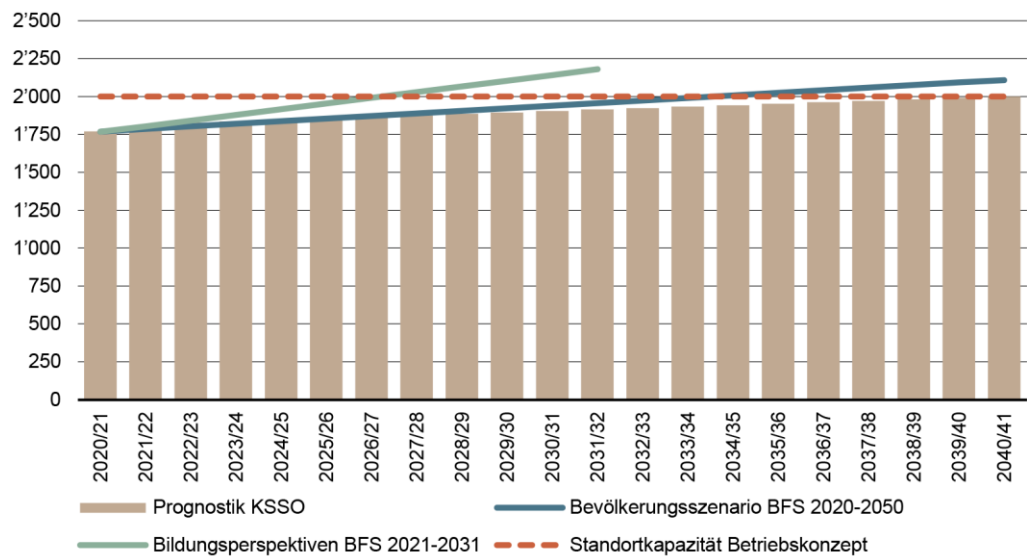


Abbildung 2: Vergleich der Referenzszenarien (Bevölkerungsszenario BFS: Wachstum der relevanten Altersgruppe SO, Bildungsperspektive BFS: Wachstum Maturitätsabschlüsse CH)

Vor diesem Hintergrund ist es elementar, dass die Standortszenarien genügend räumliche Entwicklungsreserven ausweisen. Generell kann festgehalten werden, dass ein Prognosehorizont von 20 Jahren mit grossen Unsicherheiten behaftet ist (z.B. Bevölkerungswachstum, Übertrittsquoten an die Mittelschule, Veränderung der Berufsprofile). Aufgrund der multifaktoriellen Prognostik und einer starken Dynamik sowohl in der Bevölkerungs- als auch der Bildungsentwicklung ist Vorsicht geboten, wenn Standorte zu massgeschneidert evaluiert werden.

Fazit / Plausibilisierung

- Das Betriebskonzept geht von einer statischen Standortgrösse aus. In Realität ist jedoch mit einer dynamischen Entwicklung zu rechnen. Es wird empfohlen, anstelle eines Referenzszenarios eine Bandbreite der Entwicklung anzunehmen, welche auf den jeweiligen Parzellen in Form von Reserven nachgewiesen werden muss.
- Gemäss der aktuellen Entwicklungstendenz ist die Kapazitätsgrenze des Schulraums mutmasslich früher erreicht als angenommen. Prognostik ist keine exakte Wissenschaft. Tendenzen können sich durch die gesellschaftliche Entwicklung ändern.
- Bei der Beurteilung der Varianten ist der räumliche Spielraum für eine dynamische demografische Entwicklung ein wichtiges Kriterium.

Flächenanspruch pro Klasse

Der Anspruch an Hauptnutzflächen (HNF) pro Klasse bildet einen wichtigen Hinweis auf eine geeignete Dimensionierung des Raumprogramms. Im Raumprogramm des Betriebskonzepts KSSO ist eine deutliche Erweiterung der HNF pro Klasse vorgesehen. Der Flächenanspruch wird von 161 m² auf 175 m² erhöht. Im interkantonalen Vergleich liegt dieser Wert allerdings im unteren Bereich. **Einzig das Raumprogramm der neuen Kantonsschule Uetikon am See (ZH) weist den gleichen Wert aus.** Zu beachten ist dabei der Umstand, dass der Wert HNF/Klasse immer auch von der Standortgrösse abhängig ist. Es gilt das Prinzip: Je grösser der Standort, desto kleiner der Flächenanspruch. Dies hängt damit zusammen, dass kleine Standorte einen überproportionalen Anteil Grundinfrastruktur aufweisen. Die im Benchmarkvergleich (siehe Abbildung 3) dargestellten kleinen Standorte, wie z.B. die Kantonsschule Ausserschwyz, sind darum nicht unbedingt repräsentativ. Der Wert von 175 m²/Klasse kann aber im Quervergleich als minimal bezeichnet werden. Eine Erhöhung auf ca. 200 m²/Klasse ist anzustreben.

Hauptnutzflächen total	SO Bestand	SO Umbau	LU Umbau	ZG Umbau	SZ Neu	AG Neu	ZH Neu	ZG Neu
Anzahl Klassen	81	95	59	51	18	44	68	44
Allgemeiner Unterricht	7'210	9'850	4'310	5'030	1'860	3'530	3'585	4'650
Fachunterricht	3'230	3'510	3'340	6'260	2'261	3'050	4'712	4'100
Verwaltung / Büro / Besprechung	880	1'150	1'030	1'420	737	315	878	790
Zentrale Schulnutzungen	1'735	2'115	2'870	2'050	1'892	2'745	2'728	3'500
Total HNF	13'055	16'625	11'550	14'760	6'750	9'640	11'903	13'040

Hauptnutzflächen pro Klasse	SO Bestand	SO Umbau	LU Umbau	ZG Umbau	SZ Neu	AG Neu	ZH Neu	ZG Neu
Anzahl Klassen	81	95	59	51	18	44	68	44
Allgemeiner Unterricht	89	104	73	99	103	80	53	106
Fachunterricht	40	37	57	123	126	69	69	93
Verwaltung / Büro / Besprechung	11	12	17	28	41	7	13	18
Zentrale Schulnutzungen	21	22	49	40	105	62	40	80
Total HNF/Klasse	161	175	196	290	375	218	175	297
	92%	100%	112%	166%	214%	125%	100%	170%

SO Bestand	Kantonsschule Solothurn (SO), Bestandesbau
SO Umbau	Kantonsschule Solothurn (SO), Raumprogramm Machbarkeitsstudie
LU Umbau	Kantonsschule Reusbühl, Schulraumplanung (Bestand und Neubau)
ZG Bestand	Kantonsschule Zug (ZG), Bestandesbauten
SZ Umbau	Kantonsschule Ausserschwyz, Vorprojekt Neubau
AG Neubau	Kantonsschule Stein, Raumprogramm Wettbewerb Neubau
ZH Neubau	Kantonsschule Uetikon am See, Raumprogramm Wettbewerb Neubau
ZG Neubau	Kantonsschule Rotkreuz (ZG), Raumprogramm Machbarkeitsstudie Neubau

Abbildung 3: Benchmarks HNF pro Klasse verschiedener Kantonsschulen (Flächenangaben ohne Sport)

In den einzelnen Flächenkategorien zeigt sich ein differenzierteres Bild:

Im allgemeinen Unterrichtsbereich liegt der Flächenanspruch mit 104 m²/Klasse im oberen Bereich, während der Fachunterricht mit 37 m²/Klasse deutlich unterdotiert ist. Hier stellt sich jedoch die Frage der Abgrenzung zwischen Allgemein- und Fachunterricht in den einzelnen Benchmarks. In den allgemeinen Unterrichtsflächen der KSSO ist auch «Spezialunterricht» enthalten. Zusammengenommen bleibt der Unterrichtsbe-
reich mit 141 m²/Klasse gegenüber dem gewichteten Mittel der Benchmarks (165 m²/Klasse) unterdurchschnittlich. Bei der Verwaltung und den zentralen Schulnutzungen erreicht der Flächenanspruch der KSSO mit zusammen 34 m²/Klasse nur rund die Hälfte des gewichteten Mittels der Benchmarks (74 m²/Klasse). Dabei bleibt die Frage offen, ob die zentralen Schulnutzungen für die Standortgrösse ausreichend dimensioniert sind.

Flächeneffizienz

Ausgehend vom heutigen Bestand wurde eine Flächeneffizienz von 45% HNF/GF (2.2 GF/HNF) angenommen. Den Machbarkeitsstudien wurde ungeachtet davon, ob es sich um Neu- oder Umbauten handelt, dieser Wert zugrunde gelegt. Bei aktuellen Bauvorhaben für Kantonsschulen wurden verschiedene Richtwerte für die Planung angegeben. So rechnen die Immobilienstandards Mittelschule Kanton Aargau mit einem Zielwert von 56% HNF/GF (1.8 GF/HNF). Die Machbarkeitsstudie für die Kantonsschule Rotkreuz rechnet mit einem Zielwert von 50% HNF/GF (2.0 GF/HNF).

Für Umbauten im Bestand müsste das Ziel sein (wenn dies erwünscht wird), die Flächeneffizienz ebenfalls zu erhöhen, indem die äusserst grosszügig dimensionierten Verkehrsflächen teilweise aktiviert werden. Hinweise auf ein neues Raumverständnis, bei dem die klassische Zimmerstruktur aufgelöst werden kann, finden sich im Betriebskonzept.

Sportnutzungen

Im Sport müssen gemäss Stundentafel 3 Lektionen/Klasse regulär unterrichtet werden. Dazu kommen im 4. Schuljahr zusätzliche Lektionen für das Ergänzungsfach Sport. Im Durchschnitt ist mit 3.2 Lektionen/Klasse zu rechnen. Dies ergibt bei 95 Klassen 304 Wochenlektionen, wobei das Betriebskonzept lediglich mit 281 Wochenlektionen rechnet. Dies ergibt 2.97 Lektionen/Klasse, was unter dem Minimum gemäss Sportförderungsgesetz «Bundesgesetz über die Förderung von Sport und Bewegung» liegt.

Die theoretische Auslastung pro Sportanlage beträgt 55 Wochenlektionen (11 Lektionspositionen an 5 Tagen). Das Raumprogramm Soll geht von 46.8 Wochenlektionen aus, was einer Auslastung von 87% des theoretisch Möglichen entspricht. Erfahrungsgemäss sind jedoch Belegungseinschränkungen zu erwarten, die durch die Stundenplanung und Leerzeiten für die Reinigung bedingt sind. Andere Kantone gehen darum von deutlich kleineren Belegungsrichtwerten aus. Der Kanton Aargau gibt beispielsweise in den Immobilienstandards Mittelschulen eine 100%-ige Belegung von 40 Wochenlektionen mit einer 90%-igen Auslastung von 36 Wochenlektionen an.

Unter der Annahme, dass die gesetzlichen Wochenlektionen eingehalten werden, ergeben sich bei 6 Sportanlagen eine Belegungsdichte von 50.7 Wochenlektionen und bei 7 Sportanlagen eine Belegungsdichte von 43.4 Wochenlektionen. Das Betriebskonzept sieht ein differenziertes Sportangebot von 4 BASPO-konformen Hallen, 2 niedrigeren Hallen und einem Hallenbad vor. Die insgesamt 7 Sportanlagen reichen somit aus. Die Belegung der Sportanlagen dürfte jedoch herausfordernd sein, weil diese wesentlich durch die Stundenplanung (Übereinstimmung von Raum- und Personalressourcen) und den spezifischen Anlagen (teilweise fehlende Multifunktionalität) eingeschränkt sein wird.

Da sich die Kapazitäten bereits in einem grenzwertigen Bereich bewegen, ist jedes Wachstum der Schule über die 2'000 Lernenden hinaus mit der Erstellung weiterer Sportanlagen verbunden. Dies müsste jeweils bei den räumlichen Arealreserven berücksichtigt werden.

Aussenraum

Der Bedarf an Aussenräumen wird im Betriebskonzept qualitativ beschrieben. Es wird darauf hingewiesen, dass der Aussenraum eine hohe Aufenthaltsqualität aufweisen muss (Bewegung, Lernort, Freizeit, Treffpunkt, Rückzug, Verpflegung etc.). Zudem wird die Forderung postuliert, dass die nutzbare Grünfläche insgesamt nicht verringert werden soll. Parkplätze sollen nach Möglichkeit unterirdisch realisiert werden.

Eine quantitative Aussage zum Aussenraum findet sich im Grundlagenpapier zur Machbarkeitsstudie. Dabei werden die Aussensportanlagen, die Aufenthaltsflächen und die Parkierung in einem Ist-Soll-Vergleich dargestellt.

Flächenkategorie	Bedarfsermittlung gemäss Standards				Machbarkeitsstudie	
	Richtwerte	Anzahl	von	bis	Ist	Soll
Hartbereich	5-7 m ² /SuS	2'000	10'000	- 14'000	2'500	2'500
Grünbereich	5-7 m ² /SuS	2'000	10'000	- 14'000		
Infrastruktur	0.3-0.5 m ² /SuS	2'000	600	- 1'000		
Parkierung PW	24-26 m ² /PP	120	2'880	- 3'120	2'500	3'500
Parkierung Velo	0.8-1 m ² /PP	1'250	1'000	- 1'250		
Sportbereich Spielwiese	1 Pl. à 7'420 m ²	1	7'500	- 7'500	11'600	11'600
Sportbereich Allwetterplatz	2 Pl. à 1'290 m ²	2	2'600	- 2'600	7'400	5'400
Sportbereich Laufbahn + Weitsprung	1 Anl. à 800 m ²	1	800	- 800		
Sportbereich Beachvolleyball	2 Anl. à 360 m ²	2	800	- 800		
Total HNF			36'180	- 45'070	24'000	23'000

Abbildung 4: Aussenraumangebot Standard, Machbarkeitsstudie Ist/Soll

Im Vergleich zu gängigen Aussenraum-Standards in der Schulraumplanung werden im Grundlagenpapier eher tiefe Aussenraumflächen für die erwartete Personenzahl angenommen. Die Sportflächen liegen zwar um fast das Doppelte über dem üblichen Standard. Für diese Grösse einer Schulanlage wird eine Spielwiese (100 x 64 m), 2 Allwetterplätze (45 x 28 m), 2 Beachvolleyballfelder (24 x 15 m) und Leichtathletikanlagen empfohlen. Die allgemeinen Hart- und Grünflächen sind jedoch knapp, aber ausreichend dimensioniert.

Fazit / Plausibilisierung

- Der im Raumprogramm ausgewiesene Raumbedarf ist im Vergleich mit anderen Kantonsschulen unterdurchschnittlich. Ein allfälliges Wachstum der Schule über die 2'000 Lernenden hinaus liesse sich nur durch eine zusätzliche Verdichtung oder zusätzlichen Raum abfedern.
- Die Flächeneffizienz im Bestand hat allenfalls Potenzial, sich mit der Aktivierung von Verkehrsflächen steigern zu lassen und dadurch die HNF zu erhöhen.
- Die Belegungsdichte der Sportanlagen ist relativ hoch. Ein Wachstum der Schule würde die Erstellung weiterer Anlagen oder alternative Sportangebote in der näheren Umgebung der Schule bedingen.
- Das Programm für die Aussenflächen ist im aktuellen Betriebskonzept der KSSO nicht vollständig dargestellt.

2.6 Räume sozialer Interaktion

Das Betriebskonzept KSSO widmet dem Thema „Räume sozialer Interaktion“ ein eigenes Kapitel (4.4 Schule als Begegnungsort). Darin wird der KSSO-Campus als Begegnungsort im Rahmen des schulischen Betriebs, aber auch in Kontakt mit der Öffentlichkeit postuliert. Die bestehenden publikumswirksamen Räume Aula, Mediothek und Mensa sollen an Bedeutung gewinnen. Mit geeigneten räumlichen Erweiterungen sollen diese Lern- und Begegnungsorte aufgewertet werden.

Das Konzept lässt konkrete Massnahmen oder weiterführende Überlegungen offen. Wenn soziale Interaktion als Schlüsselthema definiert wird, könnte sich dies im Raumprogramm noch stärker manifestieren, indem beispielsweise ein kommunikatives und identitätsbildendes Zentrum definiert wird oder die Vernetzung von Kommunikationsorten mittels geeigneter Zonierungen gefördert wird (z.B. Mitbenutzung der Räumlichkeiten und Aussenanlagen durch Dritte).

Weitergehende Vorstellungen werden im Kapitel 4.5 Aussenraum formuliert. Hier wird neben verschiedenen Funktionen (bewegen, lernen, spielen, erleben, sich treffen, sich zurückziehen, sich ausruhen, sich verpflegen) die Flexibilität des Aussenraumkon-

zepts angesprochen. Veränderungen, Ergänzungen und Erweiterungen sollen im Aussenraum möglich sein. Dabei soll der Einbezug der Nutzenden eine wichtige Rolle spielen.

Um das Potenzial des Aussenraums als Kommunikations- und Begegnungsort ausschöpfen zu können, müsste deutlich mehr Freiraum realisiert werden, als in den Vorgaben für die Machbarkeitsstudie definiert wurde.

Fazit / Plausibilisierung

- Zu Räumen sozialer Interaktion finden sich phasengerechte Aussagen im Betriebskonzept, die sowohl Innen- als auch Aussenräume betreffen.
- Nebst der Erweiterung bestehender Begegnungsorte, könnte der Vernetzung und der Bildung eines identitätsbildenden Zentrums grössere Beachtung geschenkt werden.
- Der Aussenraum wird als grosses Potenzial für soziale Interaktionen erkannt. Das Betriebskonzept sieht vor, ihn partizipativ zu entwickeln.
- Um das Potenzial des Aussenraums als Kommunikations- und Begegnungsort zu entfalten, muss eine grössere, öffentlich zugängliche Fläche zur Verfügung gestellt werden.

2.7 Anpassungsfähigkeit

Das Betriebskonzept legt bezüglich Anpassungsfähigkeit folgenden Grundsatz fest (Grundsatz 7): «Insgesamt bedeutet dies, dass aus den heutigen Raumstrukturen flexiblere Raumgestaltungen zum Lernen, Arbeiten und Leben wachsen müssen, welche verschiedene Lehr- und Lernformen im Wechsel ermöglichen.» Ein flexibles Raumkonzept soll dadurch erreicht werden, indem möglichst alle Räume eine gleiche Grösse oder verwandte Dimensionen aufweisen. Andernorts beschreibt das Konzept jedoch offene Lernlandschaften mit differenzierten Orten für unterschiedliche Lernformationen, was im Grundsatz wiederum unterschiedliche Raumgrössen, resp. eine Öffnung der Raumstrukturen bedingen würde.

Es ist darum nicht eindeutig, wie Flexibilität im Konzept zu verstehen ist: Ist eine Nutzungsflexibilität innerhalb einer einheitlichen räumlichen Struktur (alle Räume dieselbe Grösse) gemeint, oder wird die Schaffung eines differenzierten Raumangebots angestrebt?

Fazit / Plausibilisierung

- Das Betriebskonzept postuliert die Anpassungsfähigkeit des Raums als einen wichtigen Grundsatz.
- Für die Bewertung wird angenommen, dass unterschiedliche Raumsituationen für verschiedene Lernformationen von Vorteil sein und zum selbständigen Lernen motivierend sein können.

2.8 Auswirkungen des Betriebskonzepts auf die untersuchten Varianten

Variante 1 – Zentral KSSO

Das räumlich-pädagogische Konzept lässt sich in der Variante 1 grundsätzlich gut umsetzen, wobei die Dimensionierung und Proportionierung der Räume durch die bestehende Baustruktur wenn nötig angepasst werden müsste. Die Umsetzung von flexiblen

Raumeinheiten wird dadurch tendenziell erschwert. Hingegen können die Ergänzungsbauten (ca. 60% der Geschossflächen) massgeschneidert gemäss dem Betriebskonzept ausgestaltet werden.

Das Raumprogramm insgesamt ist realisierbar. Es bestehen beschränkte ~~keine~~ Reserven in den Bestandesbauten für ein Wachstum bei einer dynamischen demografischen Entwicklung respektive einem Anstieg der Schülerzahl. Die Flächeneffizienz von 45% HNF/GF könnte – insbesondere in den Neubauten – erhöht werden und in einem beschränkten Mass Reserveflächen schaffen. Die Erweiterbarkeit des Areals ist durch die Umsetzung des Soll-Raumprogramms, unter der Annahme, dass nur 3-geschossig gebaut werden kann, bereits ausgeschöpft, und eine Erweiterung wäre nur durch zusätzliche Ersatzneubauten möglich. Generell bleibt der Fakt des sehr grossen Standorts bestehen, insbesondere bei einem Wachstum über die prognostizierten Lernenden hinaus. Im Betriebskonzept bleibt unbeantwortet, welche organisatorischen Konsequenzen aus der Standortgrösse resultieren.

In den Ergänzungsneubauten besteht das Potenzial für zentrale Kommunikations- und Begegnungsräume, die die campusartige Struktur bereichern können. Der Aussenraum spielt eine wichtige Rolle als Element für soziale Interaktion. Dieser muss attraktiv sowie nutzer- und betriebsgerecht bereitgestellt werden können. Nach einer Verdichtung der Fläche können jedoch knapp bemessene Verhältnisse im Aussenraum entstehen, was das Nutzungspotenzial einschränken könnte. Das Aussenraumangebot entspricht in etwa der angestrebten Schulgrösse, liegt jedoch mit 36'700 m² eher am unteren Ende der Richtwerte für Mittelschulen; daher muss der künftige Fokus eher auf der Qualität als auf der Quantität liegen. Bei zusätzlichem Wachstum wäre das Aussenraumangebot eher knapp. Dies könnte z.B. unter Einbezug der Dachlandschaften kompensiert werden.

Variante 2 – Zentral Weitblick

Ein Neubau, wie in Variante 2 vorgeschlagen, ermöglicht eine optimale Umsetzung des räumlich-pädagogischen Konzepts. Das Potenzial für eine geeignete Typologie ist grundsätzlich gegeben, müsste jedoch in einem vertiefenden Planungsschritt nachgewiesen werden.

Das Raumprogramm lässt sich entsprechend gut realisieren, wobei die Flächeneffizienz noch gesteigert werden könnte. In Abweichung von der defensiven Annahme von 45% GF/HNF könnte in den weiteren Planungsphasen Steigerungen von rund 5-10% erzielt werden. Diese so realisierten Reserven könnten im Falle einer dynamischen demografischen Entwicklung genutzt werden. Wie in Variante 1 würde bei einem Wachstum über die 2'000 Lernenden hinaus ein sehr grosser Standort entstehen, dessen Auswirkungen auf die Schulorganisation im Betriebskonzept noch zu beantworten wäre.:

Im Neubau besteht grundsätzlich das Potenzial zentrale Kommunikations- und Begegnungsräume zu schaffen. In der Machbarkeitsstudie wurde der Aussenraum jedoch nicht als Schnittstelle zwischen dem Quartier und der Schule identifiziert. Dies müsste im geplanten Qualitätsverfahren berücksichtigt werden. Aufgrund generell knapper Verhältnisse im Aussenraum kann das Nutzungspotenzial eingeschränkt sein. Das Angebot an Aussenraum liegt unter den getroffenen Annahmen knapp unter den Anforderungen für die angestrebte Schulgrösse (ca. 32'600 m²). Eine Erweiterung wäre durch Ergänzungsbauten möglich, jedoch würde dabei ein begrünter und frei bespielbarer Aussenraumbereich mit Qualitäten für Schulnutzende und die Öffentlichkeit etwas verloren gehen oder der Landbedarf vergrössert werden.

Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

Die Variante 3 verzichtet auf Neubauten und bespielt die vorhandenen Gebäude der KSSO und der PH. Die vorhandenen Baustrukturen haben allenfalls Einschränkungen bei der Einhaltung der Richtraumgrössen und der Realisierung flexibler Raumeinheiten.

Die Umsetzung des räumlich-pädagogischen Konzepts ist mit entsprechenden Massnahmen möglich.

Die Aufteilung auf zwei Standorte ermöglicht die Bildung von überschaubaren Schulgrössen. Empfohlen wird, das Betriebskonzept entsprechend anzupassen. Der Nachweis der schulorganisatorischen Eignung müsste noch erbracht werden.

Das Raumprogramm kann insgesamt gut realisiert werden, wobei die Flächeneffizienz von 45% HNF/GF noch gesteigert werden kann. Bei einer dynamischen Schülerentwicklung besteht die Möglichkeit, Wachstumsreserven durch bauliche Verdichtung zu schaffen.

Das Angebot an Aussenraum ist mit insgesamt 57'600 m² grosszügig bemessen. Selbst bei einem weiteren Wachstum sind Reserven im Aussenraum vorhanden und können genutzt werden.

3 Prüfungsthema Städtebauliche Lage

3.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bezüge
11 Qualität der Entwicklung		
112 Städtebau und Architektur	hohe Baukultur, städtebauliche und architektonische Qualitäten	Ortsplanung Sondernutzungsplanung Städtebauliches Leitbild Denkmalpflege, ISOS

3.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Räumliches Leitbild Stadt Solothurn (2017)
- Revidierte Ortsplanung (OP) der Stadt Solothurn (Stand 2022: Einreichung zur Genehmigung; Inkraftsetzung ist aufgrund hängiger Beschwerden noch offen)
- ISOS der Stadt Solothurn (2011)

Getroffene Annahmen

- keine

Allgemeine Hinweise

- Vorliegende Einschätzung beinhaltet keine denkmalpflegerische Beurteilung.

3.3 Hinweise und Risiken Zusammenfassung

- Die Standorte KSSO und PH liegen stadträumlich im äusseren Ring und diese Standorte sind in allen Planungsinstrumenten bestens verankert.
- Der Standort KSSO-Weitblick könnte eine Bereicherung des Quartiers Weitblick bedeuten. (Er erfordert gemäss Aussagen Stadt Solothurn keine Anpassung der Planungsinstrumente, insbesondere der Nutzungsplanung).
- Bei einer Wahl des Standorts KSSO-Weitblick würde dies kaum eine ausreichende Begründung für die Umnutzung und Umzonung (von Zone für öffentliche Bauten und Anlagen in z.B. Wohnzone) des bisherigen Standorts KSSO im Rahmen einer Interessenabwägung Denkmalschutz und ISOS darstellen.
- Die Standortwahl Weitblick lässt sich kaum mit der Umnutzung des heutigen Schulareals KSSO verknüpfen. Die Umnutzung des heutigen Schulareals der KSSO muss mit den Schutzzielen ISOS abgestimmt werden.

3.3.1 Historische Stadtentwicklung

Historische Stadtentwicklung

(Anhang zum Räumlichen Leitbild Stadt Solothurn, 2017)

1.5 Siedlungsentwicklung

Entwicklung der Siedlungsstruktur

Abgesehen von der Altstadt war Solothurn im Jahr 1900 nur entlang der Baselstrasse im Osten und etwas grossflächiger im Gebiet des heutigen Quartiers Loreto / Greiben und der Vorstadt bebaut. Bis 1925 wurde das bestehende Siedlungsgebiet um die Altstadt vor allem im Nordwesten ausgebaut und verdichtet. Auch südlich der Aare um den Bahnhof entstanden zahlreiche neue Gebäude. Später wurde die Stadt um die Wohnsiedlung Diltsch am nordwestlichen Rand erweitert, und auch im

übrigen Stadtgebiet kamen zahlreiche Wohnhäuser hinzu bis 1950. In den nächsten 50 Jahren wurden erneut viele Wohnhäuser, sowohl Ein- als auch Mehrfamilienhäuser, im ganzen Stadtgebiet gebaut. Solothurn ist nun fest verwachsen mit den Nachbargemeinden Langendorf und Zuchwil, die sich sehr stark in ihrer Fläche ausdehnten. Bis im Jahr 2013 wurden in Solothurn nochmals einige neue grössere Gewerbe- und Dienstleistungsgebäude erstellt.

Quelle Text und Kartenausschnitte: map.geo.admin.ch, 2016



Solothurn um 1900.



Solothurn um 1975.



Solothurn um 1925.



Solothurn um 2000.



Solothurn um 1950.

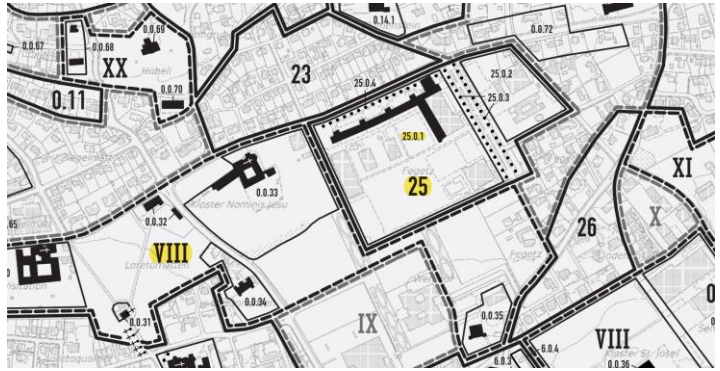


Solothurn um 2013.

Die historische Entwicklung von Solothurn auf der Nordseite der Aare ist durch die beiden Stadtringe der Festungsanlage (innerer Grüning) und der Klosteranlagen geprägt (äusserer Grüning). Dazwischen liegt ein Vorstadtgürtel mit Vorstadthäusern, Villen, Verwaltungsbauten und Kulturbauten. Ausserhalb liegen die Wohnquartiere, welche sich bis über die Stadtgrenze hinaus zum Jurasüdfuss erstrecken.

3.4 Interessenabwägung ISOS

ISOS Standort KSSO (25)



Das Areal KSSO (25) sowie umgebendes Gebiet der Klosteranlagen (U-Ri VIII) sind im ISOS als Grüngürtel zur Trennung zwischen Stadt- und Ausenquartieren beschrieben (Erhaltungsziel A/a).

Empfehlung aus ISOS: «Der Verbauung des äusseren Grünrings auf den ehemaligen Klostermatten sollte Einhalt geboten werden. Die Verschleifung dieses «Abgrenzungsraums» zwischen inneren und äusseren Quartieren zerstört ein konstitutives Merkmal des Solothurner Stadtbilds.»

ISOS Weitere Standortvarianten

KSSO Variante Weitblick
KSSO Variante Dezentral/PH



Interessenabwägung ISOS und räumliches Leitbild der Stadt Solothurn zu Standorten KSSO und PH (Anhang zum Räumlichen Leitbild Stadt Solothurn, 2017)

2.1 Analyse

Gestützt auf den Bericht der Arbeitsgruppe ISOS und Verdictung des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) wurden als Grundlage für die Ortsplanungsrevision die Vorgaben des Bundesinventars der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) für Solothurn im Sinne einer Interessenermittlung analysiert und verortet.

Das vorliegende räumliche Leitbild mit seiner Strategie zur Siedlungsentwicklung bildet ebenso einen Teil dieser Interessenermittlung. Es stellt die beabsichtigte Siedlungsentwicklung nach innen dar und erläutert, welches die wichtigsten Entwicklungsgebiete für Solothurn sind.

Eine Überlagerung dieser beiden Grundlagen bildet den nächsten Schritt in der Grundlage für die Interessenabwägung, gestützt auf den Bericht der Arbeitsgruppe ISOS und Verdictung. Quelle: ISOS, eigene Darstellung

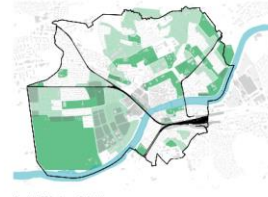
2.2 Interessenabwägung

In einigen Fällen werden nicht alle im ISOS aufgeführten Gebiete und Umgebungen von Veränderungen unangestastet bleiben. Nachfolgend sind die Überlegungen der Interessenermittlung kurz dargelegt.

- Gebiete mit Erhaltungsziel A werden ausnahmslos respektiert und nicht angetastet.
- Gebiete mit Erhaltungsziel B oder C werden nur im Gebiet Westbahnhof tangiert. Es besteht zudem ein Konflikt zwischen den Zielen des ISOS und den strategischen Reserven für die Siedlungsentwicklung. Da aber ein grosses kommunales Interesse an diesen Gebieten besteht und diese von einer hervorragenden Erschliessung – insbesondere durch den öffentlichen Verkehr – profitieren, werden diese Gebiete weitergebaut. Die historisch gewachsene bauliche Struktur muss jedoch respektiert werden.
- Bei den Umgebungszone mit Erhaltungsziel a oder b ergibt sich im Bereich des Entwicklungsgebietes Weitblick und Obach ein Interessenkonflikt. Die grosse Bedeutung des Entwicklungsgebietes für die Stadtreparatur, aber auch für die Anbindung der westlichen Stadtgebiete an die Innenstadt überwiegt aus Sicht der Autoren jedoch das Interesse einer Freihaltung der Umgebungszone.



Quelle: ISOS, eigene Darstellung



Quelle: ISOS, eigene Darstellung

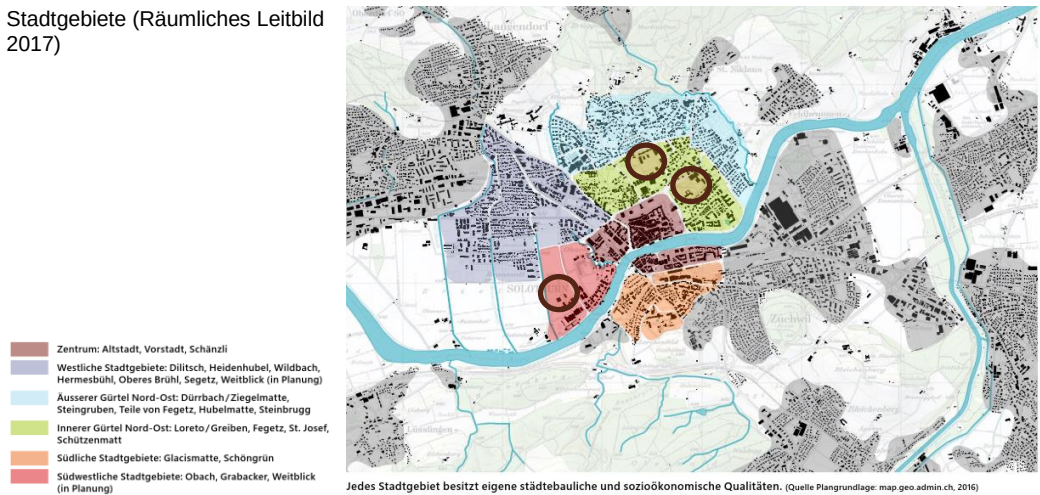


Einschätzung ISOS

- Die Bewertungen ISOS zu den Erhaltungszielen der Gebiete und der Umgebung zeigen, dass die Standorte KSSO und PH sehr eindeutig einen hohen Schutzstatus verdienen.
- Aufgrund der historischen Stadtentwicklung des Stadtaufbaus über den inneren und äusseren Stadtring ist die ISOS-Bewertung weiterhin sehr gut begründet.
- Die Schutzziele ISOS werden in einer Interessenabwägung ohne Zweifel stark gewichtet. Es kann dabei unterschieden werden zwischen drei Abwägungsfällen:
 - Fall 1:
Transformation und Erweiterung der bestehenden Schulanlage der KSSO:
Bei sorgfältiger baulicher Ergänzung und gleichzeitig Bewahrung der wichtigen Freiräume und prägenden Strukturen scheint eine gezielte, räumlich klar gefasste Erweiterung für Schulzwecke möglich und sinnvoll. Eine denkmalpflegerische Interessenabwägung wird vorgenommen, wobei das übergeordnete öffentliche Ziel einer zeitgemässen, gut funktionierenden kantonalen Schule hoch gewichtet wird.
 - Fall 2:
Umnutzung eines oder beider Schulareale zu einem Wohnquartier:
Die Entwicklung von Wohnquartieren kann in der ganzen Stadt erfolgen. Sie ist in der bisherigen Stadtplanung nicht auf den beiden Schularealen vorgesehen. Es gibt keine stadtplanerisch zwingende Notwendigkeit die Schulareale umzunutzen. Somit wird eine Interessenabwägung mit höherer Sicherheit zum Resultat führen, dass eine Umzonung und Arealentwicklung zu Wohnzwecken den Schutzzielen widerspricht und nicht bewilligungsfähig ist.
Die Opportunität des Areals Weitblick und der daraus hergeleitete Bedarf für eine Umnutzung des Standorts der heutigen KSSO zu einem Wohnquartier ergibt kein zwingendes Interesse, um von den Schutzzielen ISOS abzuweichen.
 - Fall 3:
Zusammenlegung der bestehenden Schulanlagen der KSSO und der PH und punktuelle Ergänzung:
Die Zusammenlegung der beiden Areale für die KSSO ist ohne Probleme möglich, sie erfordert weder eine Umzonung noch eine denkmalpflegerische Interessenabwägung. Bei sorgfältiger baulicher Ergänzung und gleichzeitig Bewahrung der wichtigen Freiräume ist eine punktuelle Erweiterung für Schulzwecke möglich.

3.5 Lage der Standortvarianten

Stadtgebiete (Räumliches Leitbild 2017)



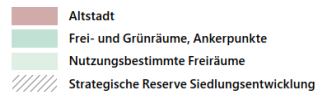
Zonierung (Räumliches Leitbild 2017)

Die drei Standortoptionen

Weitblick

KSSO

KSSO&PH



– Standorte KSSO und PH:

Die Standorte KSSO und PH sind sowohl im räumlichen Leitbild als auch im Zonenplan für Schulstandorte vorgesehen. Diese Zuordnung entspricht der Lage, der historischen Prägung des Stadtkörpers und der bestehenden Nutzung.

– Standort Weitblick:

Der Standort Weitblick liegt im ausgedehnten westlichen Entwicklungsgebiet der Stadt, welches bisher für Arbeits-, Wohn- und Mischnutzungen in grossem Umfang vorgesehen ist. Die Ansiedlung der KSSO würde vermutlich grundsätzlich eine bessere Durchmischung und Nutzungsergänzung des Gebiets positiv unterstützen. Die KSSO könnte den neu entstehenden Stadtteil positiv aufwerten. Allerdings muss diese Chance stark relativiert werden durch die bestehende Zonierung und beschränkte Attraktivität als reines Arbeitsgebiet in der direkten Umgebung des Standorts.

3.5.1 Arealstandort Weitblick

Zonenplanung und Rahmengestaltungsplan Weitblick Vgl. Prüfungsthema Planungsrecht

Städtebauliches Entwicklungskonzept Weitblick



Umfeld Standort Weitblick



- Die aktuelle Zonierung verfolgt im Umfeld des alternativen Standorts KSSO eine Nutzung als weitläufiges Arbeitsplatzgebiet. Die KSSO wäre somit in einem verkehrsintensiven Umfeld, geprägt durch eine gewerbliche Architektur mit sehr dispersem Charakter und Qualität.
- Der Standort präsentiert sich somit im direkten Umfeld des Gewerbegebiets und an der Hauptstrasse gelegen. Eine einmalige Qualität der Lage ist hingegen der Siedlungsrand und der tatsächlich hier vorhanden «Weitblick».
- Die Chance, dass eine neue KSSO hier zur Attraktivierung eines lebendigen, durchmischten Quartiers beitragen kann, ist vorerst beschränkt. Synergien der Kantonsschule und dem Wirtschaftsstandort sind sehr minimal zu erwarten. Erst mit einer grundlegenden Überprüfung und Änderung der Nutzungsplanung könnte noch eine bessere Einbettung der KSSO in einen attraktiveren Stadtteil erreicht werden – und dies wohl erst längerfristig.
- Der geplante Park liegt im nördlichen Arealteil und ist leider durch ein Wohn- und Arbeitsgebiet vom Areal der Kantonsschule getrennt. Neben der Kantonsschule gelegen würde sich eine Chance bieten, die Aussenräume zu verbinden und einen Übergang zum Wohn- und Arbeitsgebiet zu schaffen.
- **Fazit:**
Die Lage am Siedlungsrand vermag die Nachteile des gewerblichen Umfelds kaum aufzuwiegen. Synergien zwischen einer Kantonsschule und der Industrie sind nicht zu erwarten. Für ein attraktiveres Umfeld und die Nutzung der Potenziale müsste die Planung Weitblick überprüft und angepasst werden oder der Standort für die KSSO innerhalb vom Gebiet anders gewählt werden.

4 Prüfungsthema Planungsrecht

4.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bezüge
11 Qualität der Entwicklung		
114 Arealentwicklung	Kompatibilität der Nutzungen mit den übergeordneten Planungsinstrumenten	Ortsplanung Sondernutzungsplanung Leitbilder Denkmalpflege, ISOS

4.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Räumliches Leitbild Stadt Solothurn (2017)
- Revidierte Ortsplanung (OP) der Stadt Solothurn (Stand 2022: Einreichung zur Genehmigung; Inkraftsetzung ist aufgrund hängiger Beschwerden noch offen)
- Rechtskräftige Gestaltungspläne
- Rahmengestaltungsplan Weitblick (2021, Entwurf)
- ISOS der Stadt Solothurn (2011)
- Agglomerationsprogramm Solothurn – 4. Generation (2021)

Getroffene Annahmen

- Planbeständigkeit Ortsplanung: 5 Jahre (siehe auch Hinweise Anhang 2)
- Anpassung Rahmennutzungsplanung: 2 Jahre für Erarbeitung, Vorprüfung, Auflage (exkl. vorgelagerte Studienphase, diese werden fallweise angenommen)
- Anpassung / Erarbeitung Sondernutzungsplan (Gestaltungsplan): 2 Jahre für Erarbeitung, Vorprüfung, Auflage (exkl. vorgelagerte Studienphase)

Allgemeine Hinweise

- Zeitspannen stammen aus Erfahrungswerten und entsprechen einem effizienten Planungsablauf, es sind keine grösseren Reserven eingeplant (also auch exkl. verzögernde Beschwerdeverfahren)

4.3 Variante 1 – Zentral KSSO

Räumliches Leitbild
(2017)

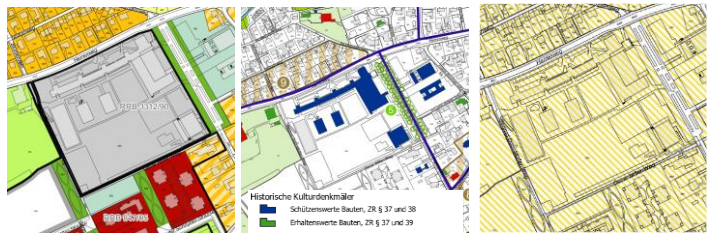
- Nutzungsbestimmte Freiräume
- Freiräume bei Schulen



Das RLB hebt die Bedeutung der bestehenden Freiräume in den verschiedenen Schularealen hervor. Das KSSO-Areal ist zudem integriert in den von den ehemaligen Klosteranlagen geprägten Grüngürtel (siehe auch ISOS-Aussagen).

Rahmennutzungsplanung

- Zonenplan 1 (Nutzung)
- Zonenplan 2 (Schutzgebiete)
- Zonenplan 3 (Lärmstufen)



Nutzung: Zone für öffentliche Bauten und Anlagen öBAb (§§ 23/24 ZR: 2 - 4 Vollgeschosse, Gesamthöhe max. 13.5m bei Flachdächern, max. 15.5m bei Firstdächern). Das westlich angrenzende Klosterareal ist der Bestandeszone zugewiesen (§ 25 ZR).

Schutzobjekte: Die bestehenden Bauten sind - mit Ausnahme des NaWi-Traktes - neu als schützenswerte Kulturobjekte bezeichnet (§ 38 ZR: «Schützenswerte historische Kulturdenkmäler sind zu unterhalten und dürfen nur abgebrochen werden, wenn keine Unterschutzstellung erfolgt und ihre Erhaltung für den Eigentümer unverhältnismässig ist.»). Eine allfällige Unterschutzstellung oder ein allfälliger Rückbau müssen im Rahmen eines Qualitätsverfahrens bestimmt werden. Die Baumallee an der Fegetz-Allee ist als schützenswertes Naturobjekt bezeichnet (§43 ZR).

Lärm: ES II (wenig störend)

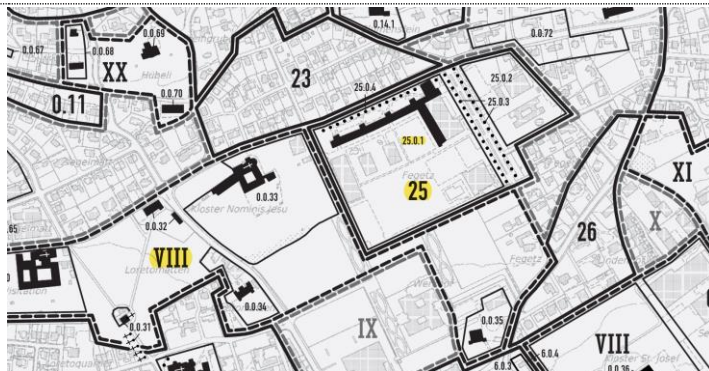
Sondernutzungsplanung

GP Areal Kantonsschule (1990): Der GP sieht keine weiteren Neubauten vor (GP ist «gebaut»). Eine Anpassung des GP wäre nötig.
GP Sphinxmatte (2005): nur Teil südlich Oscar-Miller-Weg, nicht betroffen.

Zonenkonformität KSSO

Ja (OeBA-Zone)

ISOS



Das Areal KSSO (25) sowie umgebendes Gebiet der Klosteranlagen (U-Ri VIII) sind im ISOS als Grüngürtel zur Trennung zwischen Stadt- und Ausenquartieren beschrieben (Erhaltungsziel A/a).

Empfehlung aus ISOS: «Der Verbauung des äusseren Grünrings auf den ehemaligen Klostermatten sollte Einhalt geboten werden. Die Verschleifung dieses «Abgrenzungsraums» zwischen inneren und äusseren Quartieren zerstört ein konstitutives Merkmal des Solothurner Stadtbilds.»

Hinweise und Risiken (inhaltlich und verfahrenstechnisch)

- **ISOS:** Eine Transformation/Verdichtung muss mit dem ISOS abgestimmt sein, insbesondere weil dieses vom Erhalt der bestehenden Bebauungs- und Freiraumstruktur ausgeht. Es ist daher nicht sicher, ob das gewünschte Potenzial/Dichte erreicht werden kann. Der Einbezug der diesbezüglichen Fachstellen ist in jedem Fall vorzusehen (kant. Fachstelle für Heimatschutz beim Raumplanungsamt sowie eidg. Natur- und Heimatschutzkommission ENHK¹).
- **Nachweis Dichteverträglichkeit:** Sie wäre im Rahmen Qualitätsverfahren zu prüfen (Testplanung zur Evaluation der städtebaulichen Möglichkeiten). In der revidierten Nutzungsplanung sind die Gebiete nördlich und südlich als 3 resp. 4-geschossige Wohnzonen ausgeschieden. Der bestehende Freiraum dieser Anlage wird im räumlichen Leitbild der Stadt an mehreren Stellen aufgeführt, was seine Bedeutung unterstreicht.
- Sensibilität in der **Bevölkerung** bzgl. Transformation dieses Areals: Akzeptanz gegenüber Schulanlage allgemein eher hoch, Verständnis für Notwendigkeit meist vorhanden, positive Grundeinstellung, Schule ist schon lange dort, hohe Identifikation mit der Kantonsschule Solothurn. Trotzdem ist bei einem solchen Eingriff in ein schützenswertes Ensemble mit Einsprachen und weitergehenden Beschwerden im Rahmen des Gestaltungsplans zu rechnen.

Planerische Massnahmen und Zeitachse

- Rahmennutzungsplanung:
 - keine Anpassungen nötig
- Sondernutzungsplanung (Anpassung Gestaltungsplan):
 - 3 Jahre Vorstudien (Studien zur Qualitätssicherung gem. §3 ZR: Testplanung zur Klärung Dichteverträglichkeit/ISOS/Umgang Schutzobjekte; unter Einbezug von Kanton und Bund; Erarbeitung Richtprojekt als Grundlage für GP; Gutachten ENHK)
 - 2 Jahre GP-Verfahren (Entwurf, Vorprüfung, Mitwirkung, Auflage, Genehmigung)
 - 1 Jahr Reserve (Einsprachen/Beschwerden)
- Projektentwicklung:
 - 2 Jahre Projektwettbewerb und Einholung Baukredit
- Gesamtzeitdauer
 - rund 8 Jahre bis Vorliegen des Baukredits

¹ Die Beurteilung, ob ein Gutachten der ENHK angefordert werden muss, liegt in diesem Fall bei der zuständigen kantonalen Behörde. Ein Gutachten ist einzuholen, wenn die zuständige Fachstelle eine erhebliche Beeinträchtigung des Inventarobjektes nicht mit Sicherheit ausschliessen kann. Es ist sinnvoll, die Kommission frühzeitig einzubeziehen. Um die formellen Verfahren zu beschleunigen und grössere Rechtssicherheit zu schaffen, steht die ENHK auch für die Abgabe von provisorischen Vorprüfungen zur Verfügung.

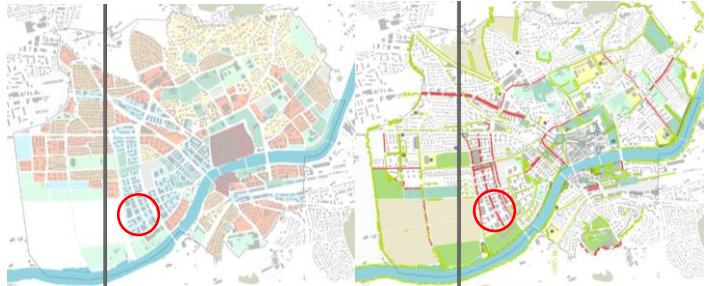
4.4 Variante 2 – Teil A: Zentral Weitblick

Räumliches Leitbild



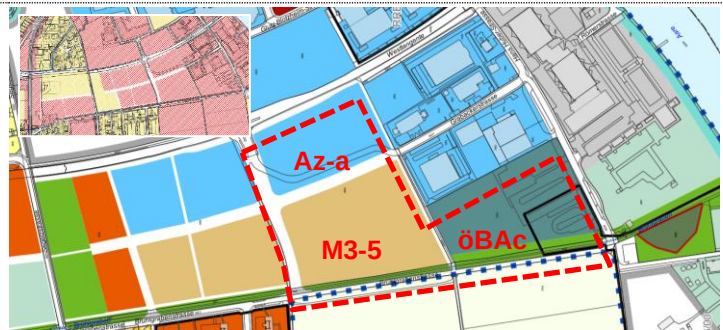
Entwicklungsgebiete

Grünstrukturen, Baumreihen, Alleen



Rahmennutzungsplanung

Zonenplan 1 (Nutzung)
Zonenplan 2 (Lärmstufen)



Nutzung

Gebiet Ost (entlang Westtangente): **Arbeitszone Az-a**, §§ 6 + 22 ZR:

- mässig störende Dienstleistungs-, Gewerbe und Industriebetriebe, Wohnanteil max. 50%, GFZo 1.5
- Gesamthöhe min. 10.5m – max. 16.5m

Gebiet West (entlang Brühlgrabenstrasse): **Mischzone M3-5**

- **öff. Bauten**, Geschäfts- und Wohnbauten, mässig störende Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe, GFZo 1.5
- min. 3 – max. 5 Geschosse
- Gesamthöhe: 16.5m Flachdächer, 18.5m Firstdächer
- max. Gebäudelänge 50m

Parzelle GB 5125: **öBAc** (sowie Grünzone entlang Bach)

- min. 2 – max. 5 Geschosse
- Gesamthöhe: 16.5m

Lärm: ES III (mässig störend)

Sondernutzungsplanung

Rahmengestaltungsplan Weitblick
(Entwurf, 2021)



§ 3: Angestrebt wird eine städtische Bebauungsstruktur für urbanes Wohnen und Arbeiten mit 3- bis 5-geschossigen Bauten

§ 4: Baufeldern müssen im Rahmen von Qualitätsverfahren geplant werden (keine zusätzlichen GP, direkt ein Qualitätsverfahren wie z.B. Projektwettbewerb)

§ 7: In Baufeldern 9 und 10 bleibt die maximale Gebäudelänge gem. Zonenreglement bei 50m

- diverse Anbaulinien

Zonenkonformität

Arbeitszone Az-a: Gemäss Aussage der Stadt Solothurn ist die Schulnutzung in einer Arbeitszone2 konform. Es sind keine Anpassung in den Planungsinstrumenten nötig.

Lärm ES III (mässig störend): Bei Schulen sollte eigentlich eine ES II gewährleistet sein (wenig störend), was am heutigen Standort der KSSO ebenfalls der Fall ist. Es ist durch den Kanton und die Stadt Solothurn zu klären, ob für Kantonsschule im Weitblick ebenfalls eine ES II gelten müsste, was eine Anpassung der Nutzungsplanung benötigt.

² § 31^{bis} Abs. 2 PBG erlaubt Wohnnutzungen in der Arbeitszone, soweit diese im kommunalen Reglement geregelt sind. Das Zonenreglement von Solothurn sieht einen Wohnanteil von max. 50% vor.

Hinweise und Risiken (inhaltlich und verfahrenstechnisch)

- **Lärm:** Es ist fraglich, ob eine ES II an dieser Lage gewährleistet werden kann. Insbesondere entlang der Gibelinstrasse ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung eine ES II nicht ohne Massnahmen gesichert.
- **Planbeständigkeit:** Falls eine Anpassung der Rahmennutzungsplanung im Gebiet Weitblick nötig wird, wäre dies aus Sicht der Planbeständigkeit heikel und kann angefochten werden. Dies zumal in der revidierten Ortsplanung nichts darauf hinweist, dass im Weitblick schulische Nutzungen nötig wären. Aus Sicht Stadt müsste für eine solche kurzfristige Anpassung eine erhebliche Änderung der Ausgangslage geltend gemacht werden können.
- **Agglomerationsprogramm:** Ob mit der KSSO die im AP 4G3 erwähnte Richtvorgabe für knapp 2'000 Einwohnende und knapp 1'500 Beschäftigte im Weitblick noch erreicht werden können, ist nicht klar. Allenfalls kann im restlichen Entwicklungsperimeter stärker verdichtet werden. Mit der KSSO würde aber eine andere «personenintensive» Nutzung angesiedelt, womit das Hauptziel der Innenentwicklung und Verdichtung nach wie vor gewährt bleibt. Ggf. ergeben sich aufgrund der schulischen Nutzung andere bzw. interessantere Verkehrsverhalten (höherer Modal-Split zugunsten ÖV als bei Wohn- und Gewerbenutzungen). Zu klären gilt, ob die künftige Erschliessung mit dem ÖV für diese Schulnutzung genügt. Sollte die KSSO im Weitblick angesiedelt werden, müsste das Agglomerationsprogramm bei nächster Gelegenheit entsprechend angepasst werden.

Planerische Massnahmen und Zeitachse

- Rahmennutzungsplanung:
 - Gemäss Einschätzung Stadt Solothurn keine Anpassung nötig, andernfalls 2 Jahre für allfällige Anpassung der Arbeitszone (öff. Anlagen explizit zulassen) und Lärmempfindlichkeitsstufe (Abstufung auf ES II)
- Projektentwicklung:
 - 2 Jahre Machbarkeitsstudie
 - 2 Jahre Projektwettbewerb und Einholung Baukredit
- Gesamtzeitdauer
 - rund 4 Jahre bis Vorliegen des Baukredits
 - Achtung:** Abhängigkeit mit Entwicklung Areal KSSO beachten, Volkssentscheid zu Baukredit Weitblick erst mit bewilligter Umzonierung Areal KSSO (Aussage Kantonales Hochbauamt)

³ Vgl. Massnahme S 404.3 – Solothurn Weitblick (Agglomerationsprogramm Solothurn, 4. Generation, Stand Mai 2021)

4.5 Variante 2 – Teil B: Umzonung KSSO (Zentral Weitblick)

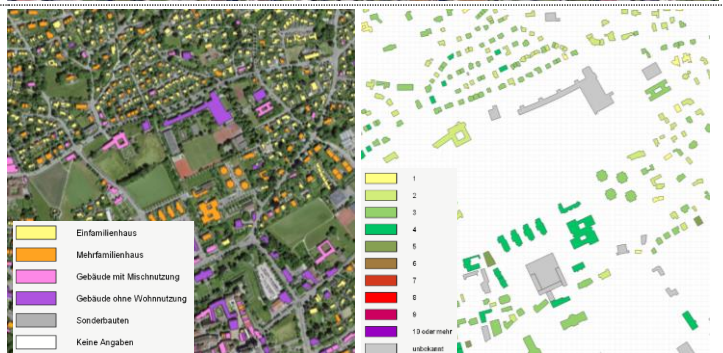
Räumliches Leitbild
Rahmennutzungsplanung
Sondernutzungsplanung
ISOS

(siehe Var. 1)

GoggleMaps



Gebäudekategorie
Geschossigkeit
(Gebäuderegisterdaten 2023)



Allgemeine Hinweise zur Umzonung/Umnutzung

- **ISOS** (siehe auch Bemerkungen unter Var. 1): Auf ehemaligem Klosterareal stehen vor allem öffentliche Nutzungen. Ein verdichtetes Quartier mit Mischnutzung wäre ein «Fremdkörper» bzw. hat keinen Bezug dazu. Eine Stossrichtung könnten öffentlich nutzbare Anlagen sein (Park, Altersinstitutionen o.ä.). Neben der Grundsatzfrage zur Umnutzung gelten auch hier die Vorbehalte bezüglich Verdichtung und Umgang mit den schützenswerten Bebauungs- und Freiraumstrukturen.
- **Schutzobjekte**: Es ist fraglich, inwieweit die schützenswerten Gebäude überhaupt zu Wohnnutzungen umgenutzt werden können, ohne das Schutzziel zu verletzen.
- **Geschossigkeit**: Die aktuelle Zonierung (öBA) sieht 2 bis 4 Vollgeschosse vor (wobei im 4-geschossigen Fall kein zusätzliches Attikageschoss mehr zulässig ist (§ 6 ZR, Fussnote 3)).
- **Umgebung**: Die revidierte Ortsplanung sieht in der Umgebung keine Massnahmen vor, die eine absehbare, grössere Transformation erwarten liesse.
- Die **Wohnquartiere** nördlich des Herrenwegs wurden zwar in die 3-geschossige Wohnzone «aufgezont». Weil es sich um einen relativ attraktiven Gebäudebestand handelt, ist nicht zu erwarten, dass sich die Körnigkeit in diesem Sektor wesentlich verändern wird. Zudem sind einige Bauten wahrscheinlich bereits als 3-geschossig zu definieren (je nach Messweise), was das Nachverdichtungspotenzial reduziert.

- **Südlich** der KSSO liegen einzelne gebaute 4-geschossige Wohnsiedlungen. Daraus aber eine «Fortführung» in den erwähnten äusseren Grünring abzuleiten, ist nicht opportun.
- Einzig **westlich** befindet sich noch eine ungenutzte Fläche. Diese ist der Reservezone zugewiesen (also Nicht-Bauzone). Ihre Einzonung kann voraussichtlich erst langfristig geprüft werden (Bedarfsnachweis, Einzonungsverfahren etc.).
- Gewerbenutzungen:
 - Entlang des Herrenwegs liegt ein ruhiges Wohnquartier. Diese reine Wohnnutzung wurde in der revidierten Ortsplanung bestätigt. Zusätzlicher Verkehr (insb. gewerblicher Verkehr) wäre nicht erwünscht bzw. würde opponiert.
 - Innerhalb des Areals ist das Potenzial für gewerbliche Nutzungen fraglich.

Planerische Massnahmen & Zeitachse

- Rahmen- und Sondernutzungsplanung parallel (Teilzonen- & Gestaltungsplan):
 - (Vorgehen grundsätzlich analog zu Var. 1)
 - 3 Jahre Vorstudien (Studien zur Qualitätssicherung gem. §3 ZR: Testplanung zur Klärung Dichteverträglichkeit/ISOS/Umgang Schutzobjekte; unter Einbezug von Kanton und Bund; Erarbeitung Richtprojekt als Grundlage für GP; Gutachten ENHK)
 - 2 Jahre TZP/GP-Verfahren (Entwurf, Vorprüfung, Mitwirkung, Auflage, Genehmigung)
 - 1 - 2 Jahre Reserve (Einsprachen/Beschwerden), wobei hier das Verfahrensrisiko höher einzuschätzen ist (also voraussichtlich längere Beschwerdeverfahren)
- Projektentwicklung:
 - 1 Jahr Projektwettbewerb, Realisierung nach Fertigstellung KS-Weitblick
- Gesamtzeitdauer
 - mind. 7 Jahre bis Vorliegen der genehmigten angepassten Nutzungsplanung

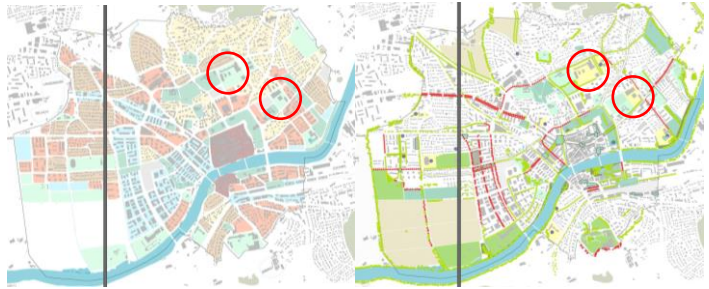
Risiken (Verfahren)

- Planbeständigkeit: Eine Anpassung der Rahmennutzungsplanung (Änderung von öBAb zu Wohnnutzung) ist aus Sicht der Planbeständigkeit heikel und kann angefochten werden. Dies zumal in der revidierten Ortsplanung nichts darauf hinweist, dass dieser Standort umgenutzt und verdichtet werden soll. Aus Sicht Stadt müsste für eine solche kurzfristige Anpassung eine erhebliche Änderung der Ausgangslage geltend gemacht werden können.
- Einsprachen/Beschwerden: Es muss davon ausgegangen werden, dass die Bevölkerung auf ein solches Umnutzungs- und Verdichtungsprojekt sehr kritisch reagieren wird, und dahinter einen rein ökonomischen Antrieb ohne Mehrwert für die Bevölkerung vermuten wird. Eine längere Verzögerung aufgrund von Einsprachen und Beschwerden ist daher zu erwarten.
- Falls die Realisierung im Weitblick an eine «gesicherte» Umzonung/Umnutzung am heutigen KSSO-Standort geknüpft werden soll, ergeben sich hier zusätzliche Verzögerungsrisiken.

4.6 Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

(Steckbrief zum heutigen Areal: siehe Variante 1)

Räumliches Leitbild



Rahmennutzungsplanung

Zonenplan 1 (Nutzung)
Zonenplan 2 (Schutzgebiete)
Zonenplan 3 (Lärmstufen)

Historische Kulturdenkmäler
■ Schützenswerte Bauten, ZR § 37 und 38
■ Erhaltenswerte Bauten, ZR § 37 und 39



Sondernutzungsplanung

(kein GP vorhanden)

Zonenkonformität Schule

Ja (OeBA-Zonen)

Hinweise & Risiken (inhaltlich und verfahrenstechnisch)

- aus planungsrechtlicher Sicht keine Risiken

Planerische Massnahmen & Zeitachse

- Rahmennutzungsplanung:
 - (kein Verfahren nötig)
- Sondernutzungsplanung:
 - (keine Verfahren nötig)
- Projektentwicklung:
 - 1 Jahr Vorstudien
 - 1 Jahr lösungs- oder leistungsorientiertes Konkurrenzverfahren
- Gesamtzeitdauer
 - rund 2 Jahre bis Abschluss des lösungs- oder leistungsorientierten Konkurrenzverfahrens

5 Prüfungsthema Verfügbarkeit

5.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bezüge
11 Qualität der Entwicklung		
111 Ziele und Pflichtenhefte	Erfüllung übergeordneter Zielsetzungen	Betriebskonzept, Wachstumsprognosen, Erweiterung Abteilungszahlen, Zeitgerechte Umsetzung
112 Städtebau und Architektur	hohe Baukultur, städtebauliche und architektonische Qualitäten	Planungs- und Qualitätssicherungsprozesse
114 Arealentwicklung	Kompatibilität der Nutzungen mit den übergeordneten Planungsinstrumenten	Abstimmung Planungsinstrumente, Arealabsichten Stadt
22 Nutzbarkeit		
223 Anpassungsfähigkeit	Nutzungsvariabilität im Rahmen von organisatorischen Lösungen	Etappierbarkeit

5.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Prüfbericht Planungsrecht und Städtebauliche Lage
- Prüfbericht Betriebskonzept

Getroffene Annahmen

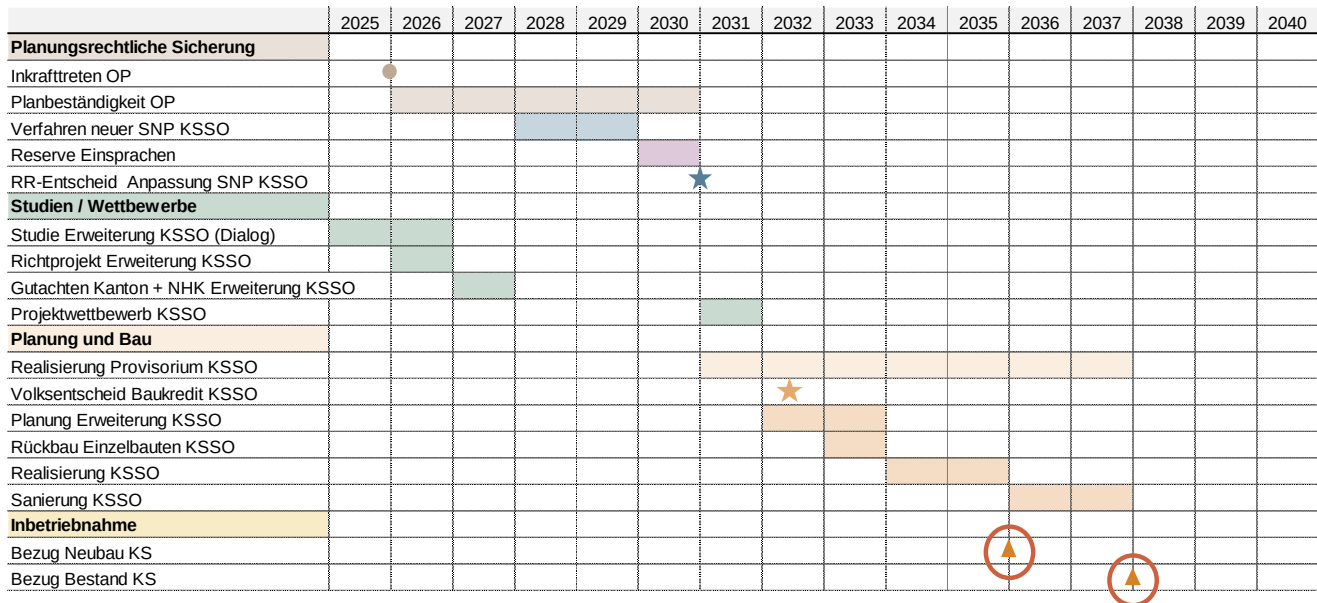
- Planbeständigkeit Nutzungsplanung 5 Jahre
- Sondernutzungsplanung 2 Jahre und Einsprache (Reserve) 1 Jahr
- Konkurrenzverfahren 1 Jahr
- Planung Bauprojekt 2 Jahre, Realisierung Bauprojekt 2 Jahre

Allgemeine Hinweise

- Zeitspannen aus Erfahrungswerten, keine Reserven eingeplant
- Es liegt keine Rochadenplanung oder Provisoriumsplanung vor

5.3 Variante 1 – Zentral KSSO

Zeitachse

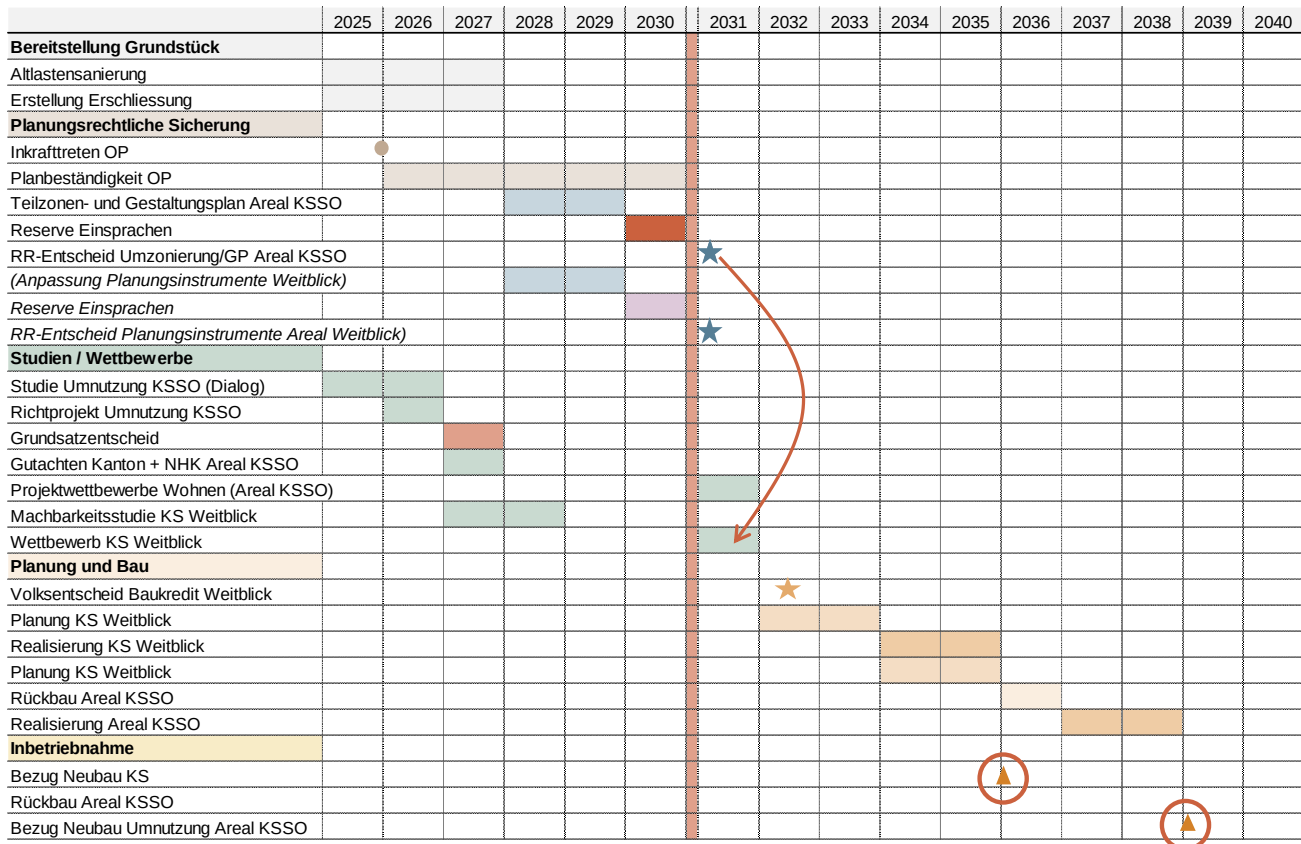


Hinweise und Risiken

- Die Studien und Dialogverfahren zum Verdichtungskonzept (Masterplan und Richtprojekt) sind durch den Einbezug der grossen Zahl an Stakeholdern und dem entsprechenden Koordinationsbedarf zeitintensiv. Sie können je nach Komplexität und Richtungsentscheiden kürzer oder länger dauern.
- Der frühzeitige Einbezug aller Stakeholder ist, um ein bewilligungsfähiges Verdichtungskonzept zu erreichen, unumgänglich. Insbesondere sind die Quartierbevölkerung und Denkmalpflege/Heimatschutz einzubeziehen. Dieser Prozess kann u.U. mehr Zeit in Anspruch nehmen.
- Es ist zu einem späteren Zeitpunkt zu definieren, in welcher Form Gutachten der kantonalen Denkmalpflege und/oder der nationalen Heimatschutzkommission nötig sind.
- Das Einspracherisiko ist in der Zeitachse generell mit einem Jahr berücksichtigt. Der Zeitbedarf bei Einsprachen kann aber auch grösser sein.
- Ein detailliertes Programm zu den etappierten Umnutzungs- und Instandsetzungsmassnahmen wie auch Erstellung der Neubauten liegt nicht vor. Ebenso ist die Rochadenplanung und der Provisoriumsbedarf nicht ausgewiesen oder berücksichtigt.
- Es ist davon auszugehen, dass durch den Rückbau bestehender Bauten für die Bauphase Provisorien in ähnlicher Grösse nötig sind. Der genauere Bedarf an Provisorien (Menge und Dauer) ist abhängig vom zeitlichen Raumbedarf und vom Bauablauf.
- Wird ohne Provisorien geplant, wird der städtebauliche Gestaltungsspielraum stark eingeschränkt, was wiederum mit dem Betriebskonzept und den Schutzziele abzugleichen ist.

5.4 Variante 2 - Zentral Weitblick

Zeitachse



Hinweise und Risiken

- Gemäss Rahmengestaltungsplan Weitblick stehen die Baufelder der 3. Etappe (Baubereich KSSO) ab 2031-2036 zur Verfügung.
- Die Studien und Dialogverfahren zum Umnutzungs- und Verdichtungskonzept (Masterplan und Richtprojekt) können je nach Komplexität und Richtungsentscheiden kürzer oder länger dauern und sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht genauer abzuschätzen.
- Der frühzeitige Einbezug aller Stakeholder ist, um ein bewilligungsfähiges Umnutzungs- und Verdichtungskonzept zu erreichen, unumgänglich. Insbesondere sind die Quartierbevölkerung und Denkmalpflege/Heimatschutz einzubeziehen. Dieser Prozess kann u.U. mehr Zeit in Anspruch nehmen.
- Es ist zu einem späteren Zeitpunkt zu definieren, in welcher Form Gutachten der kantonalen Fachstelle Heimatschutz/Denkmalpflege und/oder der nationalen Heimatschutzkommission nötig sind.
- Das Einspracherisiko ist in der Zeitachse generell mit einem Jahr berücksichtigt. Der Zeitbedarf bei Einsprachen kann aber auch grösser sein.
- Die Realisierung des Neubaus auf dem Areal Weitblick ist direkt an die Bewilligungsfähigkeit der Umnutzung des Areals der heutigen KSSO gebunden. Erst mit dem Verkauf des heutigen KSSO-Areals, ist der Landkauf des Areals Weit-

blick für den Kanton Solothurn zielführend. Die hohe **Abhängigkeit der beiden Grossprojekte** bringt ein hohes Prozessrisiko mit sich, und die Flexibilität und Agilität der Einzelprojekte ist stark eingeschränkt.

- Es besteht ein sehr hohes Risiko bezüglich Einsprachen auf die Umzonierung und Verdichtung auf dem bestehenden KSSO-Areal, welche zu einer **nicht kalkulierbaren Verzögerung** (vgl. rote Linie in Zeitachse) der Entwicklung der Kantonsschule auf dem Areal Weitblick führen können.
- Das hohe Risiko für Verzögerungen begründet sich aus der nicht gegebenen Evidenz für eine Umnutzung- und Verdichtung auf dem Areal KSSO (vgl. Prüfberichte zu Planungsrecht und Städtebaulicher Lage). Die **Angriffsfläche für langwierige Einsprachen ist damit sehr hoch**. Ein übergeordnetes Interesse zur Nichtbeachtung von ISOS und Denkmalschutz bei der Umnutzung zu «privatem Wohnen» ist nicht gegeben. Entsprechend ist die Dringlichkeit für die kantonalen und nationalen Instanzen von den Schutzziele abzuweichen gering. Die Akzeptanz in der Bevölkerung zu Umnutzung bestehender öffentlicher Flächen für hochpreisiges, renditeorientiertes Wohnen kaum vorhanden.

5.5 Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

Zeitachse

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
Studien / Wettbewerbe																
Vorstudien/Bedarfsdefinition																
Konkurrenzverfahren Umnutzung KSSO+PH																
Planung und Bau																
Planung Umnutzung KSSO+PH																
z.B. Sanierung/Umbau PH-Gebäude																
z.B. Sanierung/Umbau KSSO-Gebäude																
Inbetriebnahme																
z.B. Bezug Etappe 1																
z.B. Bezug Etappe 2																

Hinweise und Risiken

- Gemäss Aussagen vom Hochbauamt handelt es sich bei den Investitionen für den Umbau der beiden Standorte voraussichtlich um eine "gebundene Ausgabe", welche in der Entscheidungskompetenz des Kantonsrats liegen. Es sind daher keine öffentliche Kreditbegehren berücksichtigt.
- Mit zeitlich gestaffelten Sanierungs- und Umbaumassnahmen kann eine rasche Erweiterung der Räumlichkeiten erreicht werden. Die Erweiterung kann sukzessive auf den Bedarf gemäss Wachstum der KSSO ausgeführt werden.
- Ein detailliertes Programm zu den etappierten Umnutzungs- und Instandsetzungsmassnahmen liegt nicht vor. Ebenso ist die Rochadenplanung und der Provisoriumsbedarf nicht ausgewiesen oder berücksichtigt.
- Der Bedarf an Provisorien (Menge und Dauer) ist abhängig vom zeitlichen Raumbedarf und vom Bauablauf. Der Bedarf an Provisorien ist geringer als bei Variante 1, da bereits früh zusätzlicher Schulraum zur Verfügung steht.

6 Prüfungsthema Erreichbarkeit

6.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bezüge
12 Angebot und Erreichbarkeit		
121 Erreichbarkeit und Angebot im Umfeld	Vielfältigkeit von Dienstleistungen und anderen Produkten in Gehdistanz	(Geh-) Distanzen (Zentralität, Verpflegung, Naherholung, so. Infrastruktur)
122 Zugang und Erschliessung des Areals	Erschliessung MIV / FV / VV, ÖV-Güteklasse; PP-Bedarf je nach Variante	Agglomerationsprogramm Solothurn, Parkierungsreglement, Mobilitätskonzept

6.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Machbarkeitsstudien baderpartner
- Agglomerationsprogramm Solothurn 4G, insbesondere Massnahmen im Zusammenhang mit S 404.3
- Parkierungsreglement 2022
- Mobilitätskonzept Weitblick
- GIS Kanton Solothurn

Getroffene Annahmen

- Für das Areal Weitblick wurden verschiedene geplante Massnahmen in die Beurteilung einbezogen

Allgemeine Hinweise

- Das Erschliessungs- und Parkierungskonzept ist in den Machbarkeitsstudien nur konzeptuell bearbeitet. Eine schlüssige Herleitung der Parkfelder und Gesamtflächen mit den entsprechenden Kosten ist nicht abschliessend nachgewiesen und ist projekt- bzw. lösungsabhängig.
- Generell gilt es, die Parkplatzberechnungen mit dem Betriebskonzept abzugleichen.

6.3 Erreichbarkeit alle Varianten

Fazit

- Keine der drei Varianten bzw. Standorte hat massgebliche Vorteile oder Nachteile hinsichtlich Erreichbarkeit und Erschliessung.

	Variante 1 KSSO Herrenweg 18	Variante 2 Weitblick Parzelle 2046, 2048	Variante 3 KSSO + PH Herrenweg 18 Obere Sternengasse 7																		
ÖV-Güte- klasse ARE	C	Heute: 2046: D, im Nordosten C 2048: D	C C																		
ÖV-Güte- klasse Kt. SO	D1	Heute: 2046: D1, im Nordosten D2 2048: D1, im Südosten D2	D1 C																		
Distanz bis nächste Bahn- haltestelle	800 m Solothurn Baseltor	560 m bis Solothurn Allmend 800 m Solothurn West	800 m Solothurn Baseltor 100 m Solothurn Sternen																		
Bushaltestelle	Solothurn, Kantonsschule	100 m bis Solothurn, Sonnen- park Kein Einbezug von zukünftigen Veränderungen in der ÖV-Er- schliessung in der MBS Geplant (Mobilitätskonzept): Neue Linienführung Bus Flächendeckender 15-Min.Takt ÖV-Angebot: Zuständigkeit des Kantons	Solothurn, Kantonsschule 150m bis Solothurn, Sternen																		
Veloanbindung	Velonetzplan 2019: Alltagsverkehr, Ergän- zungsstrecke	Velonetzplan 2019: Alltagsver- kehr, Ergänzungsstrecke AP 4G: Velovorrangroute Solo- thurn – Grenchen, Abschnitt So- lothurn - Bellach	Velonetzplan 2019: Alltagsverkehr, Ergänzungs- strecke																		
Fusswegan- bindung	erschlossen	Erschlossen Mit Bebauung weitere Innener- schliessung	Erschlossen Fusswegdistanz zwischen beiden Standorten: 600m																		
MIV-Anbin- dung	Gemeindestrasse	Brühlgrabenstr. (Gemeindestr.) Gibelinstr. (Kantonsstr.), West- umfahrung Solothurn AP 4G: V-NA 401 Verkehrsmngt. Westtangente Solothurn, u.a. Optimierung Knoten Obach	Gemeindestrasse																		
Abstellplätze MIV Vorgaben zum Standort	Reglement über Parkplätze für Motorfahrzeuge, Reduktionsfaktoren: Standorttyp, § 3 Abs. 3, reduzierte Richtwerte (Fassung 20.12.2022): ³Der Parkplatzbedarf errechnet sich in der Regel in % der Richtwerte der Standorttypen gemäss §1 Abs. 2 und 3. <table><tr><th>Standorttyp</th><th>Wohnnutzungen</th><th>Übrige Nutzungen</th></tr><tr><td>A (Innenstadt)</td><td>40 – 60 %</td><td>40 – 60 %</td></tr><tr><td>B (GKL A+B)</td><td>40 – 100 %</td><td>40 – 60 %</td></tr><tr><td>C (GKL C)</td><td>50 – 100 %</td><td>50 – 80 %</td></tr><tr><td>D (GKL D)</td><td>70 – 100 %</td><td>70 – 90 %</td></tr><tr><td>E</td><td>90 – 100 %</td><td>90 – 100 %</td></tr></table>			Standorttyp	Wohnnutzungen	Übrige Nutzungen	A (Innenstadt)	40 – 60 %	40 – 60 %	B (GKL A+B)	40 – 100 %	40 – 60 %	C (GKL C)	50 – 100 %	50 – 80 %	D (GKL D)	70 – 100 %	70 – 90 %	E	90 – 100 %	90 – 100 %
Standorttyp	Wohnnutzungen	Übrige Nutzungen																			
A (Innenstadt)	40 – 60 %	40 – 60 %																			
B (GKL A+B)	40 – 100 %	40 – 60 %																			
C (GKL C)	50 – 100 %	50 – 80 %																			
D (GKL D)	70 – 100 %	70 – 90 %																			
E	90 – 100 %	90 – 100 %																			
	MBS Reduktionsfaktoren: Reduktionsfaktoren Standorttyp Gebiet III Wohnen (inkl. Besucher): 60 - 80 % Arbeiten (Beschäftigte): 20 - 70 % Arbeiten (Kunden / Besucher): 40 - 60 % Mit Verweis auf abgelehntes Reglement 2020	MBS: Reduktionsfaktoren: Reduktionsfaktoren Standorttyp Gebiet III Wohnen (inkl. Besucher): 60 - 80 % Arbeiten (Beschäftigte): 20 - 70 % Arbeiten (Kunden / Besucher): 40 - 60 % ÖV Güteklasse D Wohnen (inkl. Besucher): 100 % Arbeiten (Beschäftigte): 70 - 90 % Arbeiten (Kunden / Besucher): 70 - 90 % Mobilitätskonzept Weitblick: <table><tr><th>Bandbreiten Reduzierte Werte</th><th>Weitblick Nord</th><th>Weitblick Süd</th></tr><tr><td>Wohnen inkl. Besucher</td><td colspan="2">50 – 70%</td></tr><tr><td>Beschäftigte</td><td>20 – 40%</td><td>40 – 60%</td></tr><tr><td>Kunden / Besucher</td><td colspan="2">40 – 60%</td></tr></table> Tabelle 3: Bandbreiten Reduzierte Werte für die Parkierung, gem. § 28 SBV (Quelle: Sonderbaubestimmungen zum Rahmengerüstgesetzen Weitblick)	Bandbreiten Reduzierte Werte	Weitblick Nord	Weitblick Süd	Wohnen inkl. Besucher	50 – 70%		Beschäftigte	20 – 40%	40 – 60%	Kunden / Besucher	40 – 60%		MBS Reduktionsfaktoren: KSSO: öV-Güteklasse D Wohnen (inkl. Besucher): 70 - 100 % Arbeiten (Beschäftigte): 70 - 90 % Arbeiten (Kunden / Besucher): 70 - 90 % PH: öV-Güteklasse C Wohnen (inkl. Besucher): 50 - 100% Arbeiten (Beschäftigte): 50 - 80% Arbeiten (Kunden / Besucher): 50 - 80%						
Bandbreiten Reduzierte Werte	Weitblick Nord	Weitblick Süd																			
Wohnen inkl. Besucher	50 – 70%																				
Beschäftigte	20 – 40%	40 – 60%																			
Kunden / Besucher	40 – 60%																				
Gehdistanz zur Grundversor- gung	900m Migros Baslerstr. 600 m Lidl Werkhofstr. 1'000 m Innenstadt Solo- thurn	850m Coop Brühl	900 m / 250m Migros Baslerstrasse																		
Gehdistanz zur Naherholung	600 m Grüngürtel Innen- stadt	Geplant: Segetzpark (angren- zend)	600 m / 550 m Grüngürtel Innenstadt																		

6.4 Variante 1 – Zentral KSSO

Bemessung Parkierungsbedarf VSS	Parkplatzbedarf (VSS 640 281, reduzierter Bedarf Güteklasse D: 70-90% Basis 2050 SuS, 350 Lehrkräfte): Kantonsschule: Bildung und Verwaltung: 120 PP Sport / Turnhallen: 35 PP Hallenbad: 10 PP Unter Einbezug Synergienutzungen: Total 130 PP
Parkplatzbedarf Velo	Veloabstellplätze (VSS 40 065, Basis 2050 SuS, 350 Lehrkräfte): Kantonsschule: 1'060 VAP (Vergleich Raumprogramm: 1'200 VAP)
Parkierung Bestand	<i>Personenwagen</i> Parkierung Nord (Herrenweg): 88 PP Parkierung Süd (Doppeltturnhalle): 7 PP <i>Mofa / Roller:</i> Parkierung Nord (Herrenweg): 33 Mofa's <i>Velo</i> Parkierung Nord (Herrenweg): 76 Velo's Untergeschoss NaWi-Trakt: 310 Velo's Untergeschoss Turnhalle: 270 Velo's Umgebung Turnhalle: 60 Velo's Total: ca. 720 Velo's
Parkierung PW MBS	Autoeinstellhalle, südlich des Hauptgebäudes, Erschliessung ab Herrenweg, 95 PP, CHF 3.9 Mio. Umgebung: oberirdische Parkierungsanlage für Besucher, 35 PP
Parkierung Velo MBS	Projekt: Oberirdische, gedeckte Parkierungsanlage für 350 Velo Restliche Velo-PP im Bereich der übrigen Bauten, Annahme: 710 Velo

Risiken und Hinweise

- Die Berechnungen des Parkplatzbedarfs (und entsprechend die Dimensionierung von insbesondere neuen Einstellhallen) sind zu überprüfen.
- Die Anordnung der oberirdischen Velo-PP ist flächenintensiv (2 m²/Velo, 1'420 m² bei 710 Velos). Das Anordnen dieser hohen Anzahl an Velo-Parkplätzen in der begrenzten Aussenraumfläche ist eine Herausforderung. Die weitere Projektierung muss den Erhalt der Aufenthaltsqualitäten aufzeigen. Ein zusätzlicher Ausbau der Einstellhalle (auch bei den Neubauten) wäre wünschenswert und muss in den Investitionskosten und in der Ressourcenbilanzierung berücksichtigt werden.
- Das Einpassen der Einstellhalle zwischen die Bestandesbauten ist genauer zu prüfen. Eine wirtschaftlich und ökologisch sinnvolle Lösung ist projektabhängig.

6.5 Variante 2 – Zentral Weitblick

Mobilitätskonzept



Mobilitätskonzept Weitblick, 24.8.2022:

Knoten Obach (Auslastung Westtangente) als kritische Grösse (hellblau)
Orientierung der Gebietsentwicklung Weitblick an 2000-Watt-Gesellschaft

Das generelle Mobilitätskonzept ist behördenverbindlich. Es ist Bestandteil des Rahmengestaltungsplans Weitblick und ist in § 27 den Sonderbauvorschriften (SBV) verankert.

Im Jahresmittel ist über das gesamte Areal ein Rahmen von maximal 6'700 MIV-Fahrten pro Werktag (DWV) einzuhalten.

Für das gesamte Gebiet steht für Industrie-, Gewerbe- oder Dienstleistungsbetriebe ein zusätzliches Parkplatzkontingent von insgesamt 150 Parkfeldern zur Verfügung.

Bemessung Parkierungsbedarf VSS

Parkplatzbedarf (VSS 640 281, reduzierter Bedarf Güteklasse D: 70-90% Basis 2050 SuS, 350 Lehrkräfte), Berechnung MBS:
Kantonsschule: Bildung und Verwaltung: 120 PP
Sport / Turnhallen: 35 PP
Hallenbad: 10 PP

Unter Einbezug Synergienutzungen in MBS: **Total 130 PP**

> Achtung Abgleich Mobilitätskonzept nötig/höherer Reduktionsfaktor

Unter Annahme Reduktionsfaktor 50%: **Total 80 PP**

Bemessung Parkierungsbedarf Areal Weitblick (Mobilitätskonzept)

Bandbreiten Reduzierte Werte	Weitblick Nord	Weitblick Süd
Wohnen inkl. Besucher	50 – 70%	
Beschäftigte	20 – 40%	40 – 60%
Kunden / Besucher	40 – 60%	

Tabelle 3: Bandbreiten Reduzierte Werte für die Parkierung, gem. § 28 SBV
[Quelle: Sonderbauvorschriften zum Rahmengestaltungsplan Weitblick]

Maximaler Parkfeldbedarf Areal Weitblick (Mobilitätskonzept)

Baufeld	Max. zulässiges P-Angebot auf Basis Richtwerte Parkfeldbedarf				Max. zulässiger P-Angebot gem. RGP SBV Weitblick			
	Bew. [PF]	Pers. [PF]	Bes. [PF]	Kund. [PF]	Bew. [PF]	Pers. [PF]	Bes. [PF]	Kund. [PF]
Weitblick Süd								
BF 6	55	--	6	--	40		5	--
BF 7	10	115	1	35	7	85	1	25
BF 8	10	135	1	45	9	100	1	30
BF 9	25	250	3	75	15	190	2	60
BF 10	175	275	20	95	120	210	10	75
BF 11	75	120	8	40	50	90	5	30

Parkplatzbedarf Velo

Veloabstellplätze (VSS 40 065, Basis 2050 SuS, 350 Lehrkräfte):
Kantonsschule: **1'060 VAP** (Vergleich Raumprogramm: 1'200 VAP)

Parkierung Projekt

Einstellhalle mit 3'700 m², Anteil Auto/Velo unbekannt
Annahme: 120 PW_PP unterirdisch (ca. 3'120 m²),
Einstellhalle Velo 1'500 m² ca. 500 Velo
Annahme: ca. 10 PW-PP oberirdisch und ca. 400 Velo_PP oberirdisch (800m²)

Risiken und Hinweise

- Es ist zu hinterfragen, ob es zeitgemäss ist, eine neue Kantonsschule an einem Standort zu erstellen, wo maximal ÖV-Güteklasse C (C=mittelmässige Erschliessung von insgesamt vier Güteklassen A-D, wobei A=sehr gute Erschliessung bis D=geringe Erschliessung) erreicht werden kann (vgl. Mobilitätskonzept Weitblick, Erschliessungsnetz ÖV: Handlungsbedürfnis Verbesserung ÖV-Angebot zu

flächendeckendem 15-min-Takt; Erläuterung ÖV-Güteklassen Kanton Solothurn), auch wenn an den bestehenden Standorten heute dieselbe Güteklasse ist.

- Die Aufteilung der Parkierung (Velo/Auto, unterirdisch/oberirdisch) ist beim Szenario «nur Kantonsschule und Hallenbad» nicht ersichtlich und ist projekt- bzw. lösungsabhängig.
- Der Parkplatzbedarf ist mit dem **Mobilitätskonzept Areal Weitblick abzugleichen**. Es sind nicht die Reduktionsfaktoren gemäss Mobilitätskonzept Areal Weitblick bei der Berechnung des Parkierungsbedarfs eingeflossen. Der resultierende Parkplatzbedarf ist mit dem Betriebskonzept abzugleichen. Die Einstellhalle wird aufgrund der **reduzierten Parkplatzanzahl** kleiner ausfallen, was Auswirkungen auf die Kosten hat.
- Gemäss Projekt MBS ist eine grosse Anzahl der Veloabstellplätze oberirdisch angeordnet. Damit sind die Begrünung und die Nutzung des Aussenraums eingeschränkt. Ein zusätzlicher Ausbau der Einstellhalle wäre aus Grünraumsicht wünschenswert und muss in den Investitionskosten und der Ressourcenbilanzierung berücksichtigt werden.
- Gemäss Mobilitätskonzept findet potenziell Rückstau auf der Zufahrt zum Knoten Obach auf der Oberhofstrasse statt. Es ist zu klären, was das für die Gebäude der KSSO und ihren Zugang auf der südlichen Seite der Oberhofstrasse bzw. die Verkehrssicherheit für die Beteiligten KSSO bedeutet.
- Das Mobilitätskonzept sieht eine gute Durchwegung vor. Dies ist mit Zugang, Gebäudeverteilung und Betrieb der KSSO abzustimmen.
- Die Segetzstrasse ist Teil der geplanten Velovorrangroute Grenchen – Solothurn als Haupt-Veloverbindung zwischen Innenstadt und Weststadt. Soll sie auch von der Schüler- / Belegschaft aktiv genutzt werden, ist dem Zugang und der Anordnung der Veloabstellplätze entsprechend Aufmerksamkeit zu schenken.

6.6 Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

Bemessung Parkierungsbedarf VSS	Parkplatzbedarf (VSS 640 281, reduzierter Bedarf Güteklasse D: 70-90% KSSO und Güteklasse C: 50-80% PH Basis 2050 SuS, 350 Lehrkräfte) Berechnung MBS: Kantonsschule: Bildung und Verwaltung: 120 PP Sport / Turnhallen: 35 PP Hallenbad: 10 PP Unter Einbezug Synergienutzungen in MBS: Total 130 PP > zusätzliche Reduktion Areal PH nötig (Annahme PH 1/3 Lehrpersonen) Unter Annahme 50% Reduktionsfaktor Areal PH: Total 120 PP
---------------------------------	---

Parkplatzbedarf Velo	Veloabstellplätze (VSS 40 065, Basis 2050 SuS, 350 Lehrkräfte): Kantonsschule: 1'060 VAP (Vergleich Raumprogramm: 1'200 VAP)
-----------------------------	--

Parkierung Bestand KSSO	Vgl. V1
--------------------------------	---------

Parkierung Bestand KSSO	Personenwagen	Velo	
	Parkierung Nordost	Parkierung Nordwest:	48 Velo's
	(Obere Sternengasse):	Parkierung Südost 1:	40 Velo's
	Einstellhalle Süd:	Parkierung Südost 2:	20 Velo's
		Total:	ca. 110 Velo's
	14 PP		
	95 PP		

Parkierung Bestand KSSO+PH		Velo	
		Velo KSSO:	720 Velo's
		Velo PH:	110 Velo's
		Total:	ca. 830 Velo's
Personenwagen			
Parkierung KSSO:	95 PP	Mofa / Roller	
Parkierung PH:	109 PP	Mofa / Roller KSSO:	33 Mofa's
		Mofa / Roller PH:	9 Mofa's
Total:	204 PP	Total:	33 Mofa's

Personenwagen		Mofa / Roller	
Parkierung KSSO:	95 PP	Mofa / Roller KSSO:	33 Mofa's
Parkierung PH:	109 PP	Mofa / Roller PH:	0 Mofa's
Total:	204 PP	Total:	33 Mofa's

Risiken und Hinweise

- Die Berechnungen Parkplatzbedarf sind zu überprüfen: In der MBS ist die ÖV-Güteklasse C am Standort der PH noch nicht eingeflossen. Eine entsprechende Reduktion sollte vorgenommen werden. Der resultierende Parkplatzbedarf ist mit dem Betriebskonzept abzugleichen.
- Gemäss Aussagen des Hochbauamts steht die Einstellhalle mit den extern vermieteten Parkplätzen nicht zur Verfügung. Die ausgewiesenen PP gemäss Machbarkeitsstudie sind zu korrigieren: KSSO 95PP, PH39 PP, **Total 134 PP**.
- Die Anzahl Parkplätze IST liegt, wenn die bestehenden externen Mietverträge der PH wie vorgeschlagen aufgehoben werden, über dem Soll 2040. Es ist zu prüfen, wie mit diesem Überschuss im Sinne einer nachhaltigen Mobilität umzugehen ist. Das Umnutzen als Einstellhalle Velo bietet sich an, um die Umgebungsfläche von der oberirdischen Veloparkierung zu entlasten. Die Neigungen und Entflechtung PW sind zu beachten.
- Die Machbarkeitsstudie macht keine Aussage zur Mobilität bzw. Verbindung zwischen den Standorten. Bei der Fusswegdistanz von ca. 600 m kann davon ausgegangen werden, dass ein Standortwechsel in einer längeren Pause möglich ist. Bei der Nutzungskonzeption/Definition der Betriebseinheiten ist die Distanz zu beachten (Einheiten mit wenig Standortwechsel).

7 Prüfungsthema Flächen

7.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bezüge
21 Lebenszyklus		
211 Lebenszykluskosten	Anlagekosten, Lebenszykluskosten qualitativ, Landkosten	Machbarkeitsstudien, WIRE HBA,
212 Bewirtschaftungskonzept	Betriebs- und Nutzungskosten pro Jahr	Machbarkeitsstudien, WIRE HBA
22 Nutzbarkeit		
222 Bezahlbare Nutzungen	Flächeneffizienz, Nutzung Bestandesbauten	Machbarkeitsstudien, WIRE HBA

7.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Machbarkeitsstudien baderpartner
- Angaben zur Kostengrobschätzung durch baderpartner

Getroffene Annahmen

- Die Machbarkeitsstudien beinhalten keine massstäbliche Plangrundlagen und detaillierte Flächenaufschlüsselungen. Die Plangrundlagen dienen in erster Linie zur besseren Lesbarkeit bzw. zur Verständlichkeit der quantitativen Aussagen. Im Rahmen der Plausibilisierung wurden die Flächen- bzw. quantitativen Angaben aus den Machbarkeitsstudien übernommen, es wurde keine Flächenüberprüfung anhand von Plänen vorgenommen.
- Alle Varianten gehen von der gleichen HNF SOLL aus. Die HNF SOLL wird in jeder Machbarkeitsstudie als Raumprogramm aufgeführt.

Allgemeine Hinweise

- Bei den Angaben der HNF SOLL resp. GF SOLL wurde in den Machbarkeitsstudien teilweise minimale Abweichungen festgestellt, was im Anbetracht des langen Bearbeitungszeitraums und der hohen Flugebene nachvollziehbar ist. Die Abweichungen können daher vernachlässigt werden.
- In den Machbarkeitsstudien gibt es leicht unterschiedliche Flächenangaben zu GF-Projekt in einem vertretbaren Toleranzbereich. Für einen höheren Detaillierungsgrad müssten die Flächen durch die Studienverfassenden genauer aufgeschlüsselt werden.

7.3 HNF und GF SOLL/IST

HNF SOLL

- In allen Machbarkeitsstudien wird vom gleichen Raumprogramm SOLL ausgegangen. Die Zusammenstellung liegt allen Machbarkeitsstudien zugrunde. (V1 S.31ff, V2 S.33ff, V3 S.40ff)
- Darin ist für die KSSO eine HNF SOLL von 20'765 m² (inkl. Gärtnerei/Hausdienst und Lager/Archiv) und für das Hallenbad eine HNF SOLL von 1'045 m² ausgewiesen.
- Die gesamte HNF SOLL (KSSO + Hallenbad) beträgt damit 21'810 m².

HNF SOLL-Zusammenstellung gemäss MBS	SOLL	
		KSSO+Hallenbad Bedarf
*gemäss Raumprogramm SOLL aus MBS		
HNF SOLL		21'810
HNF SOLL Bildung		14'510
HNF SOLL Mensa/Mediathek		2'115
HNF SOLL Sport		2'910
HNF SOLL Hauswart/Gärtnerei		230
HNF SOLL Lager/Archiv		1'000
HNF SOLL Hallenbad		1'045

GF SOLL

- Mit einer HNF SOLL von 21'810 m² und einer durchschnittlichen Flächeneffizienz von 45% resultiert eine GF SOLL von 48'466 m².
- In den Machbarkeitsstudien wird die GF SOLL nach Nutzungen aufgeführt und es resultiert eine Gesamt GF SOLL von 47'665 m², was einer durchschnittlichen Flächeneffizienz von 46% entspricht. (V1 S.31ff, V2 S.33ff, V3 S.40ff). Dabei handelt es sich um eine geringfügige Abweichung, welche im aktuellen Planungsstand vernachlässigt werden kann.
- Es wird nachfolgend mit den in den einzelnen Machbarkeitsstudien ausgewiesenen Geschossflächen gerechnet. Die Differenz scheint in Anbetracht der hohen Flughöhe vernachlässigbar.

GF SOLL-Zusammenstellung gemäss MBS Raumprogramm, Flächeneffizienz resultierend	SOLL / Richtraumprogramm		
		KSSO+Hallenbad	HNF/GF
*gemäss Raumprogramm SOLL aus MBS			
GF SOLL	m ² GF	47'665	46%
GF SOLL Bildung	m ² GF	31'750	46%
GF SOLL Mensa/Mediathek	m ² GF	2'950	72%
GF SOLL Sport	m ² GF	5'080	57%
GF SOLL Hauswart/Gärtnerei	m ² GF	330	70%
GF SOLL Lager/Archiv	m ² GF	1'400	71%
GF SOLL Hallenbad	m ² GF	2'455	43%
GF SOLL Tiefgarage	m ² GF	3'700	

HNF IST

- In der Machbarkeitsstudie V1 wird für die KSSO die HNF IST von 14'245 m² (inkl. Gärtnerei/Hausdienst ohne Lager/Archiv) und für das Hallenbad die HNF IST von 630 m² ausgewiesen. (MBS V1 S. 31ff)
- In der Machbarkeitsstudie V3 wird für die KSSO die HNF IST von 14'015 m² die PH die HNF IST von 7'310 m² und für das Hallenbad die HNF IST von 945 m² ausgewiesen. (MBS V3 S. 40ff)
Gemäss dieser Aufstellung wird von einer HNF Gesamt Bestand von 22'270 m² ausgegangen.

GF IST

- In der Machbarkeitsstudie V1 wird für die KSSO die GF IST 30'325 m² und für das Hallenbad die GF IST 1'765 m² ausgewiesen. Daraus resultiert eine durchschnittlicher Flächeneffizienz (HNF/GF) von 47%.
- In der Machbarkeitsstudie Variante 3 wird für die KSSO ebenfalls die GF IST 30'325 m², für das Hallenbad die GF IST 1'500 m² und für die PH die GF IST von 16'300 m² (ohne Einstellhalle) ausgewiesen. Daraus resultiert eine durchschnittlicher Flächeneffizienz (HNF/GF) von 46% über alle Bauten.

Flächeneffizienz

- Bei der Umbauvariante Variante 1 ist die Flächeneffizienz von ca. 45% als Ansatz plausibel. Es wird dabei allenfalls der hohe Anteil an Ersatzneubauten vernachlässigt.
- Bei den Neubauten könnte im Sinne einer möglichen Reserve und dies als Empfehlung eine höhere Effizienz von ca. 55% eingesetzt werden. Neubauten sollen mit einer hohen Kompaktheit ausgebildet (Ressourceneffizienz) werden. Es wird bei einer gleichbleibenden HNF weniger GF erstellt. Oder aber es wird ein grosszügiges Gebäude erstellt, bei dem der Anteil Verkehrsfläche vergleichsweise hoch ist, die aber gemäss heutigen Raumkonzepten für den Unterricht/Lernbereich dient und damit die HNF höher ausfällt.

7.4 Variante 1 – Zentral KSSO

Grundstücksfläche	51'052 m² (Angabe MBS)
Gebäudegrundfläche Bestand	10'378 m ²
Gebäudegrundfläche Projekt	14'343 m ²
HNF Bestand Heute	14'245 m ² KSSO, 630m ² Hallenbad PH (Angabe MBS)
GF Bestand Heute	30'325 m ² KSSO, 1'765m ² Hallenbad PH (Angabe MBS)
HNF Projekt	21'810 m² (MBS, Raumprogramm SOLL)
GF Projekt	48'370 m² Gesamt (Angabe S.55 49'460 m ² bei GF Neubau, vernachlässigt) 25'160 m ² Bestand (MBS S.4) 23'210 m ² Neubauten (MBS S.4) (vernachlässigt: 24'300m ² Neubauten, MBS S. 55) Neubauten: 20'755 m ² KSSO inkl. TG, 2'455 m ² GF Hallenbad Rückbau Bestand ca. 22'600 m ³ GV
Flächeneffizienz Projekt (HNF/GF)	ca. 45%
Freifläche (Arealfläche minus Gebäudegrundfläche)	36'709 m ²

- Für die Geschossfläche Neubauten wird in der Machbarkeitsstudie im Zusammenhang von 23'210 m² ausgegangen.
Bei einer Flächeneffizienz von 45% und einer HNF SOLL von 21'810 m² (Richtraumprogramm) resultiert eine GF Gesamt von 48'466 m² (Bestandes- und Neubauten) und damit eine GF Neubau von 23'306 m².

7.5 Variante 2 – Zentral Weitblick

Grundstücksfläche	Total 46'944 m² 14'472 m ² + 22'846 m ² (Baufeld 9+10) (MBS S.27) 9'625 m ² (Anteil von 19'251 m ² , Fläche nicht ausgewiesen, Annahme ½)
Gebäudegrundfläche Projekt	14'382 m ²
HNF Projekt	21'810 m² (MBS, Raumprogramm SOLL)
GF Projekt	47'665 m² Gesamt Neubau (MBS, Raumprogramm SOLL) 41'510 m ² + 2'455 m ² Hallenbad + 3'700 m ² Tiefgarage (TG) Schule 35'030 m ² , Sport 5'080 m ² , Hallenbad 2'455 m ² , TG 3'700 m ² , Lager Kanton 1'400 m ² (vgl. MBS V3, S. 33 Raumprogramm und S.52 Flächenzusammenstellung)
Flächeneffizienz Projekt (HNF/GF)	ca. 46%
Freifläche (Arealfläche minus Gebäudegrundfläche)	32'562 m ²
GFZo	GFZo ca. 0.7-0.8 (grobe Annahme, Berechnung fehlt) Baufelder 9+10 (35'030 m ² GF Gesamt minus 1/5, ca. 28'000 m ²))

- Dem Neubau im Areal Weitblick wird eine GF Neubau von 47'665 m² zugrunde gelegt. Diese wurde aus der HNF SOLL von 21'810 m² mit einer Flächeneffizienz über alle Nutzungen von **46%** eruiert (inkl. TG).
- Im nachfolgenden Vergleich wird die plausible **GF SOLL von 47'665 m²** weiterverwendet. In der Machbarkeitsstudie (Übersichtsblatt am Anfang) wird eine GF KSSO von 40'630 m² ausgewiesen, in dieser sind keine Unterniveaubauten enthalten.
- Die einzelnen Effizienzfaktoren (HNF/GF) können allenfalls optimiert werden, es scheinen kompaktere Lösungen möglich zu sein.
- Wir empfehlen für die Variante 2 eine Spannweite für die Flächeneffizienz von 50-55% auszunutzen.
- Bei einer Flächeneffizienz von 55% würde ein GF Neubau von 39'654 m² resultieren, was einer Flächeneinsparung von ca. 7'500 m² oder knapp 15% entspricht mit einer entsprechenden Kostenreduktion.
- Die Grundstückfläche ist gegenüber Variante 1 um ca. 10% reduziert. Auswirkungen auf den Landkauf sind zu beachten.
- Trotz reduzierter Arealfläche ist die Gebäudegrundfläche gegenüber nicht wesentlich kleiner. Auf dem Areal Weitblick müsste mit einer kleineren Gebäudegrundfläche und höherer Geschoszahl gebaut werden können (5-6 Geschosse), um eine ausreichende Aussenraumfläche sicher zu stellen. Die Ermöglichung von 5-6 geschossigen Bauten bedingt eine Anpassung des Rahmengestaltungsplans.

Einschätzung Potenzial Areal KSSO

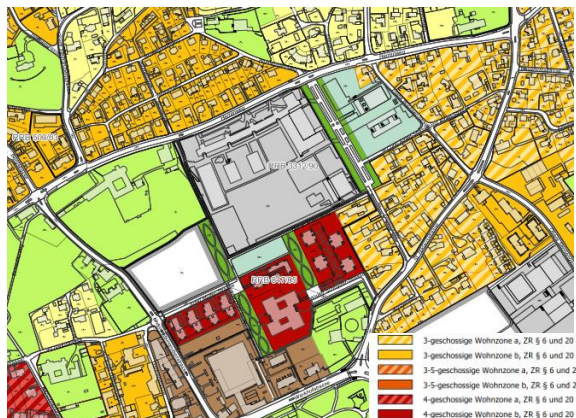
- Arealfläche 51'052 m²
- Landwertermittlung Studie Fahrländerpartner GFZo 0.8 > 42'000 m² GFo
Nutzfläche NF 32'207 m², Flächeneffizienz NF/GF 0.77%
Anteil Wohnen NF 21'007 m² (66.7%), Anteil öff. Nutz. NF 6'400 m² (19%),
Anteil Gewerbe/Dienstl 4'800 m² (14.3%)
- Landwertermittlung gemäss wüstpartner, Immo-Monitoring 2023/2, Annahme
GFZo 1.2 > 61'200 m² GFo
Annahme Flächeneffizienz NF/GFo 75%, Wohnen NF 45'900 m²
- Einschätzung Metron GFZo max 0.8 > 42'000 m² GFo
Nutzfläche NF 31'500 m² (100% Wohnen), Flächeneffizienz NF/GFo 75%
Annahme durchschnittliche Wohnungsgrösse 110 m² NF > ca. 300 Wohnungen
GFZo max: Areal liegt nicht im inneren Kreis der verdichteten Wohngebiete (vgl.
Prüfbericht Städtebauliche Lage). Die nördlich und östlich angrenzenden Wohn-
gebiete (W3a und W3b) weisen eine GFZo von 0.5-0.6 auf.
- Inwieweit die bestehenden Bauten das Potenzial für eine Umnutzung zu Wohn-
bauten haben, muss detaillierter untersucht und pro Gebäude nachgewiesen
werden. Das Hauptgebäude scheint aufgrund der Gebäudedimensionen, der Er-
schliessungsstruktur und der statischen Struktur grundsätzlich geeignet. Die Pa-
villons scheinen weniger geeignet aufgrund der geringen Gebäudegrösse und ge-
ringen Dichte, die Umnutzung des Nawitrakts erscheint als Glasbau mit zentra-
ler offener Erschliessung ebenso weniger geeignet. Die effiziente Umnutzung der
Mensa und Turnhallen zu Wohnen ist aus heutiger Sicht wenig zielführend.
- Es wird davon ausgegangen, dass alle Bauten ausser dem Hauptgebäude rückge-
baut werden müssten, um die volle Wertschöpfung des Areals zu erreichen. Ent-
sprechende Abklärungen mit der Denkmalpflege und Kommissionen wurden
nicht vorgenommen, werden jedoch kritisch beurteilt. Die Einschätzung dieser
Risiken sind im Prüfbericht Städtebauliche Lage/Planungsrecht beschrieben.
- Gemäss Einschätzung des Kantons Solothurn und der Stadt Solothurn kann bei
einem Verkauf des Areals KSSO ein marktüblicher Landwert von CHF 1'175.--
/m² erzielt werden. Dabei wird auf das Immo-Monitoring 2023/2 von wüst-
partner mit einem groben Mittelwert von CHF 1'175.--/m² verwiesen. Mit die-
sem Landpreis resultiert ein Landerlös von ca. CHF 60 Mio.

Fazit Einschätzung Potenzial Wohnnutzung Areal KSSO

- Grundsätzlich liegt das Grundstück KSSO in einer bevorzugten Lage und könnte sehr attraktiv für Wohnnutzung sein. Die zentrale Lage und Nähe zur Altstadt und Bahnhof, die ruhige Umgebung und die benachbarten qualitätsvollen und durchgrüneten Wohngebiete sowie die angrenzenden grosszügigen Grünanlagen (Grüngürtel) führen zu einer hohen Standortqualität.
- Um einen den südlichen Arealen vergleichbaren Landwert zu erzielen, ist eine entsprechend hohe Dichte zu verfolgen. Die Interessenabwägung bezüglich ISOS und Umzonierung zu einem stark verdichteten Wohngebiet, wie auch die Akzeptanz in der Bevölkerung wird als gering, verbunden mit einem hohen Einspracherisiko eingeschätzt (vgl. Prüfbericht Städtebauliche Lage und Planungsrecht).
- Der Landwert ist auf die städtischen Leitbilder und die Ortsplanung abgestimmte Dichte zu ermitteln.
- Eine hohe Dichte (z.B. GFZo 1.2) scheint damit nicht realisierbar. Bei einer mittleren Dichte (z.B. GFZo 0.8) wären die bestehende Arealqualitäten zu erhalten, ein Grossteil der Bauten aber zu ersetzen (Erreichen der Dichte).
- Die Qualität der Wohnlage im Weitblick ist deutlich tiefer.

Zonenplan

Zone (Fn. 2)	Kürzel	Geschossflächenziffer (§ 37 ^m KBV) oberirdisch GFZo, Maximum
3-geschossige Wohnzone b	W3b	0.6
3-5-geschossige Wohnzone a	W3-5a	1.0
3-5-geschossige Wohnzone b	W3-5b	1.3
4-geschossige Wohnzone a	W4a	0.8
4-geschossige Wohnzone b	W4b	1.2
Arbeitszone Gesamthöhe 16.5 m	AZ-a	1.5



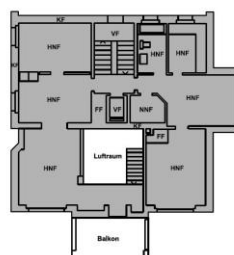
Geschossflächenziffer

Kant. Bauverordnung § 37bis*

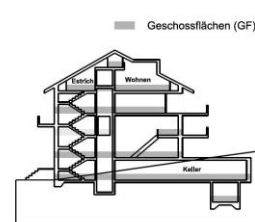
Die Geschossflächenziffer (GFZ) ist das Verhältnis der Summe aller Geschossflächen (GF) zur anrechenbaren Grundstücksfläche.

$$GFZ = sGF/aGSF$$

Grundriss 1. Obergeschoss:



Schnitt:



Figur 8.2 Geschossflächenziffer

Nutzungsverteilung

	GF (%)	GF (m²)	GF → NF	NF (m²)
Wohnen	66.7 %	28'000 m²	0.75	21'007 m²
Wohnen Neubau	82.1 %	23'000 m²	0.75	17'255 m²
Wohnen Sanierung	17.9 %	5'000 m²	0.75	3'752 m²
-	0.0 %	0 m²	-	- m²
Büro	0.0 %	0 m²	-	0 m²
Verkauf	0.0 %	0 m²	-	0 m²
Gewerbe	0.0 %	0 m²	-	0 m²
Gastronomie	0.0 %	0 m²	-	0 m²
Öffentliche Nutzungen	19.0 %	8'000 m²	0.80	6'400 m²
Gewerbe/Dienstleistung	14.3 %	6'000 m²	0.80	4'800 m²
Total Oberirdische Hauptnutzungen	100.0 %	42'000 m²	0.77	32'207 m²

Annahme Nutzflächen

Landwertberechnung

Fahrländer Partner

Einschätzung Potenzial Areal Weitblick

- Arealfläche Total 46'944 m², Baufeld 9 14'472m² (Az-a), Baufeld 10 (M3-5) 22'846m², Teil Baufeld 11 von 9'625 m² (Anteil von 19'251 m², Fläche nicht ausgewiesen, Annahme 1/2)
- Grobabschätzung Wohnfläche
 Baufeld 9: GFZo 1.5, 50% Wohnen 10'854m²
 Baufeld 10: GFZo 1.5, 100% Wohnen 34'269m² GfO Wohnen
 Gesamt 9+10 45'123m² GfO Wohnen
 Davon NF max. 0.8 > 36'100m² Nutzfläche NF Wohnen
 Annahme durchschnittliche Wohnungsgrösse 110 m² NF > ca. 330 Wohnungen
- Der Landwert für eine allfällige Wohnzone (Szenario) kann entsprechend der Lage, der Qualität des Baugrundes und der Nachfrage als eher mittel angenommen werden. Der Kanton Solothurn und die Stadt Solothurn beziehen sich dabei auf das Immo-Monitoring 2023/2 von wüstpartner und einen für mittlere Wohnlage marktüblichen Mittelwert von CHF 530.--/m². Diese Einschätzung deckt sich mit der Landwertermittlung von Fahrländerpartner für die Stadt Solothurn 2023.

7.6 Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

Grundstücksfläche	51'052 m ² KSSO (Grundstück Nr.2642) 23'654 m ² PH (Grundstück Nr. 3695) 74'706 m² KSSO + PH (Grundstück Nr.2642 + Grundstück Nr. 3695)
Gebäudegrundfläche Bestand	17'107 m ²
HNF Projekt	14'015 m ² KSSO 7'310 m ² PH (ohne Hallenbad) 945 m ² Hallenbad 22'270 m² KSSO + PH (inkl. Hallenbad)
GF Projekt/Bestand	30'325 m ² KSSO 16'300 m ² PH 1'500 m ² Hallenbad 760 m ² TG (nur Teil PH, ohne fremdvermietet) 48'885 m² KSSO + PH (inkl. Hallenbad und TG) 48'125 m² KSSO + PH (inkl. Hallenbad ohne TG)
Flächeneffizienz Projekt (HNF/GF)	ca. 46%
Freifläche (Arealfläche minus Gebäudegrundfläche)	57'599 m ²

- Mit einem ausgewiesenen GF Bestand von 48'125 m² (mit Hallenbad, ohne TG), resp 48'885 m² inkl. Hallenbad und TG weist diese Variante annähernd die gleichen Geschossflächen wie die beiden übrigen Varianten auf.

Empfehlung

- Mit den oben ausgewiesenen GF weiterarbeiten (GF gemäss MBS, keine Anpassungen Flächeneffizienz V2).
- In WIRE-Zusammenstellung Flächen wie in obigen Tabellen aufgeführt übernehmen (GF, HNF, Grundstück).

8 Prüfungsausschuss Kosten

8.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfungsausschüsse	Bezüge
21 Lebenszyklus		
211 Lebenszykluskosten	Anlagekosten, Lebenszykluskosten qualitativ, Landkosten	Machbarkeitsstudien Zustandsanalysen Kostenberechnungen Landwertberechnungen
212 Bewirtschaftungskonzept	Betriebs- und Nutzungskosten pro Jahr	

8.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Machbarkeitsstudien baderpartner
- Kostenschätzung baderpartner Standort KSSO Variante 1, Stand 15.07.2021
- Kostenschätzung baderpartner Standort Weitblick Variante 2, Stand 15.07.2021
- Kostenschätzung baderpartner Standort Dezentral Variante 3, Stand 28.03.2024
- Bericht Zustandsanalysen KSSO Hauptgebäude, Stand 30.10.2020
- Geologisches Gutachten Wanner AG, Standort Weitblick, Stand 18.11.2014
- Wirtschaftlichkeitsrechnung Hochbauamt, Stand 20.08.2024
- Beurteilung Wirtschaftlichkeitsrechnung BDO, Stand 20.09.2024

Getroffene Annahmen

- Unabhängige Berechnung der Neubau- und Sanierungskosten (BKP 1-9) auf Basis der in den MBS ausgewiesenen Geschoss- und Umgebungsflächen.
- Der Kostenstand unserer Berechnungen entspricht dem aktuellen Indexstand vom 10.2023 inkl. 8.1% MwSt. mit einer Genauigkeit von +/-25%. Entsprechend haben wir die Kosten von baderpartner für die Plausibilisierung ebenfalls auf diesen Stand aufindexiert (ca. +19%).
- Bauherrenseitige Kosten für Umzug, Finanzierung, Bauherrenvertretung, BIM-Koordination etc. sind nicht eingerechnet.
- Budget von rund CHF 1.0 Mio für Schadstoffsanierungen ist im Bestand vorgesehen
- Die Projektreserven werden mit 10% von BKP 1-9 berechnet.
- Die Kosten für den Landerwerb sind nicht Teil der Plausibilisierung und wird in 7.5 qualitativ kommentiert.

Allgemeine Hinweise

- Die in den Machbarkeitsstudien ausgewiesenen Investitionskosten von baderpartner waren zu plausibilisieren. Die Überprüfung beschränkt sich auf die in den vorliegenden Studien ausgewiesenen Kosten. Planerisch, gestalterisch oder konstruktiv wirksame Optionen sind nicht Gegenstand der Plausibilisierung.
- Berechnung baderpartner in Kubikmeter, Flächenangaben Machbarkeitsstudien in GF
- Bezüglich Landwert gibt es eine Landwertermittlung von 2023 von Fahrländer Partner beauftragt von der Stadt Solothurn. Es wird empfohlen eine zweite unabhängige Landwertermittlung erstellen zu lassen.

8.3 Variante 1 – Zentral KSSO

In der MBS ausgewiesene Kosten (Index 04.2020, MwSt. 7.7%) 147'000'000 CHF

Indexierter Kostenstand MBS (Index 10.2023, MwSt. 8.1%) 176'000'000 CHF

Empfehlung: Mit der in der Machbarkeitsstudie ausgewiesenen und aufindexierten Kosten weiterarbeiten, **CHF 176 Mio.** (Anlagekosten BKP 0-9)

Hinweise und Risiken

- Insgesamt sind die Kosten für Variante 1 mit CHF 176 Mio (BKP 0-9) plausibel.
- Abweichung Kostenberechnung metron zu MBS **innerhalb +5%**.
- Die Kosten der Instandsetzung basieren auf detaillierten Zustandsanalysen.
- Der Anteil der Instandsetzungs- und Umbaukosten beträgt ca. 40% der Gesamtkosten und beinhaltet damit ein erhöhtes **Kostenrisiko** (konstruktive Risiken, Schadstoffe, Brandschutzauflagen, Nutzerwünsche etc.).
- In unserer Berechnung gehen wir von einer kompletten Neumöblierung aus.
- Für Schulraumprovisorien sind keine Kosten eingerechnet. Begründet wird dies mit dem geplanten Bauablauf: zuerst sollen die Neubauten betriebsbereit erstellt und partiell bezogen werden, nach dem Bezug kann der dadurch freigewordene Raum umgebaut und saniert werden. Diese Vorgehensweise ist nachvollziehbar und kann als plausibel taxiert werden. Dabei sind aber städtebauliche Einschränkungen auf die Arealgestaltung in Kauf zu nehmen. Provisorien aufgrund von früher benötigtem Schulraum (Demografie) sind nicht berücksichtigt.

8.4 Variante 2 – Zentral Weitblick

In der MBS ausgewiesene Kosten (Index 04.2020, MwSt. 7.7%) 213'000'000 CHF

Indexierter Kostenstand (Index 10.2023, MwSt. 8.1%) 255'000'000 CHF

Empfehlung: Mit der in der Machbarkeitsstudie ausgewiesenen und aufindexierten Kosten weiterarbeiten, CHF 255 Mio. exkl. Landerwerb (Anlagekosten BKP 1-9), ergibt CHF 280 Mio. inkl. Landerwerb (Anlagekosten BKP 0-9)

Hinweise und Risiken

- Die Anlagekosten für Variante 2 sind mit CHF 255 Mio (BKP 1-9) plausibel.
- Abweichung Kostenberechnung metron zu MBS **innerhalb -5%**.

- Für die geotechnischen Massnahmen (Pfählung, Baugrubensicherung, Wasserhaltung) haben wir die Budgetpositionen von baderpartner ungeprüft übernommen. Die Budgetposition beträgt CHF 10 Mio (nicht indexiert).
- In unserer Berechnung gehen wir von einer kompletten Neumöblierung aus.
- Provisorien aufgrund von früher benötigtem Schulraum (Demografie) sind nicht berücksichtigt.
- Unter Annahme des Landkaufs Areal Weitblick für CHF 25 Mio. resultieren Investitionskosten von CHF 280 Mio. inkl. Landerwerb. Es ist im Weiteren zu erwarten, dass der Erlös des Landverkaufs Areals KSSO die Kosten des Landkaufs Weitblick deutlich übersteigen.

8.5 Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

In der MBS ausgewiesene Kosten (div. Index, MwSt. 7.7%)	107'000'000 CHF
Indexierter Kostenstand (Index 10.2023, MwSt. 8.1%)	<u>128'000'000 CHF</u>

Empfehlung: Mit der in der Machbarkeitsstudie ausgewiesenen und aufindexierten Kosten weiterarbeiten, **CHF 130 Mio.**

Hinweise und Risiken

- Die Anlagekosten für Variante 3 mit CHF128 Mio (BKP 0-9) sind realistisch kalkuliert und plausibel.
- Abweichung Kostenberechnung metron zu MBS **innerhalb + 5%**.
- Der Anteil der Instandsetzungs- und Umbaukosten beträgt 100% der Gesamtkosten und beinhaltet deshalb ein hohes Kostenrisiko (Konstruktive Risiken, Schadstoffe, Brandschutzauflagen, Nutzerwünsche etc.).
- Die Kosten für die Sanierung des Hallenbades haben wir ungeprüft übernommen (Sanierungskonzept mit Kostenvoranschlag Hochbauamt 2019).
- In unserer Berechnung gehen wir von einer kompletten Neumöblierung aus.
- Für Schulraumprovisorien sind keine Kosten eingerechnet. Der geplante Bauablauf erfolgt analog Variante 1. Wir verweisen daher auf 8.3. Provisorien aufgrund früher benötigtem Schulraum (Demografie) sind nicht berücksichtigt.

8.6 Betriebs- und Nutzungskosten (KOS WIRE)

Die Betriebs- und Nutzungskosten sind im Dokument KOS WIRE des HBA, Stand 20.08.2024 ausgewiesen. In diesem Zusammenhang hat das Hochbauamt die BDO mit der Überprüfung der Wirtschaftlichkeit beauftragt. Der Bericht der BDO liegt per 20.09.2024 vor und umfasst alle drei Varianten.

Die oben erwähnte Teuerung hat auf die Betriebs- und Nutzungskosten direkte Auswirkungen. Die Berechnung basiert im Wesentlichen auf folgenden Bezugsgrössen aus den Machbarkeitsstudien:

- | | |
|--------------------------|--|
| – Parzellengrösse | Plausibilisierung metron, vgl. Flächen |
| – Grundstück Landerwerb | nicht geprüft, vgl. Hinweis 7.5 bzw. 7.7 |
| – Grundstück Landverkauf | nicht geprüft, vgl. Hinweis Flächen 7.5 bzw. 7.7 |

- | | |
|--------------------------------|---|
| – Anlagekosten BKP 1-9, +/-25% | Plausibilisierung metron, siehe oben |
| – Geschossflächen nach SIA 416 | Plausibilisierung metron, siehe oben |
| – Benchmark FM Monitor | nicht geprüft, Index 2023, vgl. Hinweis Kantonsschule Solothurn: "Beurteilung Wirtschaftlichkeitsberechnung", BDO vom 20.9.2024 |
| – Kapital- und IST-Kosten | %-Satz Vorgabe FD nicht geprüft, vgl. Hinweis Kantonsschule Solothurn: "Beurteilung Wirtschaftlichkeitsberechnung", BDO vom 20.9.2024 |
| – Rückbau und Entsorgung | Abbruchvolumen nicht geprüft, Teuerung vgl. Hinweis Kantonsschule Solothurn: "Beurteilung Wirtschaftlichkeitsberechnung", BDO vom 20.9.2024 |

Hinweise und Risiken

- Anpassung der Geschossflächen SIA 416, gemäss Plausibilisierung metron (GF projektspezifisch, HNF V1+V2 HNF SOLL, HNF V3 HNF Bestand)
- Anpassung der Anlagekosten gemäss Plausibilisierung metron
- Anpassung Parzellengrösse gemäss Plausibilisierung metron
- Benchmarks Bewirtschaftung mit aktuellem Index verwenden
- Das aufgezeigte Vorgehen bezüglich Betriebskosten scheint plausibel, ist für die Bearbeitungsstufe umfassend und deckt die wichtigsten Positionen ab.
- Es liegt eine statische Betrachtung und keine dynamische vor. Da es sich um einen Variantenvergleich und bei allen Varianten der gleiche Zeithorizont von 40 Jahren angeschaut wurde, spielt das eine untergeordnete Rolle.

9 Prüfungsthema Klimaschutz und Energie

9.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bezüge
31 Klimaschutz		
311 Treibhausgasemissionen Erstellung	Projektwert für die Erstellung, Restwert aus rückzubauenden Bauten	Zielwerte nach SIA2040, Erhalt von Bestand, Flächenauszug GF
312 Treibhausgasemissionen Betrieb	Projektwert im Betrieb	Zielwerte nach SIA2040, Zielwerte Heizwärmebedarf 380/1, Flächenauszug GF
32 Energie		
321 Energiebedarf Erstellung	Projektwert für die Erstellung, Restwert aus rückzubauenden Bauten	Zielwerte nach SIA2040, Erhalt von Bestand, Flächenauszug GF
322 Energiebedarf Betrieb	Projektwert im Betrieb	Zielwerte nach SIA2040, Zielwerte Heizwärmebedarf 380/1, Flächenauszug GF

9.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Machbarkeitsstudien baderpartner
- Flächenzusammenstellung aus Angaben baderpartner
- SIA2040, SIA380/1, Produktreglement Minergie

Getroffene Annahmen

- Es wurde keine Flächenüberprüfung anhand von Plänen vorgenommen.
- Die Machbarkeitsstudien beinhalten keine massstäbliche Plangrundlagen und detaillierte Flächenaufschlüsselungen, weshalb die Vergleiche auf den Zielwerten pro m² EBF nach der SIA2040 beruhen.
- Es wird davon ausgegangen, dass zukünftige Umbauten und Neubauten die Zielwerte der SIA2040 an Erstellung und Betrieb, sowie die Zielwerte nach SIA380/1 an den Heizwärmebedarf einhalten

Allgemeine Hinweise

- Der Detaillierungsgrad der erarbeiteten Machbarkeitsstudien ist auf die Volumina der Hochbauten beschränkt. Für den Vergleich der Umweltauswirkungen werden deshalb die Zielwerte nach SIA2040 und SIA380/1 als Referenzgrössen verwendet. Für detailliertere Berechnungen fehlen die Grundlagen.

9.3 Zusammenstellung der Kriterien nach Varianten

	Variante 1 KSSO Herrenweg 18	Variante 2 Weitblick Parzelle 2046, 2048	Variante 3 KSSO + PH Herrenweg 18 Obere Sternengasse 7
Flächen			
Neubau	23'210 m ²	47'665 m ²	0 m ²
Umbau	25'160 m ²	0 m ²	48'885 m ²
Total	48'370 m ²	47'665 m ²	48'885 m ²
Treibhausgasemissionen SIA2040			
Zielwerte Erstellung	7.4 kg CO ₂ /m ² *a	9.0 kg CO ₂ /m ² *a	6.0 kg CO ₂ /m ² *a
Zielwerte Betrieb	3.1 kg CO ₂ /m ² *a	2.0 kg CO ₂ /m ² *a	4.0 kg CO ₂ /m ² *a

	Variante 1 KSSO Herrenweg 18	Variante 2 Weitblick Parzelle 2046, 2048	Variante 3 KSSO + PH Herrenweg 18 Obere Sternengasse 7
Zielwerte Total	10.5 kg CO ₂ /m ² *a	11.0 kg CO ₂ /m ² *a	10.0 kg CO ₂ /m ² *a
%	5 %	10 %	0 %
Energiebedarf SIA2040			
Zielwerte Erstellung	24.8 kwh/m ² *a	30 kwh/m ² *a	20 kwh/m ² *a
Zielwerte Betrieb	55.2 kwh/m ² *a	50 kwh/m ² *a	60 kwh/m ² *a
Zielwerte Total	80 kwh/m ² *a	80 kwh/m ² *a	80 kwh/m ² *a
%	0 %	0 %	0 %
Heizwärmebedarf 380/1			
Zielwerte	24.8 kwh/m ² *a	20.3 kwh/m ² *a	29 kwh/m ² *a
%	22 %	0 %	43 %
Rückzubauenden Bauten mit Restwert	Rückbau Turnhalle (1961), Pavillons (1972)	Rückbau Turnhalle (1961), Pavillons (1972), Mensa/Mediathek (1990), NaWi-Trakt (1994)	keine
Unterniveaubauten	neue Autoeinstellhalle, UG-Neubauten (ca. 6'650m ²)	neue Autoeinstellhalle, UG-Neubauten (ca. 11'692m ²)	keine
Umnutzungen	gleiche Nutzungskategorie	Schule in Wohnen für denkmalgeschütztes Hauptgebäude KSSO	gleiche Nutzungskategorie

Fazit

- Ausgewertet nach den Zielwerten für Neubauten und Umbauten des SIA-Effizienzpfades Energie SIA2040 unterscheiden sich die drei Varianten nur geringfügig, wobei die Variante 2 rund 10% mehr Treibhausgasemissionen emittiert als die Variante 3.
- Ausgewertet nach den Zielwerten für Neubauten und Umbauten der SIA380/1 ist der zu erwartende Heizwärmebedarf für die Variante 2 am geringsten. Die nur aus Umbauten bestehende Variante 3 hat mit 44% einen deutlich höheren Heizwärmebedarf.
- Die geringeren Emissionen und der geringere Energiebedarf in der Erstellung werden bei Umbauten durch den höheren Bedarf im Betrieb teilweise kompensiert.
- Die Treibhausgasemissionen und der Energiebedarf für der Erstellung werden hauptsächlich im Jahr 0 emittiert und verbraucht. Zum Vergleich mit der Betriebsenergie werden die Zahlen jedoch pro Jahr ausgedrückt (gerechnet auf 60 Jahre). Im Hinblick auf die Klimaziele 2050 sind sofortige Einsparungen wichtig, weshalb die Erstellung mehr gewichtet werden muss.
- Variante 3 hat qualitativ betrachtet die beste Basis für geringe Umweltauswirkungen: keine Rückbauten, keine aufwendigen Unterniveau Bauten, kein Neubau einer Tiefgarage und es werden in der Erstellung deutlich am wenigsten Ressourcen verbraucht.
- Je nach Eingriffstiefe der Umbauten (energetische Sanierung vs. Auskernung) steigt der Materialaufwand und die Zielwerte der SIA2040 sind schwieriger zu erreichen.
- Eine Umnutzung von Schule in Wohnen ist deutlich aufwendiger als die Modernisierung der Schule an heutige Anforderungen.

9.4 Variante 1 – Zentral KSSO

Treibhausgasemissionen SIA2040	Zielwerte Erstellung	7.4 kg CO ₂ /m ² *a
	Zielwerte Betrieb	3.1 kg CO ₂ /m ² *a
	Zielwerte Total	10.5 kg CO₂/m²*a
Energiebedarf SIA2040	Zielwerte Erstellung	24.8 kwh/m ² *a
	Zielwerte Betrieb	55.2 kwh/m ² *a
	Zielwerte Total	80 kwh/m²*a
Heizwärmebedarf 380/1	24.8 kwh/m ² *a	
Rückzubauenden Bauten mit Restwert	Rückbau Turnhalle (1961), Pavillon J (1972), Pavillon K (1972)	
Unterniveaubauten	neue Autoeinstellhalle, UG-Neubauten (ca. 6'650m ²)	
Umnutzungen	gleiche Nutzungskategorie	

Hinweise und Risiken

- Mit dem Abbruch der Pavillons (Fertigstellung 1972) werden zwei Gebäude abgebrochen, die noch nicht 60 Jahre alt sind und entsprechend einen Restwert haben, der zerstört wird.
- Nach aktuellem Informationsstand können die kleinen Schulzimmer in den Bestandsgebäuden gut zusammengelegt werden. Sollte sich in der späteren Planung herausstellen, dass der Aufwand für die Sanierung höher ist (z.B. Auskerung auf Grund von neuen Bedürfnissen, Neuordnung Nasszellen, Fluchtweg- anpassungen etc.), sind die Zielwerte Erstellung im Bestand schwieriger zu erreichen.
- Die neu erstellten Gebäude haben den Vorteil, dass sie kompakter, flächen- und energieeffizienter geplant sowie einfacher auf die neuen pädagogischen Unterrichtsformen abgestimmt werden können.
- Der Heizwärmebedarf ist für Neubauten grundsätzlich geringer, wodurch die Treibhausgasemissionen und der Energiebedarf im Betrieb gesenkt werden können. Bei Umbauten sind neubauähnliche Werte oft nur mit unverhältnismässigem Aufwand verbunden.
- Die Erweiterung am heutigen Standort mit den Neubauten inklusive Untergeschosse, den erforderlichen Aussenflächen und einer zeitgemässen Aussenraumgestaltung erfordern den Bau einer neuen Einstellhalle zwischen die bestehenden Gebäude. Ökobilanztechnisch sind Unterniveaubauten auf ein Minimum zu reduzieren, da sie ressourcenintensiv sind. Im Vergleich mit der Variante 2 sind die Untergeschossflächen um 50% geringer.

9.5 Variante 2 – Zentral Weitblick

Treibhausgasemissionen SIA2040	Zielwerte Erstellung	9.0 kg CO ₂ /m ² *a
	Zielwerte Betrieb	2.0 kg CO ₂ /m ² *a
	Zielwerte Total	11 kg CO₂/m²*a
Energiebedarf SIA2040	Zielwerte Erstellung	30 kwh/m ² *a
	Zielwerte Betrieb	50 kwh/m ² *a
	Zielwerte Total	80 kwh/m²*a
Heizwärmebedarf 380/1	20.3 kwh/m ² *a	
Rückzubauenden Bauten mit Restwert	Rückbau Turnhalle (1961), Pavillon J (1972), Pavillon K (1972), Mensa/Mediathek (1990), NaWi-Trakt (1994)	
Unterniveaubauten	neue Autoeinstellhalle, UG-Neubauten (ca. 11'692m ²)	
Umnutzungen	Schule in Wohnen für denkmalgeschütztes Hauptgebäude KSSO	

Hinweise und Risiken

- Bei einer Realisierung der Variante Weitblick werden auf dem Grundstück der KSSO müssen die Bestandesbauten, insbesondere das denkmalgeschützte Hauptgebäude, bis auf das denkmalgeschützte Hauptgebäude sämtliche Gebäude abgebrochen. Der Abbruch von Gebäuden mit Restwert (jünger als 60 Jahre) ist zu hinterfragen. Bei der geplanten Immobilienentwicklung sollten die Bestandesbauten sorgfältig miteinbezogen werden.
- Die Umnutzung des Hauptgebäudes von Schule in Wohnen ist aufwendig und erfordert grössere Eingriffe in die Gebäudestruktur und Gebäudehülle als eine Modernisierung in heutige Schulformen. Ob die Umnutzung des Hauptgebäudes denkmalschutztechnisch umsetzbar ist, muss in der weiteren Planung untersucht werden.
- Die Schulneubauten erlauben eine optimierte Flächen- und Energieeffizienz und eine optimale Abstimmung auf die neuen pädagogischen Unterrichtsformen. Der Heizenergiebedarf und die Treibhausgasemissionen im Betrieb können im Vergleich zu den Varianten 1 und 3 gesenkt werden. Mit Blick auf die mittelfristige Dekarbonisierung der Energieträger im Gebäudesektor ist die Gewichtung im Betrieb geringer.
- Der Neubau aller Gebäude inklusive unterirdische Parkmöglichkeiten erfordern einen hohen Ressourceneinsatz, was eine Schwächung der Variante 2 darstellt. Insbesondere umfangreiche Erd- und Unterniveaumarbeiten verschlechtern die Treibhausgasemissionen und der Energiebedarf für die Erstellung massgeblich.
- Die vielen Unterniveaubauten sind nötig, da sich die Schule gemäss Sondernutzungsplanung in Wohn-, Misch- und Arbeitszonen befindet, die nicht den gleichen Flächenansprüche an den Aussenraum stellen. Die festgelegte Gebäudehöhe erlaubt mit den geforderten Raumhöhen maximal 4 Obergeschosse für die Schulgebäude. Um die Aussensportflächen und qualitativ hochwertige Aufenthaltsflächen zu gewährleisten, müssen Nutzflächen unter Terrain platziert werden. Mit einer Anpassung der Sondernutzungsplanung (höhere Gebäudehöhe) könnten die Unterniveaubauten reduziert werden.

9.6 Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

Treibhausgasemissionen SIA2040	Zielwerte Erstellung	6.0 kg CO ₂ /m ² *a
	Zielwerte Betrieb	4.0 kg CO ₂ /m ² *a
	Zielwerte Total	10 kg CO₂/m²*a
Energiebedarf SIA2040	Zielwerte Erstellung	20 kwh/m ² *a
	Zielwerte Betrieb	60 kwh/m ² *a
	Zielwerte Total	80 kwh/m²*a
Heizwärmebedarf 380/1	29 kwh/m ² *a	
Rückzubauenden Bauten mit Restwert	keine	
Unterniveaubauten	keine	
Umnutzungen	gleiche Nutzungskategorie	

Hinweise und Risiken

- Für die Variante 3 wird keine Gebäudesubstanz zurückgebaut. Der Erhalt von Bestandsbauten ist die effektivste Massnahme, um Treibhausgasemissionen und den Energiebedarf für die Erstellung zu minimieren.
- Der effektive Aufwand für die Ertüchtigung der diversen Bestandsbauten ist mit der vorhandenen Detaillierungstiefe schwer abschätzbar und ist projekt- und lösungsabhängig. Je nach Eingriffstiefe (z.B. Auskernung auf Grund der neuen Be-

dürfnisse, Neuordnung Nasszellen, Fluchtwegangepasstungen etc.) verschlechtern sich die Ökobilanzwerte für die Erstellung. Es ist zu klären, ob die Modernisierung hin zu einem zeitgemässen Raumprogramm mit vernünftigen Aufwand möglich ist.

- Im Vergleich mit den Varianten 1 und 2 scheint die dezentrale Areallösung ökobilanztechnisch die besten Voraussetzungen mitzubringen.
- Die gemäss Zielwerte SIA2040 und SIA380/1 erhöhten Werte für den Betrieb sind durch Herausforderungen bei der Gebäudehüllsanierung von älteren Bestandsbauten nachvollziehbar. Unter der Berücksichtigung der Dekarbonisierung des Energiesektors wird der Betrieb in der Ökobilanzbetrachtung langfristig jedoch an Relevanz verlieren.

10 Prüfungsthema Haushälterische Bodennutzung

10.1 Bezug Kriterium Bewertungssystem

Kriterium	Prüfthemen	Bezüge
34 Natur und Landschaft		
343 Haushälterische Bodennutzung	Siedlungskontext, Siedlungsentwicklung nach innen, Bebauungsdichte	Lage Bauungsperimeter im Siedlungskontext, Zonenordnung, Bebauungsdichte, Freiraumflächen

10.2 Grundlagen & Ausgangslage

Verwendete Grundlagen

- Machbarkeitsstudien baderpartner
- Flächenzusammenstellung aus Angaben baderpartner
- Zonenplan der Stadt Solothurn, WebGIS Kanton Solothurn
- Raumplanungsbericht Stadt Solothurn

Getroffene Annahmen

- Die Machbarkeitsstudien beinhalten keine massstäbliche Plangrundlagen und detaillierte Flächenaufschlüsselungen. Im Rahmen der Plausibilisierung wurden die deklarierten Flächenangaben übernommen, es wurde keine Flächenüberprüfung anhand von Plänen vorgenommen.

Allgemeine Hinweise

- Die Bewertung erfolgt nach der Methodik des Standards SNBS 23 Hochbau

10.3 «Steckbrief» alle Varianten

Zusammenstellung der Kriterien nach Varianten

	Variante 1 KSSO Herrenweg 18	Variante 2 Weitblick Parzelle 2046, 2048	Variante 3 KSSO + PH Herrenweg 18 Obere Sternengasse 7
Siedlungskontext	Innerhalb der geschlossenen Siedlungsfläche	Am Siedlungsrand	Innerhalb der geschlossenen Siedlungsfläche
Zonierung und bisherige Bebauung	Eingezont und bereits bebaut	Eingezont und unbebaut	Eingezont und bereits bebaut
Siedlungsentwicklung nach Innen	Im Zuge der Erneuerung wird durch die innere Verdichtung das Platzangebot auf dem Grundstück deutlich erhöht (> 25 %).	Die Gebäude sind dicht auf dem Grundstück angeordnet und lassen wesentliche Teile des Grundstücks frei, sodass eine substanzielle Erweiterung (> 25 % der bestehenden GF) möglich ist.	keine oder geringe innere Verdichtung Im Zuge der Erneuerung wird durch die innere Verdichtung das Platzangebot auf dem Grundstück nicht erhöht (0–9 %).
Freiflächen	36'709m ²	32'562m ²	57'599m ²

Fazit

- Der Standort der Varianten 1 ist gegenüber der Variante 2 und 3 hinsichtlich der haushälterischen Bodennutzung nach Kriterien SNBS zu bevorzugen.
- Durch stark definierte Aussenraumflächen (Sportanlagen, Parkierung) ist die verbleibende Freifläche für Aufenthalt (Bevölkerung/Schule) und Begrünung (Stadtklima/Biodiversität) für die Varianten 1 und 2 eher knapp.
- Mittel- und Langfristig betrachtet unter Berücksichtigung von möglichen zukünftigen Entwicklungen der KSSO hat die Variante 3 als einziger Standort einfach nutzbare Ausbaureserven

10.4 Variante 1 – Zentral KSSO**Siedlungskontext**

Innerhalb der geschlossenen Siedlungsfläche

**Zonierung und bisherige Bebauung**

Eingezont und bereits bebaut (Stand Auflageverfahren)

**Siedlungsentwicklung nach Innen**

Im Zuge der Erneuerung wird durch die innere Verdichtung das Platzangebot auf dem Grundstück deutlich erhöht (> 25 %).

HNF Bestand: 14'895 m²HNF Bestand + Neubau: 21'810 m²**Arealflächen****Arealfläche:** 51'052m² Grundstücksfläche (GB Nr. 2842)

GFZo ca. 0.6-0.8

GFo ca. 36'280m, 48'370 GF Gesamt minus GFu (ca. 1/4 GF Gesamt, Gebäude 2-4 geschossig, unterkellert und EH)

Gebäudegrundfläche 14'343m²**Freiflächen**Freifläche 36'709m²**Bemerkungen:**

- Die starke Verdichtung des bestehenden Areals ist in Hinblick auf eine innere Verdichtung zu begrüßen. Jedoch fehlen dem Standort die Platzreserven für zukünftige Entwicklungen und im Aussenraum fehlt der Platz für angemessene Aufenthaltsräume. Der Flächenbedarf ist auf langfristige Sicht und mit Blick auf die Entwicklung der Schülerzahlen zu hinterfragen.
- Durch stark definierte Aussenraumflächen (Sportanlagen, Parkierung) ist die verbleibende Freifläche für Aufenthalt und Begrünung insgesamt eher knapp.
- Am Standort sind für zukünftige Entwicklungen die Platzreserven noch nicht ersichtlich und sind projekt- und lösungsabhängig.

10.5 Variante 2 – Zentral Weitblick

Siedlungskontext

Am Siedlungsrand



Zonierung und bisherige Bebauung

Eingezont und unbebaut (Stand Auflageverfahren)



Siedlungsentwicklung nach Innen

Die Gebäude sind dicht auf dem Grundstück angeordnet und lassen wesentliche Teile des Grundstücks frei, sodass eine substanzielle Erweiterung (> 25 % der bestehenden GF) möglich ist.

Arealflächen

Arealfläche: 46'944m² Grundstücksfläche (Baufelder 9+10 37'318m², ½ GB. Nr. 5125 9'625m²)

Vorgesehene Dichte: GFZo = 1.5

Realisierte Dichte (Baufelder 9, 10): 0.7-0.8

aGSF (Baufeld 9, 10): 37'318 m²

sGF max (Baufeld 9, 10): 55'977 m²

GFZo ca. 0.7-0.8 Baufelder 9+10 (35'030m² GF Gesamt minus 1/5, GFu ca. 28'000m²)

Gebäudegrundfläche 14'382m²

Freiflächen

Freifläche 32'562m²m²

Bemerkungen:

- Das Areal Weitblick befindet sich am Ortsrand von Solothurn. Nach dem Zonenplan (Stand Auflageverfahren) befindet sich das geplante Schulhaus in aktuell unbebauten Wohn-, Misch- und Arbeitszonen. Das Areal Weitblick wird in Zukunft unabhängig der KSSO überbaut.
- Obwohl die Überbauung der Baufelder 9 und 10 noch Reserven aufweisen, sind die Grundstücke bereits eng bebaut und Reservebauten für zukünftige Entwicklungen können nur auf Kosten der Sportplätze und Aussenaufenthaltsflächen realisiert werden.
- Die mögliche bauliche Dichte von 1.5 wird mit einem Wert von 0.97 nicht erreicht. Um die benötigten Aussenflächen zu erhalten müssen Instrumente gefunden werden, um die bauliche Dichte zu erhöhen. Mit dem aktuellen Sondernutzungsplan können mit den geforderten Raumhöhen maximal 4 Obergeschosse realisiert werden.
- Bei der Arealgrösse müssten die Bauten höher gebaut werden können, um ausreichend Freifläche zu generieren. Durch stark definierte Aussenraumflächen (Sportanlagen, Parkierung) ist die verbleibende Freifläche für Aufenthalt (Bevölkerung/Schule) und Begrünung (Stadtklima/Biodiversität) zu knapp.

10.6 Variante 3 – Dezentral KSSO + PH

Siedlungskontext

Innerhalb der geschlossenen Siedlungsfläche



Zonierung und bisherige Bebauung

Eingezont und bereits bebaut (Stand Auflageverfahren)



Siedlungsentwicklung nach Innen

Im Zuge der Erneuerung wird das Platzangebot auf dem Grundstück nicht erhöht. Es findet keine innere Verdichtung statt.

HNF Bestand vor: 22'830 m²

HNF Bestand nach: 22'830 m²

Arealfächen

Arealfäche: 74'706m² (KSSO GB Nr. 2842 + PH GB Nr. 3695)

GFZo **ca.** 0.5 (grobe Annahme)

Gebäudegrundfläche 17'107m²

Freiflächen

Freifläche 57'599m²

Bemerkungen

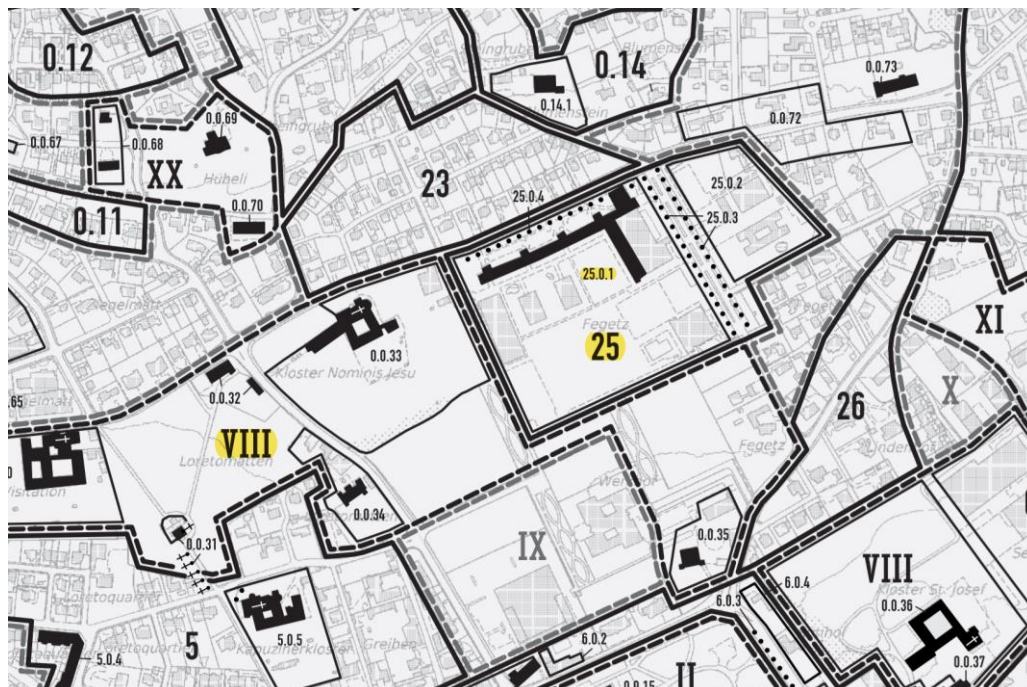
- Nach dem Vorsatz der inneren Verdichtung wird mit der Variante 3 kurzfristig keine Verbesserung erreicht.
- Mittel- und langfristig sind bei der Variante 3 als einziger Standort noch einfach nutzbare Ausbaureserven für zukünftige Entwicklungen vorhanden.
- Ausreichend grosszügige Arealfläche für Freiflächen für Sportanlagen, Aufenthalt (Bevölkerung/Schule) und Begrünung (Stadtklima/Biodiversität)

Glossar

KSSO	Kantonsschule Solothurn
PH	Pädagogische Hochschule
SuS	Schülerinnen und Schüler
GF	Geschossfläche
HNF	Hauptnutzfläche
MBS	Machbarkeitsstudie
PP	Parkplatz
TG	Tiefgarage

Anhang

Anhang 1: ISOS, Auszüge (2. Fassung, 08.2011)



G	25	Schulbezirk Auf dem Fegetz, von breiter Allee getrennte Schulanlagen mit Pausen- und Sportplätzen in leicht erhöhter Lage, 1935 bis E. 20. Jh.	A	X	X	X	A		
E	25.0.1	Kantonsschule, gesamten Campus fassender, 192m langer, geknickter Sichtbetonbau, rechtwinklig anschliessend Pausentrakt und Turnhalle, 1935–56, erw. 2. H. 20. Jh.				X	A	o	
	25.0.2	Schulhaus Fegetz, zweigeschossig als Betonraumgitter gestalteter Schulzimmertrakt mit drei Lichtschächten und Vitrintreppenhäusern, eingeschossige Nebentrakte, 1963–65						o	
	25.0.3	Fegetzallee, im 17. Jh. angelegte, auf den ehem. Garten des Landsitzes Blumenstein ausgerichtete, die beiden Schulareale trennende breite Lindenallee						o	
	25.0.4	Laubbäume, den Eingangsbereich der Kantonsschule vom Herrenweg						o	
U-Zo	VIII	Äusserer Grüngürtel mit Klosteranlagen und öffentlichen Bauten, Trennung zwischen Kern- und Aussenquartieren	ab			X	a		
	0.0.29	Altersheim Magnolienpark, ehem. Villa in ummauertem Park, 1908, An- und Umbauten seit E. 20. Jh.						o	
E	0.0.30	Kloster Visitation, Baukomplex in Steinquadern um vier Höfe in weiträumiger, ummauerter Anlage, 1676–93, rest. 1962				X	A	o	
E	0.0.31	Loreto-Kapelle, schmaler Kleinbau auf hohem Mauersockel in freiem Sichtbezug zu den drei Klöstern, 1649, sowie Kaplanhäuschen und Kreuzweg				X	A	o	
E	0.0.32	Bauernhof und Speicher, 18. Jh.				X	A		
E	0.0.33	Frauenkloster Namen Jesu, rechteckige Anlage mit Kirche um Kreuzgang in grosser, ummauerter Anlage, 1615–51, renov. 1972				X	A	o	
E	0.0.34	Sommerhaus Vigier, besterhaltenes Türmlihaus Solothurns, Rechteckbau mit vier Ecktürmchen, Ziergarten, Umfassungsmauer mit Nebenbauten und stattlichem Südtor, 1648–50				X	A	o	
E	0.0.35	Müllerhof (Cartierhof), ummauerter barocker Landsitz, 1570/1665, 1692 zu Türmlihaus umgebaut, von Scheune, Mauer und Tor umschlossener Hof mit Linden				X	A	o	
E	0.0.36	Kloster St. Josef, rasterförmige Anlage in Beton und Sichtbackstein, Kirche, 1964, anstelle des barocken Konventgebäudes, gegr. 14. Jh.; entlang Baselstrasse hohe Klostermauer				X	A		
E	0.0.37	Kirche des Franziskaner-Konventualinnen-Klosters St. Josef, 1644–54, heute Ausstellungsraum für zeitgenössische Kunst				X	A		
	0.0.38	Lehrerseminar- und Hallenbadanlage in ehem. Klostergarten, gegliederte Gruppe von Flachdachbauten, 1973						o	

Bisher kamen auf dem ehemaligen Klosterland ausschliesslich öffentliche Bauten zu stehen. So der von einer prächtigen Allee aus dem 17. Jahrhundert (25.0.3) gegliederte Schulbezirk «Auf dem Fegetz» (25), dessen Bauten (25.0.1, 25.0.2) noch immer grosszügige Grünflächen umschliessen. Auf der Seite des Herrenwegs macht sich hinter einer Reihe von Laubbäumen (25.0.4) und einem schmalen Vorbereich der lange, leicht abgewinkelte Riegel der Kantonsschule (25.0.1) breit. Seine vier vorspringenden Treppentürme gewähren im Erdgeschoss nicht nur Einlass, sondern auch einen reizvollen Durchblick auf den rückwärtigen Campus. Die historische, aus alten Linden bestehende Fegetzallee (25.0.3) durchquert den Schulbezirk (25) und verbindet die beiden Villenviertel

Blumenstein (23) und Lindenhof (26). Die Allee trennt zugleich die Bauten der kantonalen Schule von denjenigen des kommunalen Primarschulhauses (25.0.2). Diese in der Tradition der Jurasüdfuss-Architektur gestaltete Anlage zeichnet sich durch eine streng parallele Anordnung der Baukörper aus, bei der die zentrale Erschliessung gleichzeitig als Pausenplatz fungiert.

Empfehlungen

Siehe auch die kategorisierten Erhaltungsziele

Wegen der Schräglage der Altstadt ist deren Dachlandschaft besonders exponiert, weshalb Eingriffe in die Dachflächen einer strengen Genehmigungsprüfung zu unterziehen sind und den Auflagen der Denkmalpflege zu entsprechen haben.

Der Verbauung des äusseren Grünnrings auf den ehemaligen Klostermatten sollte Einhalt geboten werden. Die Verschleifung dieses «Abgrenzungsraums» zwischen inneren und äusseren Quartieren zerstört ein konstitutives Merkmal des Solothurner Stadtbilds.

Bewertung

Qualifikation der Stadt im regionalen Vergleich

☒☒☒ Lagequalitäten

Besondere Lagequalitäten dank der Situation an beiden Aareufern am Südfuss der die Stadt überragenden Anhöhen der Weissensteinkette sowie wegen der in der Aussenansicht durch trennende Grünflächen mehrheitlich klar ablesbaren Bebauungsränder. Besonders eindrücklich die von einem Park gerahmte linksufrige Altstadt mit markanten Bauten entlang des Flussufers, bekrönt von Dächern und dem Turm der St. Ursen-kathedrale, und die über eine Brücke verbundene rechtsufrige Vorstadt als Gegenüber. Ebenfalls bemerkenswerte Qualitäten der Klöster, ummauerten patrizischen Sommersitze und Schulanlagen im Grünnring im Norden.

Begriffe/Anwendungen ISOS

Aufnahmekategorie	Erhaltungsziel
Ein Gebiet oder eine Baugruppe mit	Für ein Gebiet oder eine Baugruppe mit
A Aufnahmekategorie A hat ursprüngliche Substanz , d. h. die Mehrheit der Bauten und Räume hat historisch die gleiche epochenspezifische oder regionaltypische Prägung.	A Erhaltungsziel A gilt: Erhalten der Substanz Alle Bauten, Anlageteile und Freiräume integral erhalten, störende Eingriffe beseitigen.
	Für alle Gebiete und Baugruppen ist eine Beratung durch die Denkmalpflege, durch offizielle Fachinstanzen oder andere Fachleute zweckmässig. Zusätzlich gelten folgende generellen Erhaltungshinweise: – Abbruchverbot, keine Neubauten – Detailvorschriften für Veränderungen



Geeignete Massnahmen für ein Gebiet oder eine Baugruppe

A Erhaltungsziel A Erhalten der Substanz:	– Öffentlichkeit sensibilisieren 1) – Detailinventar erstellen zur weiteren Abklärung von schutzwürdigen Bauten und Bäumen 2) – Subventionen für vorbildliche Um- und Ausbauten im Sinne des Ortsbildschutzes erteilen 7) – Erleichterungen gegenüber allgemein gültigen Bauvorschriften einführen 8) – Planung der öffentlichen Hand auf den Altbaubestand abstimmen 9) – Vorbaulinien und rückwärtige Baulinien einführen 10) – Schutzmassnahmen für Einzelbauten vorsehen 11)
---	--

Prioritäre Entwicklungsgebiete

Im räumlichen Leitbild sind im Sinne der Siedlungsentwicklung nach innen die prioritären Entwicklungsgebiete festgelegt. Eine Überlagerung der Schutzziele des ISOS mit den prioritären Entwicklungsgebieten zeigt, dass die Schutzziele grossmehrheitlich nicht von den vorgesehenen Entwicklungen tangiert werden:

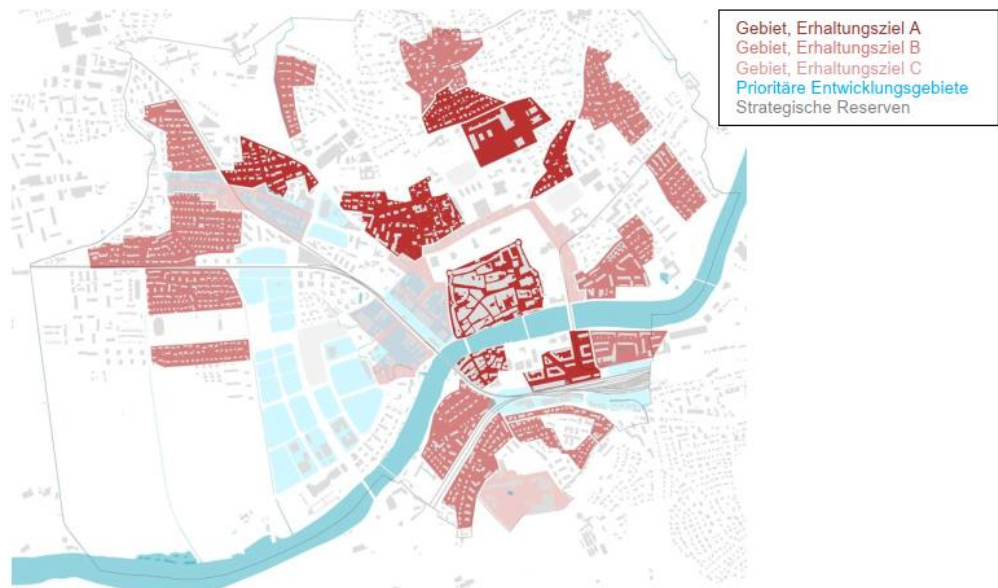


Abbildung 2: Gebiete Erhaltungsziele A, B, C gemäss räumlichem Leitbild¹

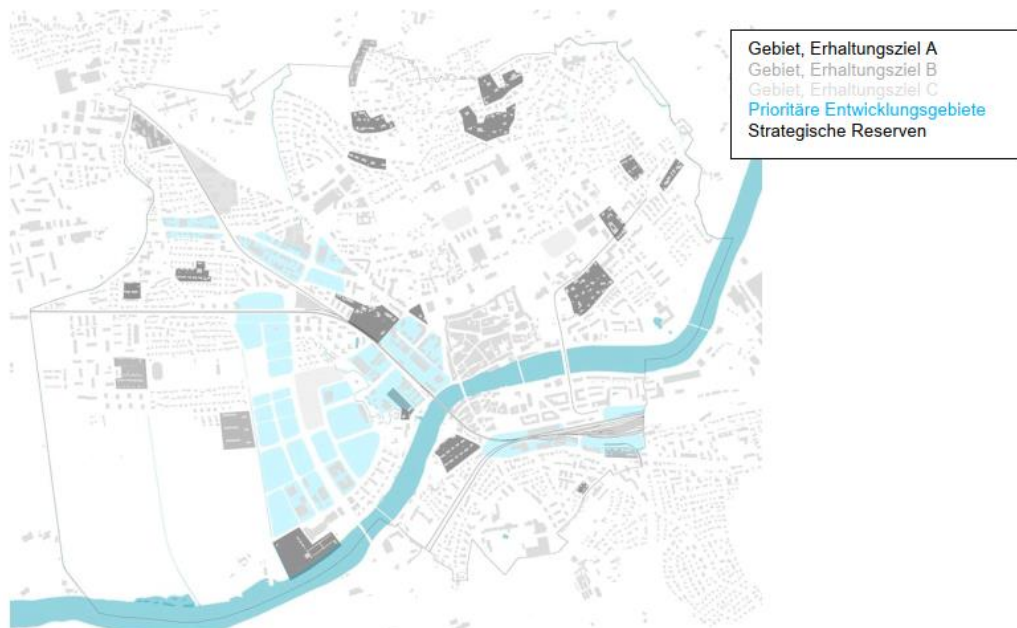


Abbildung 4: Gebiete Erhaltungsziele A, B, C gemäss räumlichem Leitbild³

Abbildung 5: Ausschnitt OPR Raumplanungsbericht Anhang

Anhang 2: Planbeständigkeit

Auszug Homepage kant. Raumplanungsamt
(Nutzungsplanung - Amt für Raumplanung - Kanton Solothurn)

«Bei Teilrevisionen stellt sich insbesondere die Frage der Planbeständigkeit. Sie begründet sich durch die Rechtssicherheit, das heisst durch das Recht der Betroffenen, **dass ein Plan nach seiner Genehmigung für eine gewisse Zeit bestehen bleibt und nicht gleich wieder geändert werden kann**. Für die Beurteilung der Planbeständigkeit sind hauptsächlich folgende Kriterien wichtig:

- Das Alter des betreffenden Plans (Genehmigungsdatum des Regierungsratsbeschlusses).
- Nachweis, dass sich die Verhältnisse seit der Genehmigung (erheblich) geändert haben.
- Die Auswirkungen, die eine Planänderung haben würde.

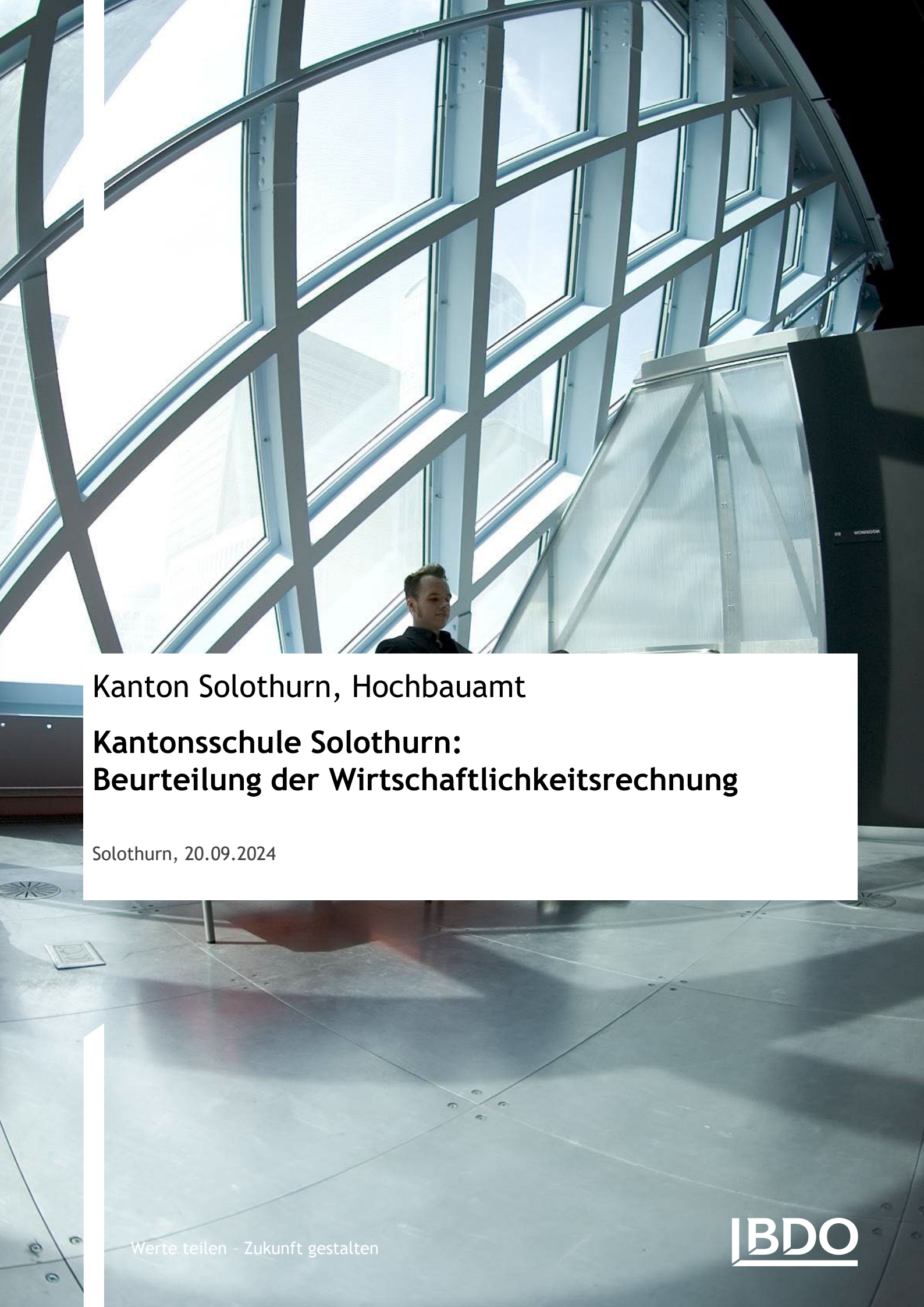
Die Planbeständigkeit wird **stärker gewichtet, je jünger ein Plan ist** und je einschneidender sich die beabsichtigten Änderungen auswirken. Je jünger der Plan ist, desto höher liegt die Schwelle für eine Planänderung. Die Planbeständigkeit gilt für alle Arten von Nutzungsplänen.»

metron

Stahlrain 2
Postfach

5201 Brugg
Schweiz

info@metron.ch
+41 56 460 91 11



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	CHF	Neubauwert	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	m2 GF	Bestandesbauten KSSO 30'325m2 GF und PH 17'800 m2 GF = 48'125 m2 GF	Bestand 25'160m2 GF, Neu 23'210 m2 GF		48'370
Hauptnutzfläche sia 416	m2 HNF	Flächen welche der Zweckbestimmung des Gebäudes dienen (Klassenzimmer, Turnhalle, Büro, usw.)	45%		21'810
Volumen nach sia 416	m3	Annahme Geschosshöhe 3,5m	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				2'000
Anzahl Mitarbeitende	Angaben Schulen				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 Luchswies 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.

Zweitgünstigste 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 Informatikzr., 1-2 Aulas, 1 Mensa mit Küche, Mediathek, Vorbereitungsräume, Verwaltung, Aufenthalt etc.

Anhang - Wirtschaftlichkeitsrechnung (Stand per 20.08.2024)

1. Basisdaten	Bemerkungen
Parzellengrösse	m2
Baujahr	Jahr
SGV-Wert, Stand Juni 23	Neubauwert
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
Hauptnutzfläche sia 416	Flächen welche der Zweckbestimmung des Gebäudes dienen (Klassenzimmer, Turnhalle, Büro, usw.)
Volumen nach sia 416	Annahme Geschosshöhe 3,5m
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 Mitarbeitende	Angaben Schulen
2. Anlagekosten BKP 0-9 (Kostengenaugkeit +-25%)	
Abweichungen Anlagekosten in % (BKP 0-9) zur günstigsten Variante	
BKP 0	Grundstück
BKP1	3% Vorbereitungsarbeiten
BKP1.1	1% Vorbereitungsarbeiten
BKP2	73% Gebäudekosten
BKP3	3% Betriebseinrichtungen
BKP4	5% Umgebung
BKP5	4% Baunebenkosten
BKP6	10% Reserve
BKP9	1% Ausstattung
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
Total Anlagekosten pro Klasse	BKP 0-9
Total Anlagekosten pro m2/GF	BKP 1-9
3. Betriebs- bzw. Nutzungskosten pro Jahr (approximative Schätzung)	
Abschreibungskosten	Angaben FD
Kapitalkosten Grundstück	Angaben FD
Kapitalkosten Investitionen	Angaben FD
Gebäudeunterhaltskosten	Angaben HBA
Bewirtschaftungskosten (Versicherung, Verwaltung, etc.)	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
Betriebskosten (Strom, Wärme, Wasser, Abwasser)	Benchmark FM Monitor (Strom, Wasser, Abwasser, Heizung), Stand 2023
Reinigungskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
Sicherheitskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
Abgaben und Beiträge	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
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	CHF/40 Jahre
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 qualitativem 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	
81		48'125	
27		48'125	
1'972		48'125	
81		48'125	
104		62'675	
108		48'125	
270		48'125	
27		48'125	
		130'000'000	
		130'000'000	
		130'000'000	
130'000'000		2'000	
130'000'000		95	
130'000'000		48'125	
		11'602'188	
40		130'000'000	
1.00%		0	
130'000'000		2.5%	
130'000'000		1.5%	
48'125		9	
48'125		27	
48'125		23	
48'125		5	
48'125		2	
0		0	
		11'602'188	
		0	
0		0	
0		0	
		619'353'125	
		100%	
		130'000'000	
40		464'087'500	
		0	
150		168'438	
40		619'353'125	
		15'483'828	
2000		5'801	
2000		12	
2000		20	

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 Gesamtsanierung 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.

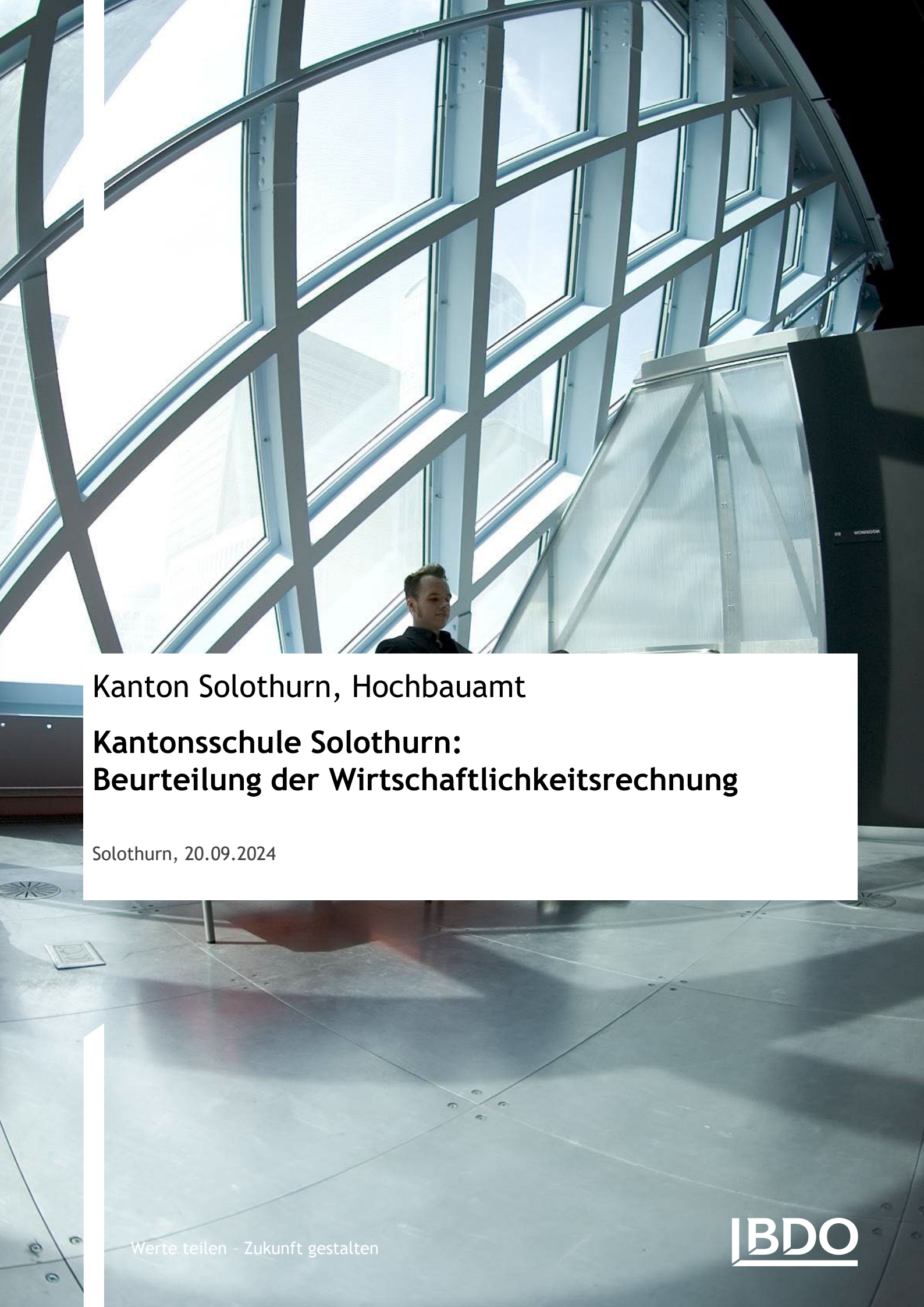
Mit 34 Niederlassungen verfügt BDO über das dichteste Filialnetz der Branche. Nähe und Kompetenz gelten bei BDO als wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche und nachhaltige Kundenbeziehung. BDO prüft und berät Unternehmen aus Industrie- und Dienstleistungsbereichen; dazu gehören KMU, börsennotierte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



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	CHF	Neubauwert	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	m2 GF	Bestandesbauten KSSO 30'325m2 GF und PH 17'800 m2 GF = 48'125 m2 GF			48'370
Hauptnutzfläche sia 416	m2 HNF	Flächen welche der Zweckbestimmung des Gebäudes dienen (Klassenzimmer, Turnhalle, Büro, usw.)	45%		21'810
Volumen nach sia 416	m3	Annahme Geschosshöhe 3,5m	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				2'000
Anzahl Mitarbeitende	Angaben Schulen				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 Luchswies 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.

Zweitgünstigste 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 Informatikzr., 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		Baufeld 9, 10 und Teil 11		
Baujahr			Jahr		46'944		
SGV-Wert, Stand Juni 23			CHF		0		
Bilanzwert Bestandesbauten			CHF		0		
Bilanzwert Grundstücke			CHF		0		
Geschossfläche nach sia 416			Bestandesbauten KSSO 30'325m2 GF und PH 17'800 m2 GF = 48'125 m2 GF		neu		
Hauptnutzfläche sia 416			m2 GF		46%		
Volumen nach sia 416			m2 HNF		3.5		
Anlagekosten BKP 0-9, inkl. MWST			CHF		280'000'000		
Gebäudekosten BKP 2			CHF		186'150'000		
Anlagekosten BKP 1-9, inkl. MWST			CHF		255'000'000		
Geschossfläche GF pro SchülerIn			m2/GF/SchülerIn		24		
Anzahl SchülerInnen			Angaben Schulen		2'000		
Anzahl Mitarbeitende			Angaben Schulen		300		
2. Anlagekosten BKP 0-9 (Kostengenauigkeit +-25%)					280'000'000		
Abweichungen Anlagekosten in % (BKP 0-9) zur günstigsten Variante					215%		
BKP 0 Grundstück			Landerwerb		530		
BKP1 3% Vorbereitungsarbeiten			m2-Preis		46'944		
BKP1.1 1% Vorbereitungsarbeiten			CHF		160		
BKP2 73% Gebäudekosten			Baustellenlogistik		47'665		
BKP3 3% Betriebseinrichtungen			Betrag		53		
BKP4 5% Umgebung			Baugrundmassn. weiterg. Baugrunderschw.		47'665		
BKP5 4% Baunebenkosten			spezifische betriebliche Ausbauten		3'905		
BKP6 10% Reserve			CHF		160		
BKP9 1% Ausstattung			CHF		364		
Total BKP 0-9 (inkl. Land), Kostengenauigkeit +-25%			CHF		214		
Total Anlagekosten BKP 1-9 (exkl. Land)			CHF		535		
Total BKP 1-9 (exkl. Land), Kostengenauigkeit +-25%			CHF		53		
Total Anlagekosten pro SchülerIn			BKP 0-9		47'665		
Total Anlagekosten pro Klasse			BKP 0-9		2'000		
Total Anlagekosten pro m2/GF			BKP 1-9		95		
3. Betriebs- bzw. Nutzungskosten pro Jahr (approximative Schätzung)			CHF/m2 GF		255'000'000		
Abschreibungskosten			Angaben FD		47'665		
Kapitalkosten Grundstück			Angaben FD		1.00%		
Kapitalkosten Investitionen			Angaben FD		255'000'000		
Gebäudeunterhaltskosten			Angaben HBA		2.5%		
Bewirtschaftungskosten (Versicherung, Verwaltung, etc.)			Benchmark FM Monitor, Stand 2023		1.5%		
Betriebskosten (Strom, Wärme, Wasser, Abwasser)			Benchmark FM Monitor (Strom, Wasser, Abwasser, Heizung), Stand 2023		47'665		
Reinigungskosten			Benchmark FM Monitor, Stand 2023		27		
Sicherheitskosten			Benchmark FM Monitor, Stand 2023		23		
Abgaben und Beiträge			Benchmark FM Monitor, Stand 2023		5		
Personalkosten			Annahmen HBA		2		
Total			CHF/Jahr		0		
4. Einnahmen			CHF		19'947'058		
Verkauf Bestandesbauten			CHF		0		
Verkauf Grundstück			CHF		51'052		
5. Lifecycle cost (Investitions-, Nutzungs- und Verertungskosten)			CHF/40 Jahre		-1'175		
Abweichungen in % Lifecycle cost					1'042'920'325		
Anlagekosten			CHF		168%		
Betriebskosten, bzw. Nutzungskosten			CHF		280'000'000		
Einnahmen, Restwert, Verwertung			CHF		40		
Rückbau und Entsorgung (CHF/m3)			CHF		150		
Kosten über 40 Jahre			CHF		166'828		
Kosten pro Jahr			CHF/Jahr		25'024'125		
Kosten SchülerIn pro Jahr			CHF/SchülerIn/Jahr		40		
Kosten SchülerIn pro Monat			CHF/SchülerIn/Monat		2000		
Kosten SchülerIn pro Tag			CHF/SchülerIn/Tag		2000		

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 Mehrfamilienhäu-ser 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 Informatikzier, 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
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
Hauptnutzfläche sia 416	Flächen welche der Zweckbestimmung des Gebäudes dienen (Klassenzimmer, Turnhalle, Büro, usw.)
Volumen nach sia 416	Annahme Geschosshöhe 3,5m
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 Mitarbeitende	Angaben Schulen
2. Anlagekosten BKP 0-9 (Kostengenaugkeit +-25%)	
Abweichungen Anlagekosten in % (BKP 0-9) zur günstigsten Variante	
BKP 0	Grundstück
BKP1	3% Vorbereitungsarbeiten
BKP1.1	1% Vorbereitungsarbeiten
BKP2	73% Gebäudekosten
BKP3	3% Betriebseinrichtungen
BKP4	5% Umgebung
BKP5	4% Baunebenkosten
BKP6	10% Reserve
BKP9	1% Ausstattung
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
Total Anlagekosten pro Klasse	BKP 0-9
Total Anlagekosten pro m2/GF	BKP 1-9
3. Betriebs- bzw. Nutzungskosten pro Jahr (approximative Schätzung)	
Abschreibungskosten	Angaben FD
Kapitalkosten Grundstück	Angaben FD
Kapitalkosten Investitionen	Angaben FD
Gebäudeunterhaltskosten	Angaben HBA
Bewirtschaftungskosten (Versicherung, Verwaltung, etc.)	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
Betriebskosten (Strom, Wärme, Wasser, Abwasser)	Benchmark FM Monitor (Strom, Wasser, Abwasser, Heizung), Stand 2023
Reinigungskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
Sicherheitskosten	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
Abgaben und Beiträge	Benchmark FM Monitor, Stand 2023
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	CHF/40 Jahre
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 qualitativem 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	
81		48'125	
27		48'125	
1'972		48'125	
81		48'125	
104		62'675	
108		48'125	
270		48'125	
27		48'125	
		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 Gesamtsanierung 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 Informatikzr, 1-2 Aulas, 1 Mensa mit Küche, Mediothek, Vorbereitungsräume, Verwaltung, Aufenthalt etc.



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

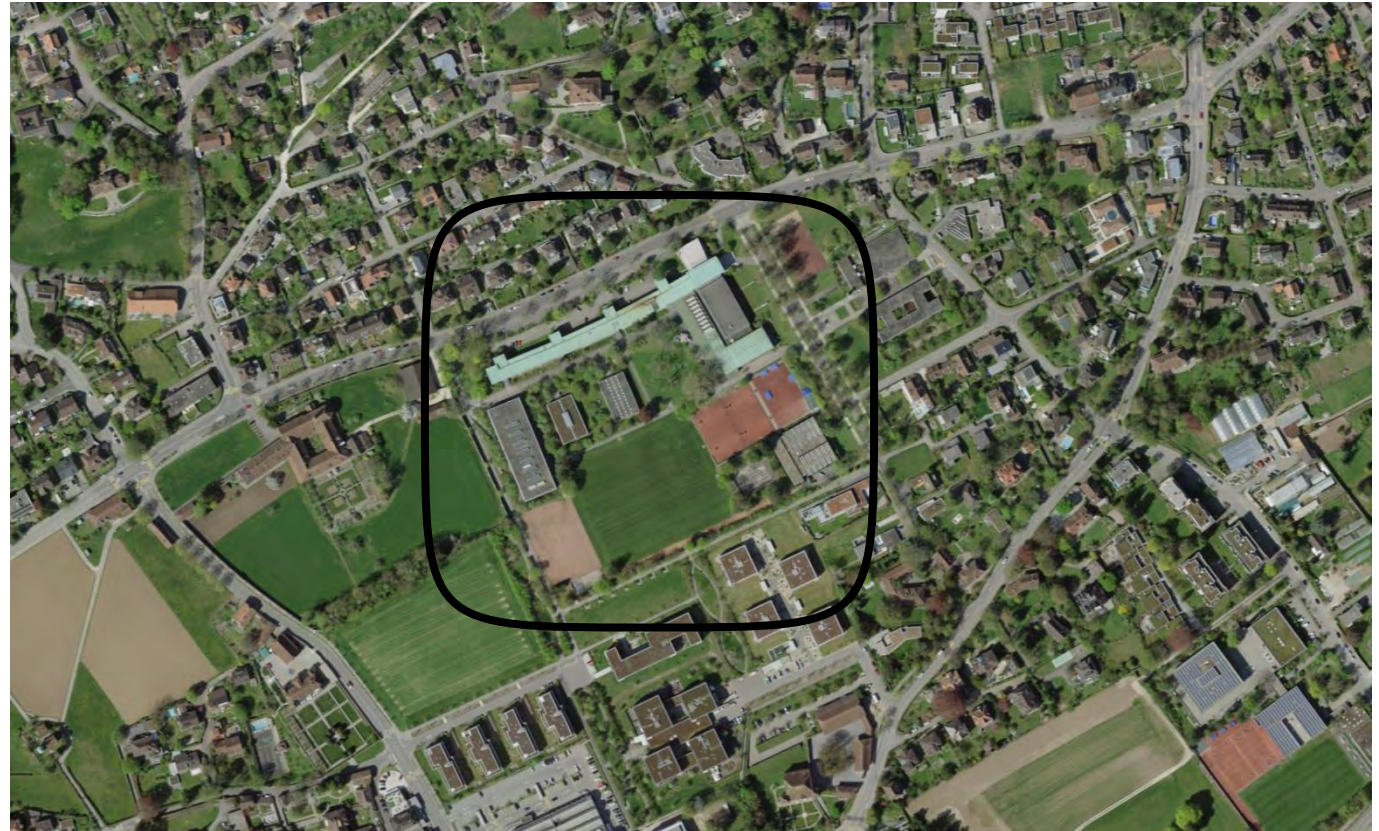
Mit 34 Niederlassungen verfügt BDO über das dichteste Filialnetz der Branche. Nähe und Kompetenz gelten bei BDO als wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche und nachhaltige Kundenbeziehung. BDO prüft und berät Unternehmen aus Industrie- und Dienstleistungsbereichen; dazu gehören KMU, börsennotierte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



Variante 1 "Zentral KSSO"

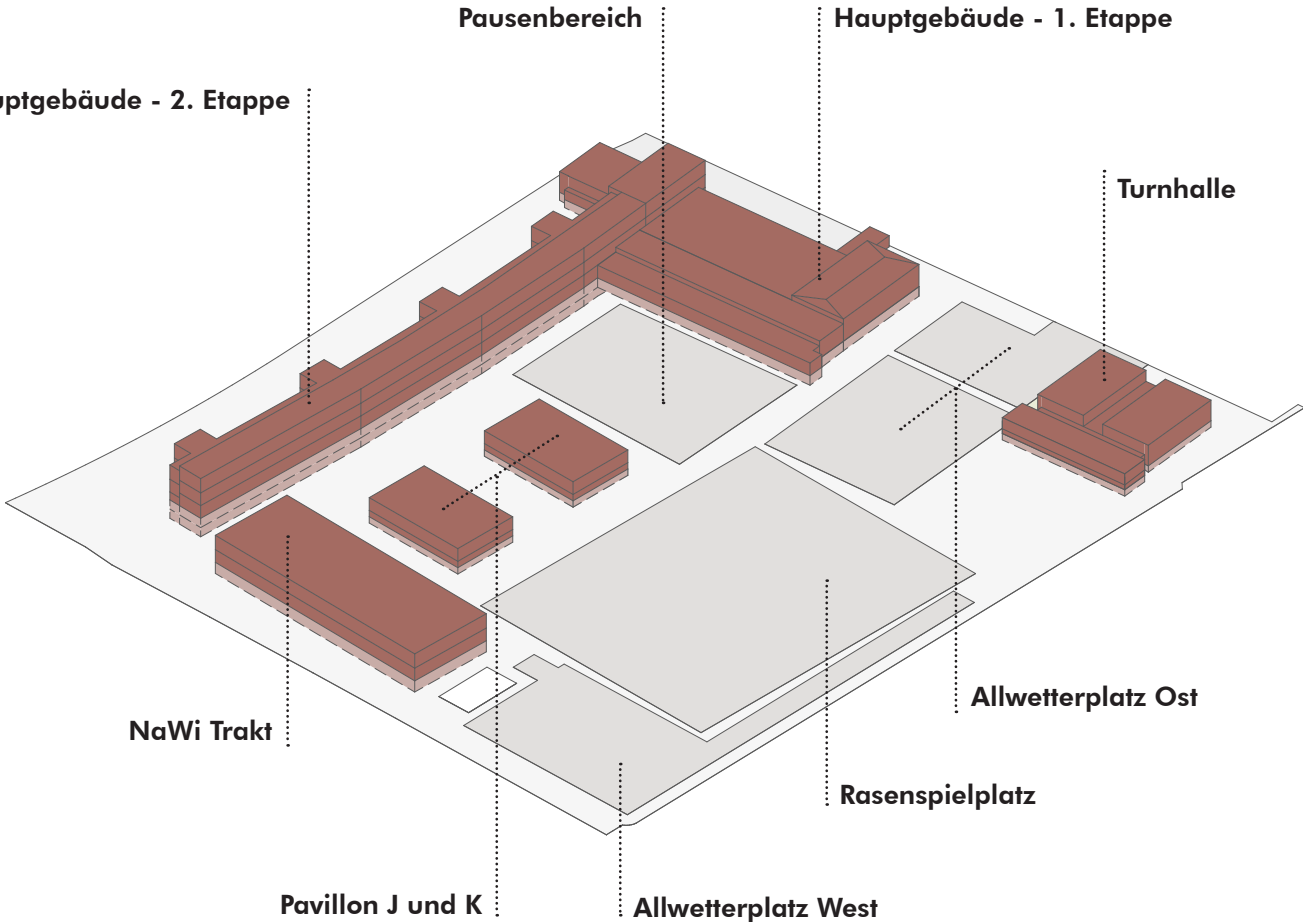
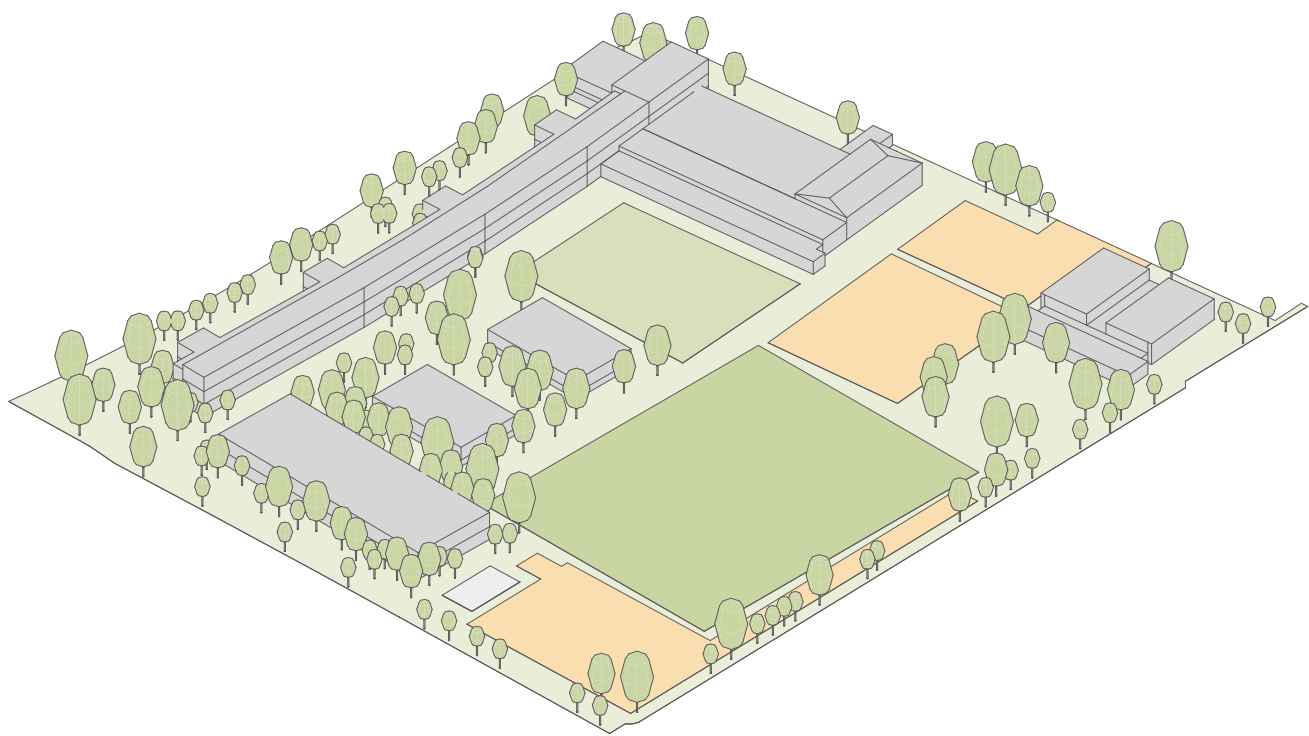
(massgebend ist die Variante 1 von 4)

Generelle Machbarkeitsstudie

Solothurn, 15. Juli 2021 /ebol, ott

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Management Summary	3	7. Bearbeitungsansatz Machbarkeitsstudie	40
Bestand	3	7.1 Konzeptansatz	40
Variante 1	4	7.2 Raumbedürfnisse Kantonsschule (Bildung und Verwaltung)	41
Variante 2	5	7.3 Bebauungssituation Bereich Bildung und Verwaltung	43
Variante 3	6	7.4 Strategie Machbarkeitsstudie	44
Variante 4	7	8. Machbarkeitsstudie Variante 1	45
1. Ausgangslage und Aufgabenstellung	8	8.1 Lösungskonzept	45
1.1 Ausgangslage	8	8.2 Layoutkonzept	46
1.2 Aufgabenstellung	8	8.3 Kostenberechnungen	53
1.3 Ablauf / Begleitgruppe	9	8.4 Nutzwertmatrix	54
2. Grundlagen und Randbedingungen	10	8.5 Erkenntnisse Variante 1 (Kantonsschule alleine)	55
2.1 Grundstück / Areal	10	9. Machbarkeitsstudie Variante 2	56
2.2 Bau- und planungsrechtliche Randbedingungen	11	9.1 Lösungskonzept	56
2.3 Privatrechtliche Randbedingungen	18	9.2 Layoutkonzept	57
2.4 Randbedingungen Areal	18	9.3 Kostenberechnungen	65
2.5 Zusammenfassung / Erkenntnisse	23	9.4 Nutzwertmatrix	66
3. Heutige Situation	24	9.5 Zusammenfassung	67
3.1 Liegenschaften / Bebauung	24	10. Machbarkeitsstudie Variante 3	68
3.2 Umgebungssituation	25	10.1 Lösungskonzept	68
3.3 Parkierungssituation	27	10.2 Layoutkonzept	69
3.4 Zustandsanalyse	28	10.3 Kostenberechnungen	76
3.5 Zusammenfassung / Erkenntnisse	29	10.4 Nutzwertmatrix	77
4. Variantendefinition	30	10.5 Zusammenfassung	78
5. Raumprogramm IST / SOLL	31	11. Machbarkeitsstudie Variante 4	79
5.1 Kantonsschule	31	11.1 Lösungskonzept	79
5.2 Zentralbibliothek / Staatsarchiv	34	11.2 Layoutkonzept	80
5.3 Weitere Nutzungen	35	11.3 Kostenberechnungen	87
5.4 Synergien Raumprogramm	36	11.4 Nutzwertmatrix	88
6. Parkplatzbedarf	37	11.5 Zusammenfassung	89
6.1 Kantonsschule	37	12. Zusammenfassung und Kommentar	90
6.2 Zentralbibliothek	38	12.1 Ausgangslage, Grundlagen und Randbedingungen	90
6.3 Staatsarchiv	38	12.2 Konzept und Strategie	91
6.4 Synergien / Doppelnutzungen	38	13.3 Kommentar	93
6.5 Veloabstellplätze	39		



Beschrieb
Das Areal der Kantonsschule Solothurn umfasst im Wesentlichen das Grundstück GB Solothurn Nr. 2642 mit einer Fläche von 51'052 m2, befindet sich im Besitz des Staat Solothurn und ist praktisch vollständig mit Bauten und Umgebungsanlagen der Kantonsschule belegt.
Für die Bearbeitung der Machbarkeitsstudie sind folgende Feststellungen im Zusammenhang mit der Instandhaltung wichtig:

- Die bestehenden Bauten sind (mit Ausnahme des NaWi-Traktes) nach den neuen zonenrechtlichen Bestimmungen (Stand Auflageverfahren) als schützenswerte Kulturobjekte bezeichnet. Eine allfällige Unterschutzstellung oder ein allfälliger Rückbau müssen in einer späteren Phase im Rahmen eines Qualitätsverfahrens noch definitiv bestimmt werden.
- Zusammen mit den heutigen Umgebungs(sport)anlagen ist das Areal praktisch vollständig belegt und weist eine sehr starke Durchgrünung auf.

- Zustandsanalyse**
Durch die baderpartner ag planen bauen nutzen wurden vorwiegend die Gebäudehülle sowie der Innenausbau beurteilt. Durch die Fachingenieure wurden die folgenden Gewerke besichtigt und beurteilt:
- Erdbebensicherheit
 - Geologisches Gutachten (Archivauswertung)
 - Elektro- Schwachstrominstallationen
 - Heizungs- und Lüftungsinstallationen
 - Sanitärinstallationen
 - Brandschutz, Fluchtwegkonzept
 - Kanalisation (Archivauswertung)
 - Fassaden (Sichtbeton / Glas-Metall)
 - Gebäudeautomation
 - Klima- und Kälteinstallationen
 - Schadstoffe
 - Bauphysik + Akustik

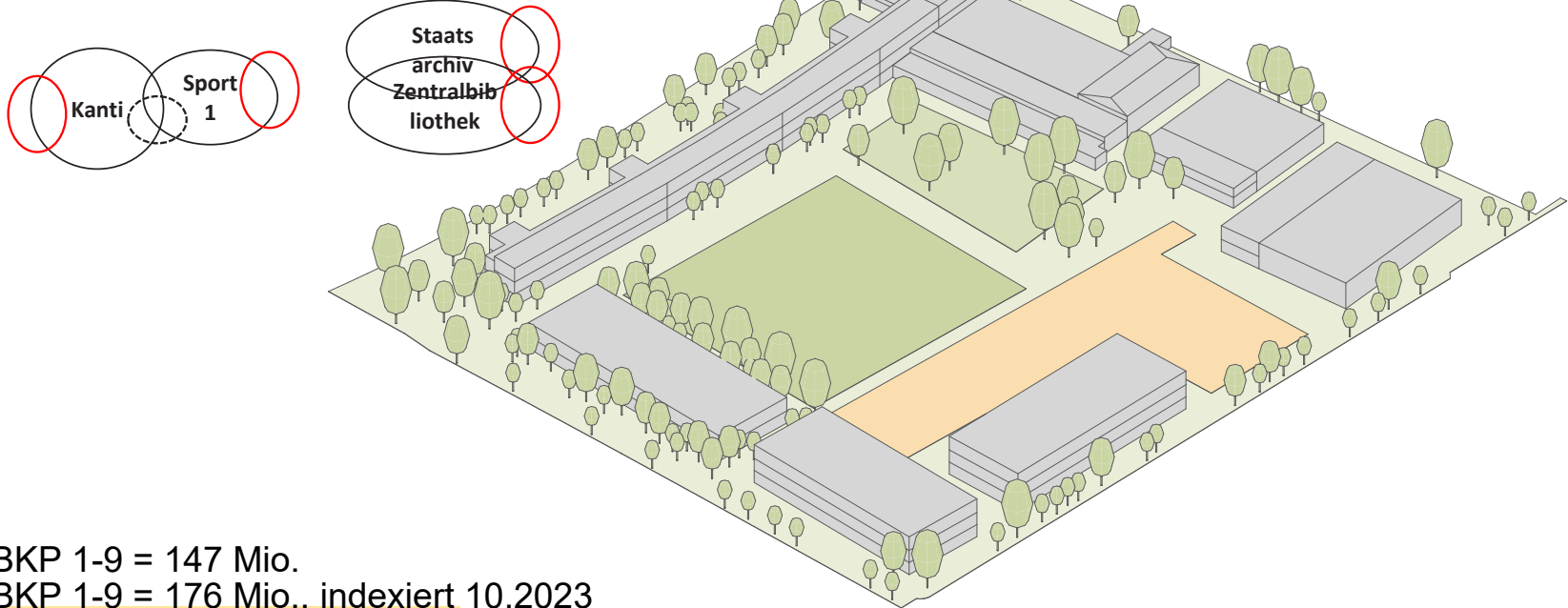
Über die Jahrzehnte hat sich das Areal mit den steigenden Schülerzahlen entwickelt. Gebäude wurden zusätzlich erstellt, zuletzt der NAWI-Trakt 1994. Dabei wurden die bestehenden Gebäude immer wieder an den Schulalltag angepasst und umgebaut. Wie bei genutzten Gebäuden üblich wurde die Unterhaltsmassnahmen laufend durchgeführt. Eine Gesamtanierung, aller Gebäude hat mit einer Ausnahme, jedoch nicht stattgefunden. Bei den Pavillonbauten J und K wurde Mitte der 1990er-Jahre eine solche durchgeführt. Aus den einzelnen Zustandsberichten kann abgelesen werden, dass mittelfristig ein Gesamtanierung aller Gebäude notwendig wird. Vereinzelt Positionen im Bereich der Haustechnik sowie der Personensicherheit sind kurzfristig anzugehen.

In Zusammenarbeit mit Fachingenieuren wurde der Zustand der heutigen Anlagen beurteilt und der Sanierungsbedarf / Instandhaltungskosten abgeschätzt.

Gebäude	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
Hauptgebäude	4'350'000 .-	23'600'000 .-	1'150'000 .-	29'100'000 .-
Pavillon J	220'000 .-	2'165'000 .-	215'000 .-	2'600'000 .-
Pavillon K	620'000 .-	2'520'000 .-	135'000 .-	3'275'000 .-
Doppeltturnhalle H	5'000'000 .-	-	-	5'000'000 .-
NAWI-Trakt	1'885'000 .-	5'740'000 .-	25'000 .-	7'650'000 .-
Mensa/Mediothek	265'000 .-	2'375'000 .-	35'000 .-	2'675'000 .-
Umgebung	450'000 .-	2'750'000 .-	-	3'200'000 .-
Total	12'790'000 .-	39'150'000 .-	1'560'000 .-	53'500'000 .-
Gesamttotal				53'500'000 .-

	KSSO Bildung / Sport	KSSO Hallenbad	Total
GF Total (m2)	30'325	1'765	32'090
Bestand	30'325	1'765	32'090
Kosten Total Sanierung	53'500'000.-	6'400'000.-	59'900'000.-
Total (Fr./m2 GF alles)	1'674.-	3'626.-	

4 Nutzungen, 2 Standorte:
- davon 2 Nutzungen Kanti-areal
- 2 Nutzung Gibelin-areal



- BKP 1-9 = 147 Mio.
- BKP 1-9 = 176 Mio., indexiert 10.2023
- BKP 1-9 = 176 Mio., gerundet

Konzept

Der Ansatz umfasst die Realisierung der alleinigen Raumbedürfnisse 2040 der Kantonsschule Solothurn und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen der Kantonsschule (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung einer 3-geschossige Neubaustuktur zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Beibehaltung von Mensa und Mediothek am heutigen Standort; Schaffung von entsprechenden Raumreserven durch Rückbau der bestehenden Schulnutzungen.
- Weiternutzung der heutigen 1-fach-Turnhalle im Hauptgebäude (Osttrakt) als Übergang zu den südlichen Sportnutzungen.
- Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie eine neue 3-fach-Turnhalle im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Neuordnung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Situation (soweit möglich)

Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

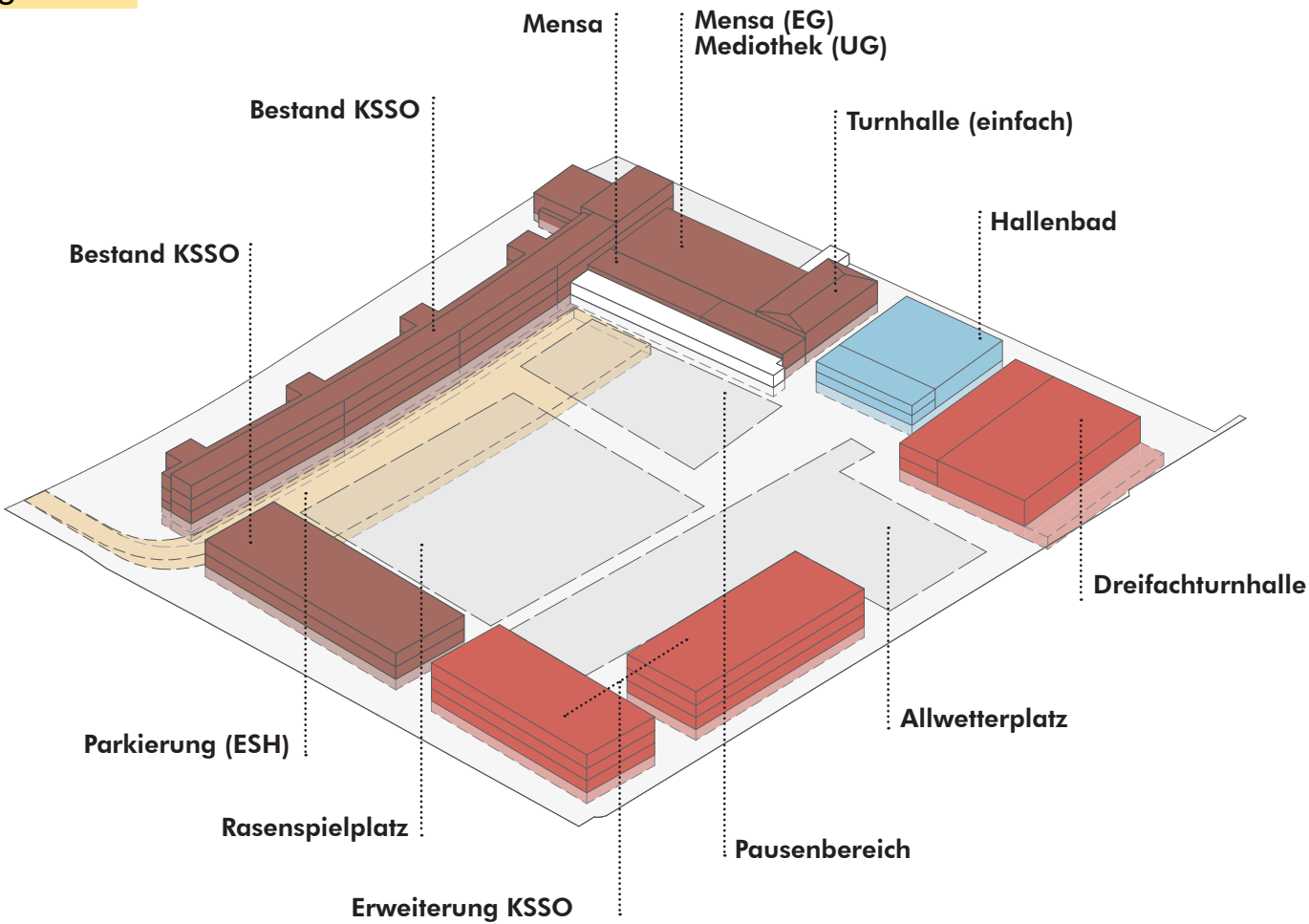
Für die Realisierung dieser Variante wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	ca. Fr.	-.-
1	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	3'700'000.-
2	Gebäudekosten	ca. Fr.	111'000'000.-
3	Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	4'700'000.-
4	Umgebung	ca. Fr.	7'500'000.-
5	Baunebenkosten	ca. Fr.	5'600'000.-
6	Reserve	ca. Fr.	13'495'000.-
9	Ausstattung	ca. Fr.	1'005'000.-
Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)		ca. Fr.	147'000'000.-

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

Kommentar / Beurteilung

- Zusammenfassend lassen sich für diese Variante (Kantonsschule allein) folgende Feststellungen treffen:
- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse gemäss Raumprogramm können im Grundsatz auf dem Gesamtareal der Kantonsschule umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch einen Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
 - Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte, platzsparende Lösungen im Vordergrund.
 - Mit der Realisierung der neuen Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) können neu alle entsprechenden Nutzungsbedürfnisse auf dem Areal der Kantonsschule abgedeckt werden.
 - Mit dem vorgesehenen Konzept kann die Umsetzung in verschiedenen Teiletappen erfolgen. Die Realisierung der 3-fach Turnhalle bedingt einen vorgängigen Abbruch der bestehenden Doppelturnhalle. Hier ist die Frage von Übergangslösungen (Provisorien) noch offen.
 - Die definitive städtebauliche und architektonische Ausgestaltung ist im Rahmen eines entsprechenden Qualitätsverfahrens zu bestimmen (inkl. definitiver Rückbauentscheid Pavillonbauten und Doppelturnhalle).



GF Total (m2)

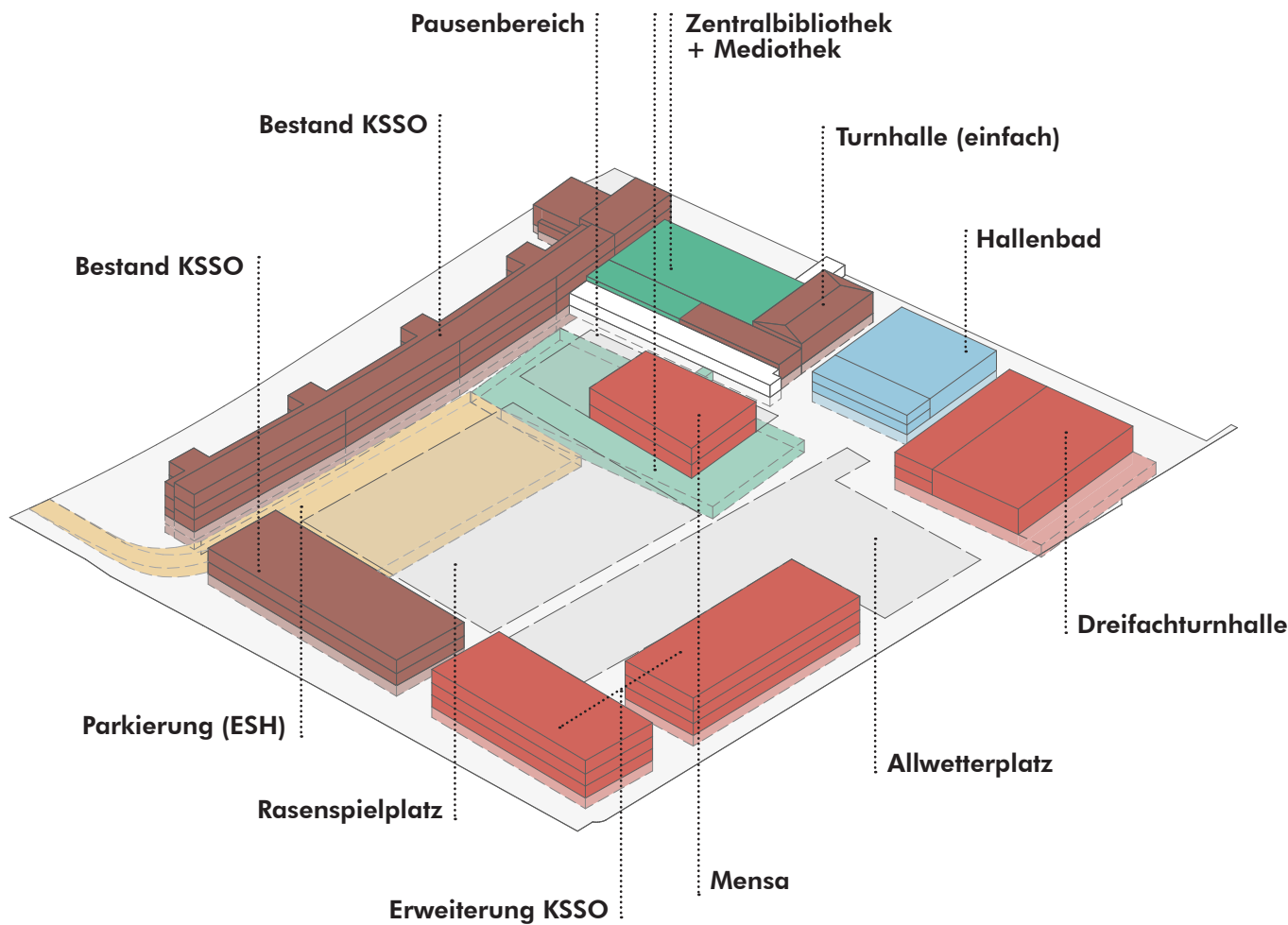
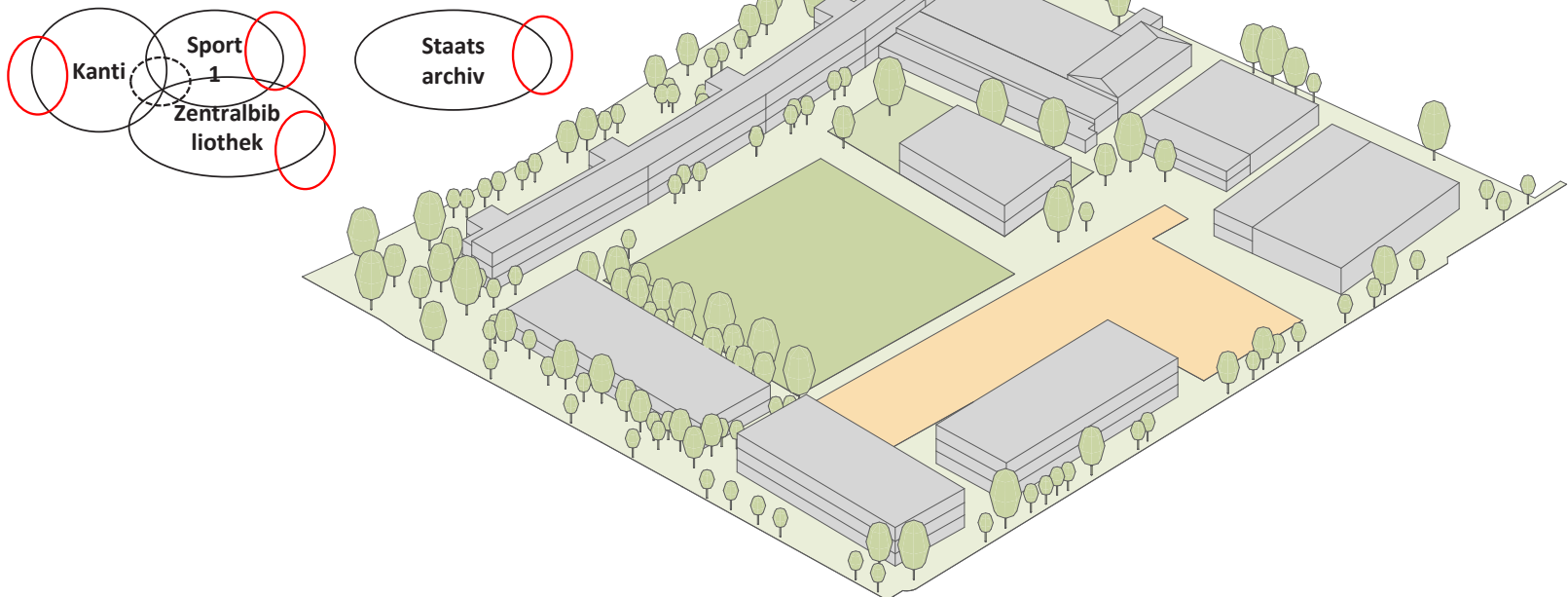
Neu
Bestand

Kosten Total

Neu (Fr./m2 GF BKP 2)
Bestand (Fr./m2 GF BKP 2)
Total (Fr./m2 GF alles)

KSSO Bildung / Sport	KSSO Hallenbad	Total
45'915 20'755 25'160	2'455 2'455	48'300
129'000'000.-	18'000'000.-	147'000'000.-
2'698.- 1'669.- 2'812.-	5'295.- 7'295.-	

4 Nutzungen, 2 Standorte:
- davon 3 Nutzungen Kanti-areal
- 1 Nutzung Gibelin-areal



Konzept

Der Ansatz umfasst die Realisierung der Raumbedürfnisse 2040 der Kantonsschule Solothurn in Verbindung mit der Neuordnung der Zentralbibliothek und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung eines Neubaus zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Aussiedlung der Mensa in einen Neubau westlich Osttrakt Hauptgebäude und Zusammenlegung der Raumbedürfnisse Mediothek und Zentralbibliothek im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek. Realisierung der Raumbedürfnisse Zentralbibliothek (Magazinräume) in einem unterirdischen Neubau.
- Weiternutzung der heutigen 1-fach-Turnhalle im Osttrakt Hauptgebäude als Übergang zu den südlichen Sportnutzungen. Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie eine neue 3-fach-Turnhalle im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Umgebungssituation (soweit möglich).

Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

Für die Realisierung dieser Variante wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	ca. Fr.	-.-
1	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	4'200'000.-
2	Gebäudekosten	ca. Fr.	129'100'000.-
3	Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	9'700'000.-
4	Umgebung	ca. Fr.	7'500'000.-
5	Baunebenkosten	ca. Fr.	6'500'000.-
6	Reserve	ca. Fr.	16'650'000.-
9	Ausstattung	ca. Fr.	2'350'000.-
Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)		ca. Fr.	176'000'000.-

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

Kommentar / Beurteilung

Für diese Variante (Kantonsschule mit Zentralbibliothek) lassen sich folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse können im Grundsatz auf dem Gesamtareal umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch einen Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte, platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Mit der Neuansiedlung der Zentralbibliothek wird der Standort der Kantonsschule leicht gestärkt; mit dem damit verbundenen Ersatzneubau der Mensa wird die Nutzungsdichte des Gesamtareals jedoch entsprechend erhöht. Allfällige weitere Wachstumsmöglichkeiten seitens KSSO sind eingeschränkt.
- Mit der Bereitstellung der notwendigen Magazinflächen (Zentralbibliothek) und dem Gesamtparkplatzbedarf wird ein Teilbereich des Areals neu unterkellert, was sich auf die Bauphase und zukünftige Durchgrünung negativ auswirkt.
- Mit der Realisierung der neuen Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) sind alle Bedürfnisse abgedeckt.
- Die Umsetzung erfolgt in verschiedenen Teiletappen erfolgen.

GF Total (m2)

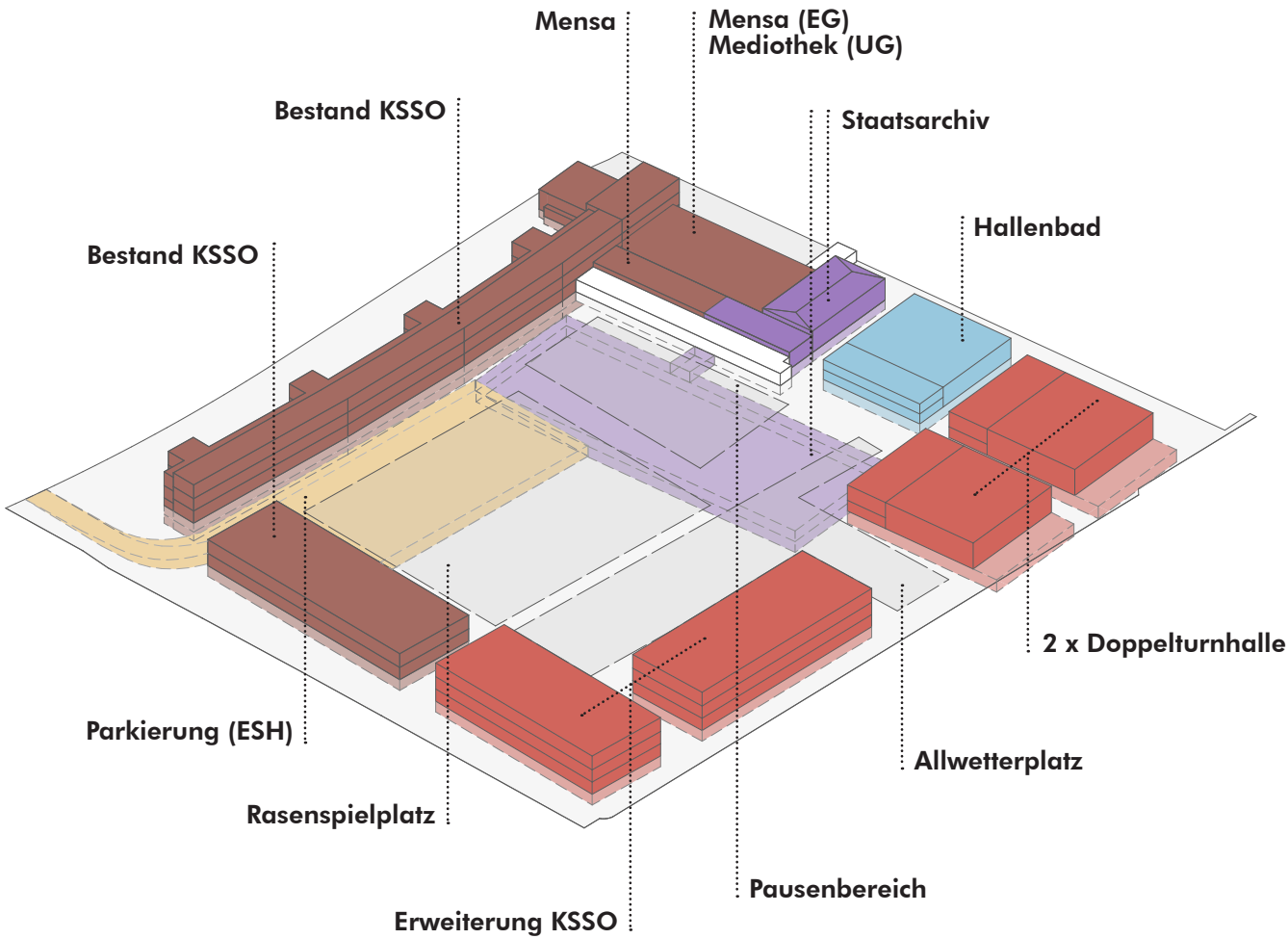
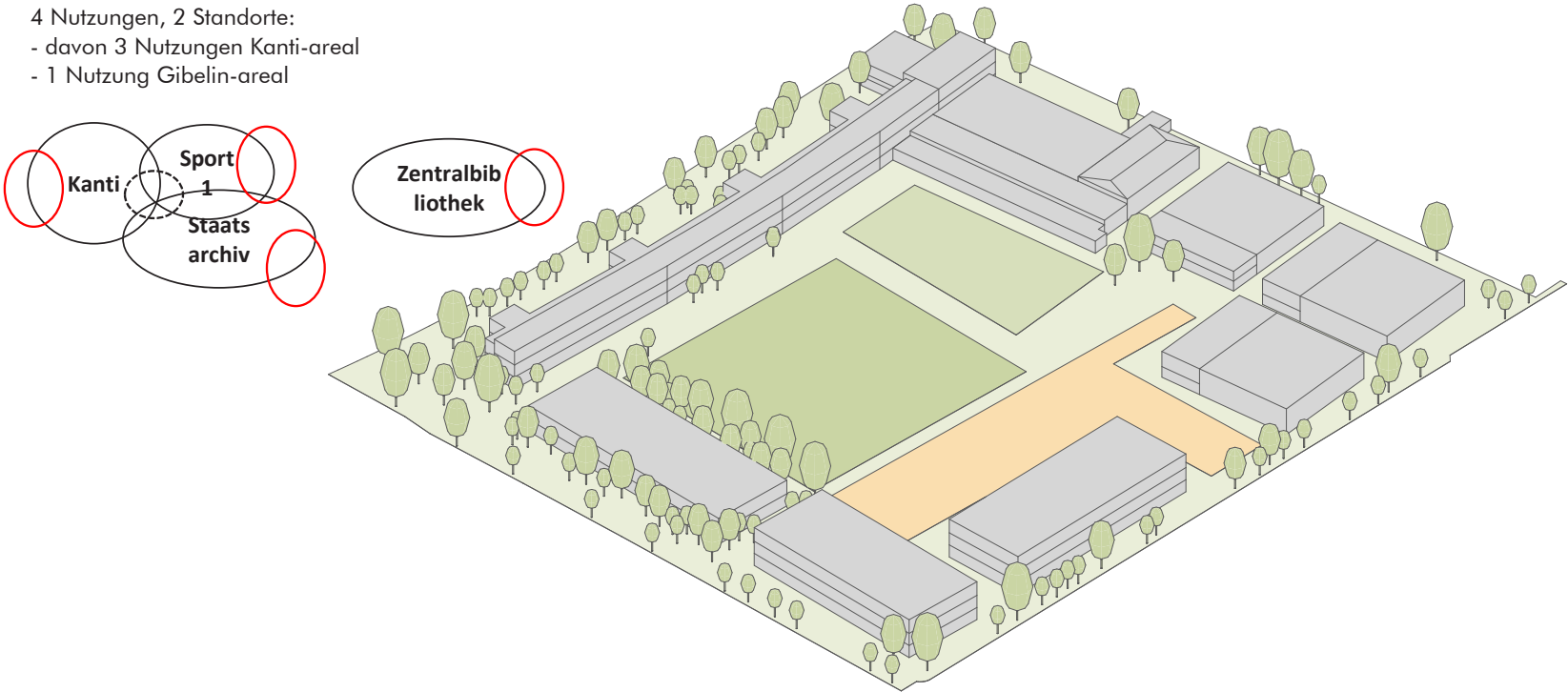
Neu
Bestand

Kosten Total

Neu (Fr./m2 GF BKP 2)
Bestand (Fr./m2 GF BKP 2)
Total (Fr./m2 GF alles)

KSSO Bildung / Sport	KSSO Hallenbad	Zentralbibl. + Mediothek	Total
45'915	2'455	6'466	54'836
20'755	2'455	6'466	
25'160			
140'000'000.-	18'000'000.-	18'000'000.-	176'000'000.-
2'986.-	5'295.-	1'577.-	
1'645.-			
3'039.-	7'302.-	2'784.-	

4 Nutzungen, 2 Standorte:
- davon 3 Nutzungen Kanti-areal
- 1 Nutzung Gibelin-areal



Konzept

Der Ansatz umfasst die Realisierung der Raumbedürfnisse 2040 der Kantonsschule Solothurn in Kombination mit der Neuordnung des Staatsarchives und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung eines Neubaus zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Beibehaltung von Mensa und Mediothek am heutigen Standort; Schaffung von entsprechenden Raumreserven durch Rückbau der bestehenden Schulnutzungen.
- Anordnung der Raumbedürfnisse für das Staatsarchiv im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle Hauptgebäude; Realisierung der Raumbedürfnisse Zentralbibliothek (Magazinräume) in einem unterirdischen Neubau
- Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie zwei neue 2-fach-Turnhallen im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes Kantonsschule.
- Realisierung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Umgebungssituation (soweit möglich).

Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

Für die Realisierung dieser Variante wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	ca. Fr.	-.-
1	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	4'400'000.-
2	Gebäudekosten	ca. Fr.	135'700'000.-
3	Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	11'200'000.-
4	Umgebung	ca. Fr.	6'600'000.-
5	Baunebenkosten (5 % BKP 2)	ca. Fr.	6'800'000.-
6	Reserve (10 %)	ca. Fr.	16'638'000.-
9	Ausstattung	ca. Fr.	1'662'000.-

Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)	ca. Fr.	183'000'000.-
--	---------	---------------

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten und Ausstattung, Finanzierungskosten, und Bauteuerung, etc.

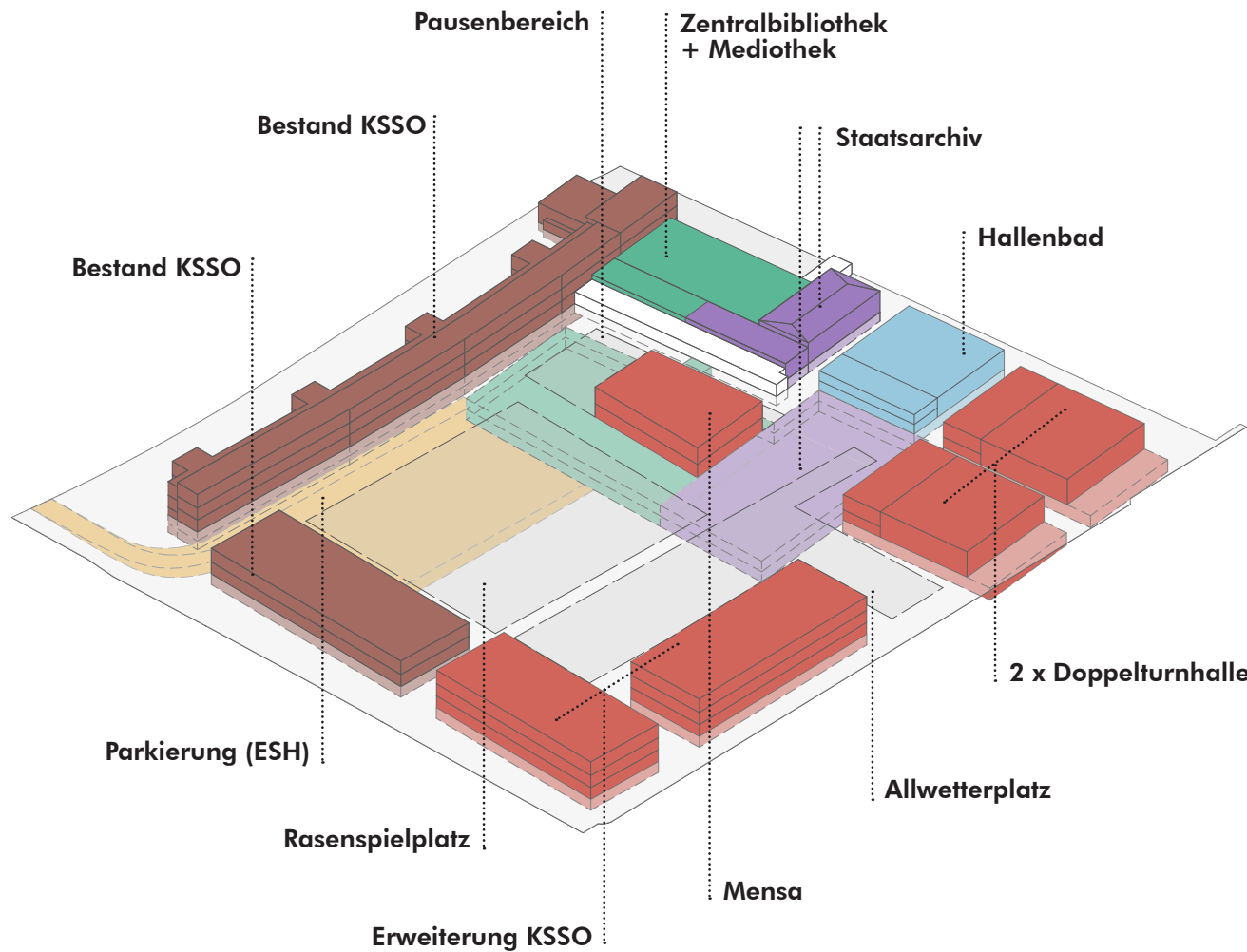
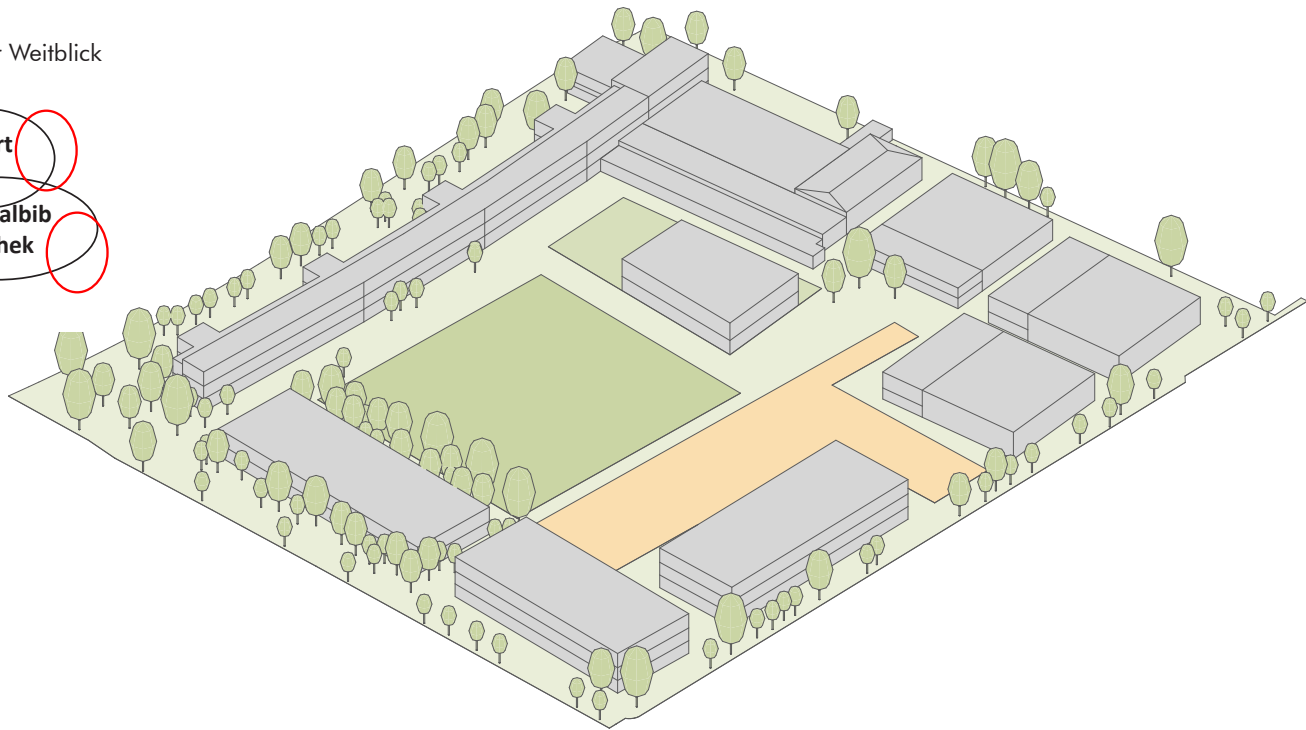
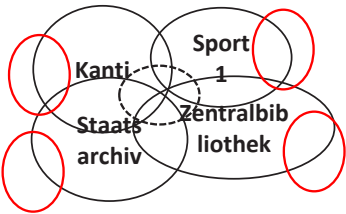
Kommentar / Beurteilung

Für diese Variante (Kantonsschule mit Staatsarchiv) lassen sich folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse können auf dem Gesamtareal der Kantonsschule umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert Rückbauten von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte, platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Mit der Neuansiedlung des Staatsarchives wird der Standort der Kantonsschule leicht gestärkt; der damit verbundene grösseren Turnhallenersatzbedarf wird die Nutzungsdichte des Gesamtareals erhöhen und weitere Wachstumsmöglichkeiten seitens der KSSO eingeschränken.
- Mit der Bereitstellung der notwendigen Magazinflächen (Staatsarchiv) und dem Parkplatzbedarf wird des Areals neu unterkellert, was sich auf die Bauphase und die Durchgrünung des Areals negativ auswirkt.
- Die neuen Sportinfrastrukturen (Turnhallen, Hallenbad) werden alle Bedürfnisse abgedeckt.
- Die Umsetzung kann in verschiedenen Teiletappen erfolgen.

	KSSO Bildung/Sport	KSSO Hallenbad	Staatsarchiv	Total
GF Total (m2)	45'195	2'455	10'002	57'652
Neu	20'755	2'455	10'002	
Bestand	25'160			
Kosten Total	132'000'000.-	18'000'000.-	33'000'000.-	183'000'000.-
Neu (Fr./m2 GF BKP 2)	2'920.-	5'295.-	2'010.-	
Bestand (Fr./m2 GF BKP 2)	1'669.-	-	-	
Total (Fr./m2 GF alles)	2'875.-	7'257.-	3'317.-	

4 Nutzungen:
1 Standort Kanti oder Weitblick



Konzept

Der Ansatz umfasst die Realisierung der Raumbedürfnisse 2040 der Kantonsschule Solothurn in Verbindung mit der Neuordnung der Zentralbibliothek und des Staatsarchivs und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung eines Neubaus zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Aussiedlung der Mensa in einen Neubau westlich Osttrakt Hauptgebäude und Zusammenlegung der Raumbedürfnisse Mediothek und Zentralbibliothek im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek. Realisierung der Magazinräume in einem unterirdischen Neubau mit dem Staatsarchiv.
- Anordnung der Raumbedürfnisse für das Staatsarchiv im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle Hauptgebäude; Realisierung der Magazinräume in einem unterirdischen Neubau mit der Zentralbibliothek.
- Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie zwei neue 2-fach-Turnhallen im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Umgebungssituation (soweit möglich).

Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

Für die Realisierung dieser Variante wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	ca. Fr.	-.-
1	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	4'700'000.-
2	Gebäudekosten	ca. Fr.	150'000'000.-
3	Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	15'200'000.-
4	Umgebung	ca. Fr.	7'500'000.-
5	Baunebenkosten (5 % BKP 2)	ca. Fr.	7'500'000.-
6	Reserve (10 %)	ca. Fr.	18'092'000.-
9	Ausstattung	ca. Fr.	3'008'000.-
Total Investitionskosten Variante 4 (inkl. MwSt.)		ca. Fr.	206'000'000.-

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

Kommentar / Beurteilung

Für diese Variante (Kantonsschule mit Zentralbibliothek und Staatsarchiv) gelten folgende Feststellungen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse können auf dem Gesamtareal umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch den Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte, platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Mit den angenommenen Fusionierung von Staatsarchiv und Zentralbibliothek werden infolge der Synergie die Flächenansprüche reduziert.
- Mit der Neuansiedlung der Zentralbibliothek und des Staatsarchivs wird der Standort der KSSO gestärkt; mit den weiteren Ersatzbedürfnissen (Mensa, Turnhallen) wird die Nutzungsdichte weiter erhöht und allfällige weitere Wachstumsmöglichkeiten sind praktisch unmöglich.
- Zudem wird mit der Bereitstellung der notwendigen Magazinflächen (Zentralbibliothek, Staatsarchiv) und dem Gesamtparkplatzbedarf ein relevanter Teilbereich des Areals neu unterkellert, was sich insbesondere auf die Bauphase und die zukünftige Durchgrünung des Areals negativ auswirkt.
- Die neuen Sportinfrastrukturen (Turnhallen, Hallenbad) werden alle Bedürfnisse abgedeckt.
- Die Umsetzung kann in verschiedenen Teiletappen erfolgen.

	KSSO Bildung / Sport	KSSO Hallenbad	Zentralbibl. +Mediothek	Staatsarchiv	Total
GF Total (m2)	45'915	2'455	5'565	8'885	62'820
Neu	20'755	2'455	5'565	8'885	
Bestand	25'160				
Kosten Total	143'000'000.-	18'000'000.-	16'000'000.-	29'000'000.-	206'000'000.-
Neu (Fr./m2 GF BKP 2)	3'339.-	5'295.-	1'569.-	1'977.-	
Bestand (Fr./m2 GF BKP 2)	1'645.-	-	-	-	
Total (Fr./m2 GF alles)	3'114.-	7'332.-	2'875.-	3'264.-	

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

1.1 Ausgangslage

Mit Regierungsratsbeschluss Nr. 2019/1662 vom 29. Oktober 2019 hat der Regierungsrat dem Vorgehen zur Gesamterneuerung der Kantonsschule Solothurn zugestimmt und das Hochbauamt mit der Inangriffnahme der weiteren Planungen beauftragt. Mit Kantonsratsbeschluss Nr. SGB 0166/2019 vom 10. Dezember 2019 (Mehrfjahresplanung ab 2020 - Hochbau) hat der Kantonsrat, im Rahmen eines Kleinprojektes mit Beginn 2020, dafür einen Planungskredit für Vorbereitungsarbeiten im Umfang von 0,95 Mio. Franken beschlossen.

Im Zusammenhang mit der periodischen Überprüfung der betriebsnotwendigen, kantonalen Liegenschaften am Standort Solothurn wurden zudem mehrere Gebäude mit teilweise grossem Investitionsbedarf identifiziert. Dabei handelt es sich um das Hallenbad der Pädagogischen Hochschule (PH), das Staatsarchiv und die Zentralbibliothek (Stiftung bzw. kantonsnahestehende Nutzung). Die Gebäude stammen aus den 70er Jahren, sind sanierungs- und erneuerungsbedürftig und nicht mehr zeitgemäss.

Die Sanierung des Hallenbades am Standort der PH Solothurn muss aber auch vor dem Hintergrund der von der Fachhochschule Nordwestschweiz in Erwägung gezogenen Umzuges nach Olten überdacht werden.

Aufgrund des obigen Sachverhaltes hat am 31. März 2020 ein Regierungsratsseminar stattgefunden. Anlässlich des Seminars hat das Hochbauamt einen Lösungsvorschlag zur Anordnung der oben genannten öffentlichen Bauten präsentiert. Aus strategischen, betrieblichen und wirtschaftlichen Überlegungen wurde vorgeschlagen, die themenverwandten Nutzungen (Bildung, Wissen, Sportanlagen inkl. Hallenbad) zu bündeln und in einem neuen "Bildungscampus" auf dem Areal der Kantonsschule Solothurn zusammenzuführen. Der Regierungsrat hat, unter Vorbehalt der Machbarkeit, den Lösungsvorschlag zur Kenntnis genommen und das Hochbauamt mit den planerischen Vorarbeiten beauftragt.

1.2 Aufgabenstellung

Für das Hochbauamt ist auf dem Areal der Kantonsschule Solothurn eine generelle Machbarkeitsstudie zu erarbeiten, mit welcher insbesondere die Nachweise für die Nutzungs-, Raum- und Flächenkompatibilität, die Erschliessung und die Parkierungsmöglichkeiten, die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowie die zonen- und baurechtliche Konformität erbracht werden sollen.

Sollten sich während diesem Planungsprozess anderweitige Möglichkeiten abzeichnen, sollen auch diese in enger Zusammenarbeit mit den Beteiligten aufgezeigt werden.

1.3 Unterlagen

Für die Erarbeitung der vorliegenden Projektstudie sind folgende Unterlagen zu beachten:

- Regierungsratsbeschluss Nr. 2020/1662 vom 24. November 2020
Immobilienentwicklung - Standort Solothurn: Bündelung von kantonseigenen und kantonsnahestehenden Nutzungen.
- Bericht Hochbauamt Solothurn (10. Dezember 2020)
Bildungscampus Areal Kantonsschule Solothurn - Grundlagen Machbarkeitsstudie
- Bericht Hochbauamt Solothurn (10. Dezember 2020)
Erweiterung Zentralbibliothek und Staatsarchiv - Grundlagen Machbarkeitsstudie
- Baurechtliche Grundordnung der Stadt Solothurn
Rechtsgültige Situation / Ortsplanungsrevision
- Archivauswertung geologische Grundlagen vom 4. Mai 2020 (Wanner AG Solothurn)
- Karten und Grundlagen von Geoportal Kanton Solothurn
- Raumprogramme zu Erweiterung Kantonsschule Solothurn (Hochbauamt)
- Pläne / Unterlagen CAFM Hochbauamt Solothurn
- Verschiedene Besprechungen mit Hochbauamt Kanton Solothurn
- Kantonsschule Solothurn, Zusammenfassung der detaillierten Untersuchungen (ohne Kostenangaben) und Kosten-Zusammenfassung der detaillierten Untersuchungen vom 30. Oktober 2020 (baderpartner ag) sowie entsprechende Untersuchungen pro Gebäudeteil

2. Grundlagen und Randbedingungen

2.1 Grundstück / Areal

Das Areal der Kantonsschule Solothurn umfasst im Wesentlichen das Grundstück GB Solothurn Nr. 2642 mit einer Fläche von 51'052 m² und befindet sich im Besitz des Staat Solothurn.

Das Grundstück wird heute ausschliesslich durch die Kantonsschule Solothurn genutzt und ist praktisch vollständig mit Bauten und Umgebungsanlagen der Kantonsschule belegt.



Abb. 1: Übersichtsplan / Situationsplan

2.2 Bau- und planungsrechtliche Randbedingungen

Rechtgültiger Zonenplan

Das Areal der Kantonsschule Solothurn liegt gemäss rechtsgültigem Zonenplan der Stadt Solothurn vollständig in der "Zone für öffentliche Bauten und Anlagen" (OeBAb).

Gemäss gültigem Bau- und Zonenreglement sind für diese Zone folgende Bestimmungen festgelegt:

§ 26 Bauvorschriften

Zone: OeBAb

Bauvorschriften / Baumasse: quartiermassstäblich,
Gestaltungsplan ab 3 Geschossen.

§ 52 Nutzung

In diesen Zonen dürfen nur öffentliche und öffentlichen Zwecken dienende Bauten und Anlagen erstellt werden.

§ 53 Erwerb/Abtretungspflicht

- ¹ Das betreffende Gebiet soll vom Gemeinwesen, für das es bestimmt ist, gütlich oder auf dem Weg der Enteignung erworben werden.
- ² Diese Zonen werden für öffentliche Bauten und Anlagen der Abtretungspflicht im Sinne von § 42 PBG unterstellt.

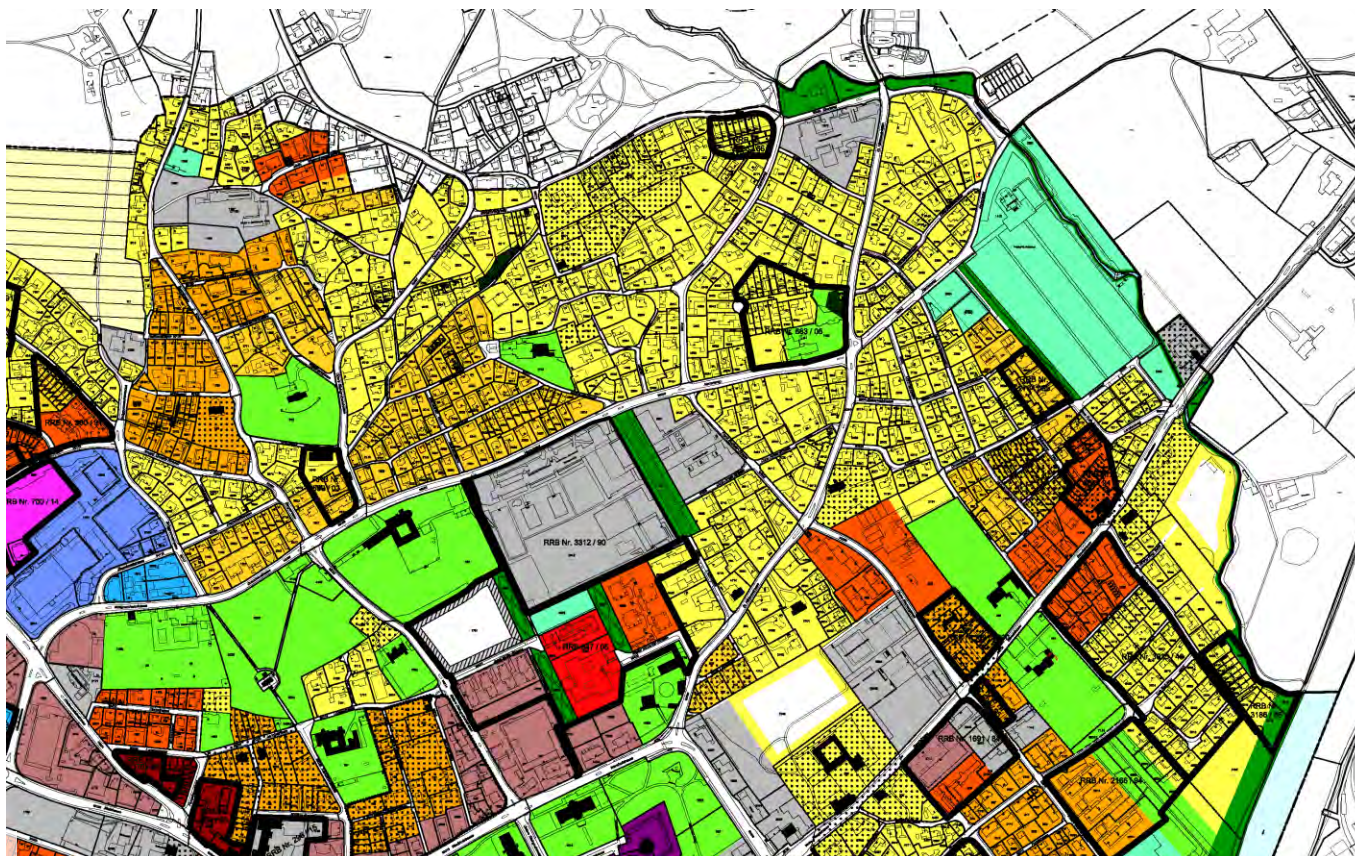


Abb. 2: Ausschnitt Zonenplan IST (rechtsgültig)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 1: Nutzung (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 1 (Stand Auflageverfahren) ist das Areal der Kantonsschule der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (öBAb) zugeteilt.

Im zugehörigen Zonenreglement sind für diese Zone folgende Bestimmungen definiert:

§ 6 Bauvorschriften

Zone:	öBAb
Geschossflächenziffer:	frei
Anzahl Vollgeschosse:	Min. 2 / Max. 4
Gesamthöhe (GH) Flachdach:	Max. 13.5 m
Gesamthöhe (GH) Firstdach:	Max. 16.5 m
Grünflächenziffer:	frei
Bauweise:	Offen
Gebäudelänge:	frei

§ 23 Nutzung

In den Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen dürfen nur öffentliche und öffentlichen Zwecken dienende Bauten und Anlagen erstellt werden.

§ 24 Erwerb/Abtretungspflicht

¹ Diese Zonen werden für öffentliche Bauten und Anlagen der Abtretungspflicht im Sinne von § 42 PBG unterstellt.

² Das betreffende Gebiet soll vom Gemeinwesen, für das es bestimmt ist, gütlich oder auf dem Weg der Enteignung erworben werden.

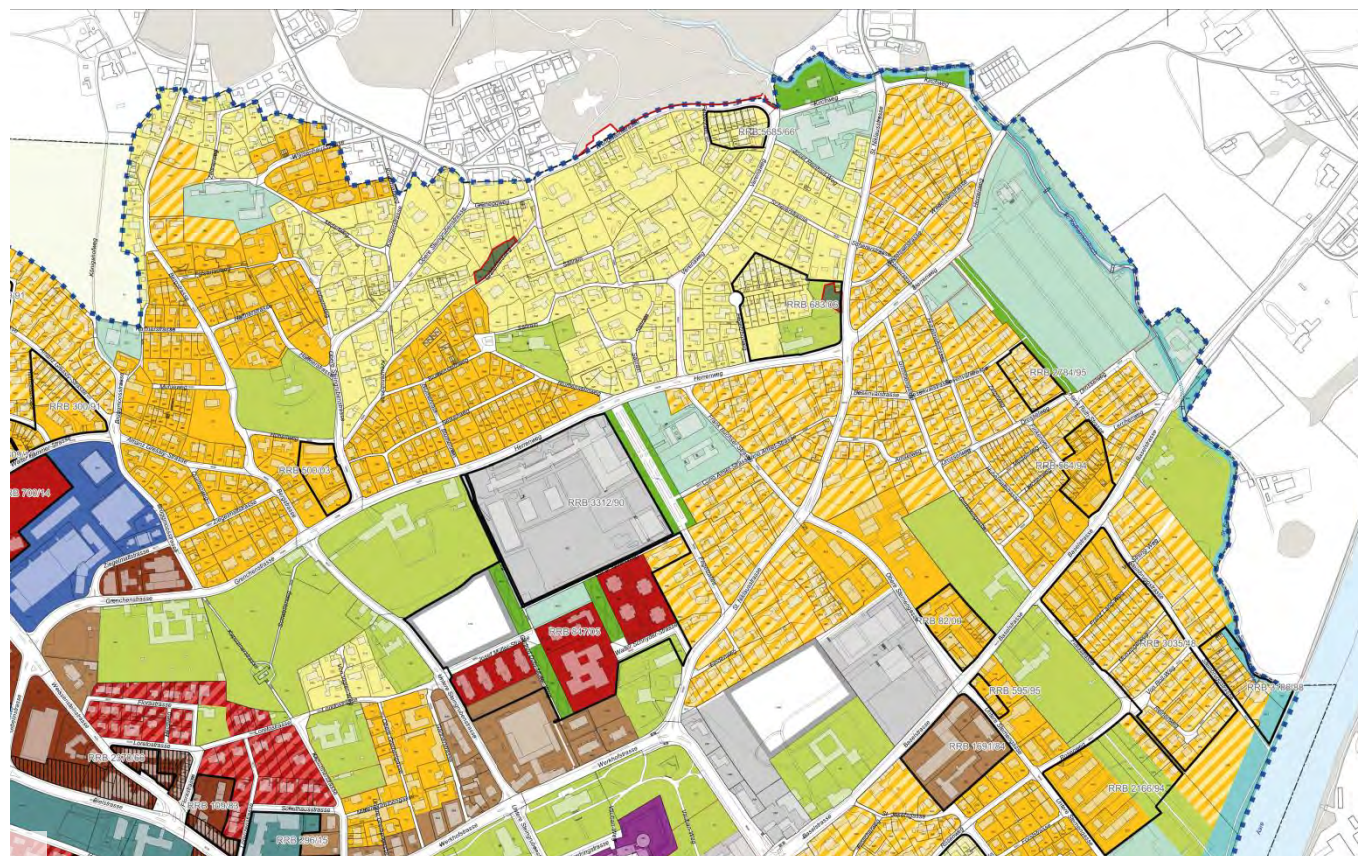


Abb. 3: Ausschnitt Zonenplan 1 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 2: Schutzgebiete und Schutzobjekte (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 2 (Stand Auflageverfahren) sind die bestehenden Liegenschaften auf dem Areal der Kantonsschule bis auf das Gebäude NaWi-Trakt als schützenswerte Kulturobjekte eingetragen.

Für schützenswerte Kulturobjekte gelten im Wesentlichen folgende Vorschriften (Auszug Zonenreglement):

§ 38 Schützenswerte historische Kulturdenkmäler

- ¹ Als schützenswerte historische Kulturdenkmäler gelten Objekte, die eine bedeutende architektonische und städtebauhistorische Qualität, einen hohen typologischen Stellenwert und/oder eine hohe kulturhistorische Relevanz aufweisen und deshalb möglichst ungeschmälert bewahrt, beziehungsweise sinngemäss und behutsam angepasst, erneuert und weiter entwickelt werden sollen.
- ² Bei der Gestaltung der Umgebung von schützenswerten historischen Kulturdenkmälern ist der Qualität des Objekts Beachtung zu schenken.
- ³ Schützenswerte historische Kulturdenkmäler sind zu unterhalten und dürfen nur abgebrochen werden, wenn keine Unterschutzstellung erfolgt und ihre Erhaltung für den Eigentümer unverhältnismässig ist.
- ⁴ Vor dem Entscheid über wesentliche Bauvorhaben kann die Baubehörde die Stellungnahme der Kommission für Altstadt und Denkmalfragen einholen. Vor Erteilung einer Baubewilligung ist die Unterschutzstellung nach der Kulturdenkmäler Verordnung zu prüfen.
- ⁵ Bei einer allfälligen Schutzverfügung ist das Objekt ergänzend gemäss diesen Bestimmungen zu schützen und zu erhalten. Bei Widersprüchen hat die Schutzverfügung Vorrang.
- ⁶ Der Abbruch darf erst erfolgen, wenn eine rechtskräftige Baubewilligung für einen Neubau vorliegt, welcher hinsichtlich seiner architektonischen und städtebaulichen Qualitäten dem Bestand mindestens ebenbürtig ist. Die Baubehörde kann mit der Abbruchbewilligung eine finanzielle Sicherstellung für den Neubau verlangen.

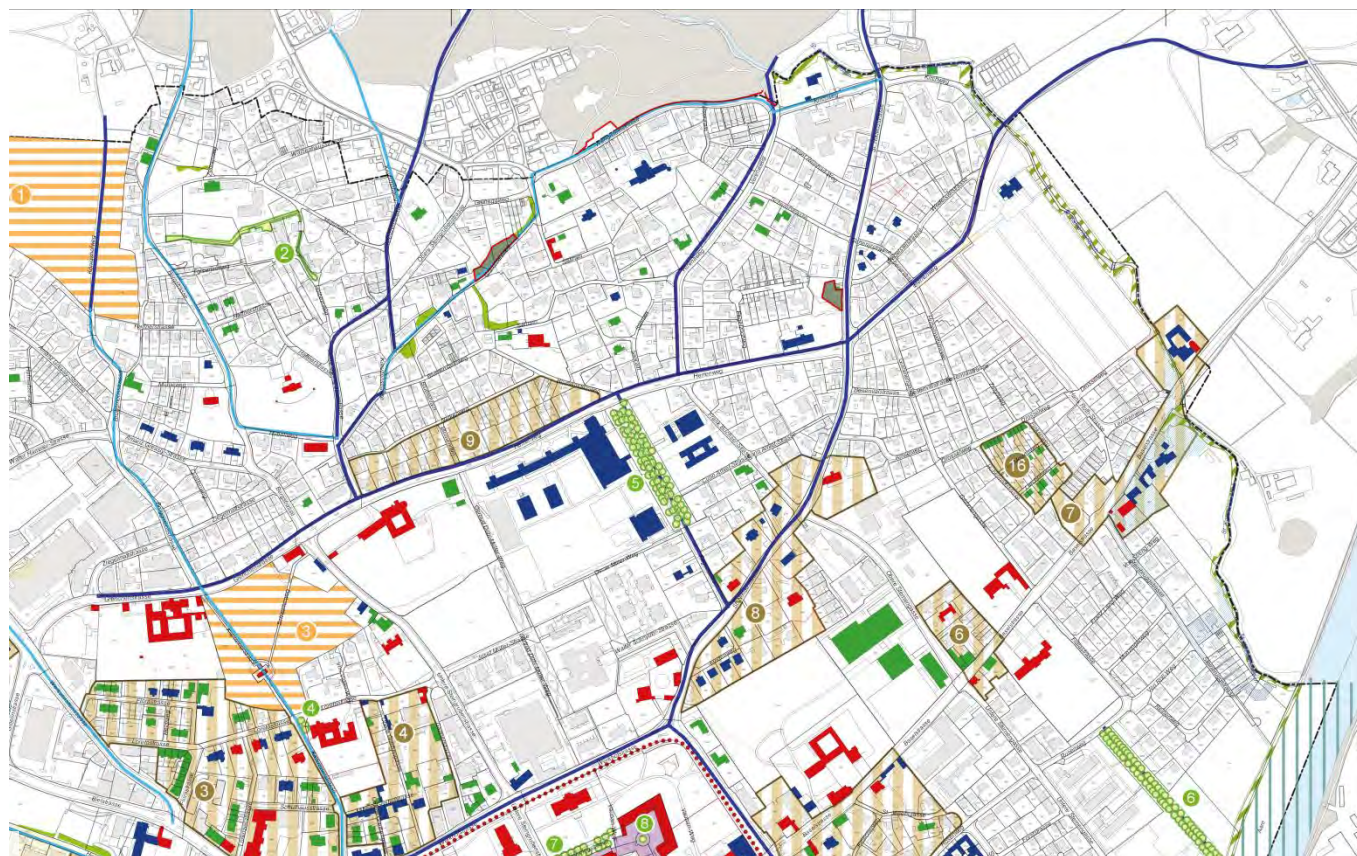


Abb. 4: Ausschnitt Zonenplan 2 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 3: Lärmempfindlichkeitsstufen (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 3 (Stand Auflageverfahren) ist das Areal der Kantonsschule und die gesamte Umgebung der Lärmempfindlichkeitsstufe ES II (gelb) zugeteilt.

Es gelten damit die entsprechenden Lärmgrenzwerte gemäss Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986.

Lärmwerte Empfindlichkeitsstufe ES II (Lr):

- Planungswert
Tag 55 dB(A)
Nacht 45 dB(A)
- Immissionsgrenzwert
Tag 60 dB(A)
Nacht 50 dB(A)
- Alarmwert
Tag 70 dB(A)
Nacht 65 dB(A)

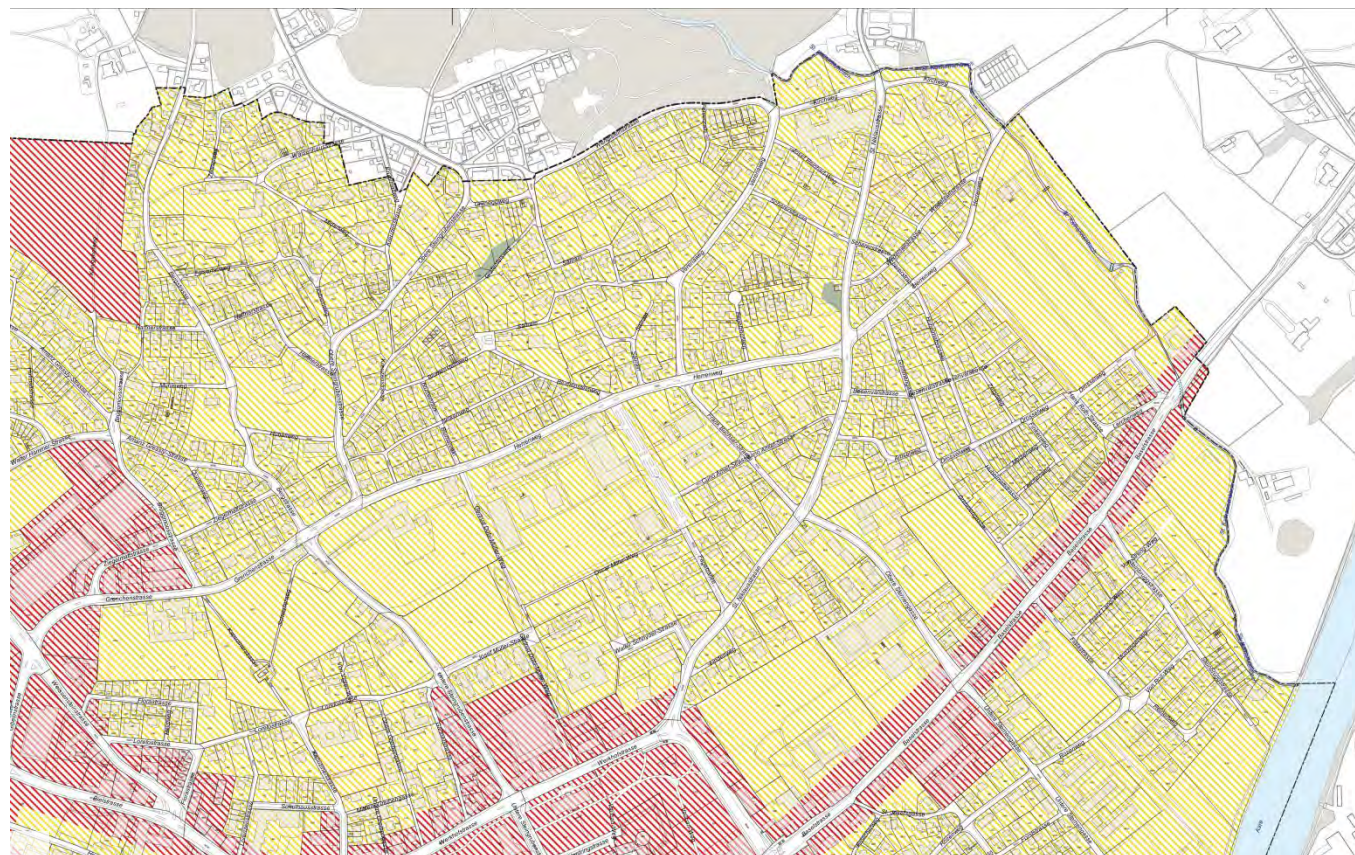


Abb. 5: Ausschnitt Zonenplan 3 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 4: Standorttyp Gebiete I-IV, Parkierung und Reduktionsfaktoren (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 4 (Stand Auflageverfahren) gilt für das Areal der Kantonsschule der Standorttyp Gebiet III, während die nördliche Umgebung dem Standorttyp Gebiet IV zugeteilt ist.

Damit sind für die Berechnung des Parkplatzbedarfs folgende Reduktionsfaktoren anzuwenden:

- *Reduktionsfaktoren Standorttyp Gebiet III*

Wohnen (inkl. Besucher): 60 - 80 %

Arbeiten (Beschäftigte): 20 - 70 %

Arbeiten (Kunden / Besucher): 40 - 60 %

Dabei gilt:

tieferer Wert = Erstellungspflicht / Massstab für Ersatzabgabe

höherer Wert = maximal möglich, im Ermessen Bauherrschaft

Nachtrag:

Der Zonenplan 4 wird voraussichtlich aufgrund der Ablehnung des zugehörigen Parkplatzreglements (Gemeindeversammlung vom 18.08.2020) im laufenden Ortsplanungsverfahren von der Genehmigung ausgenommen.

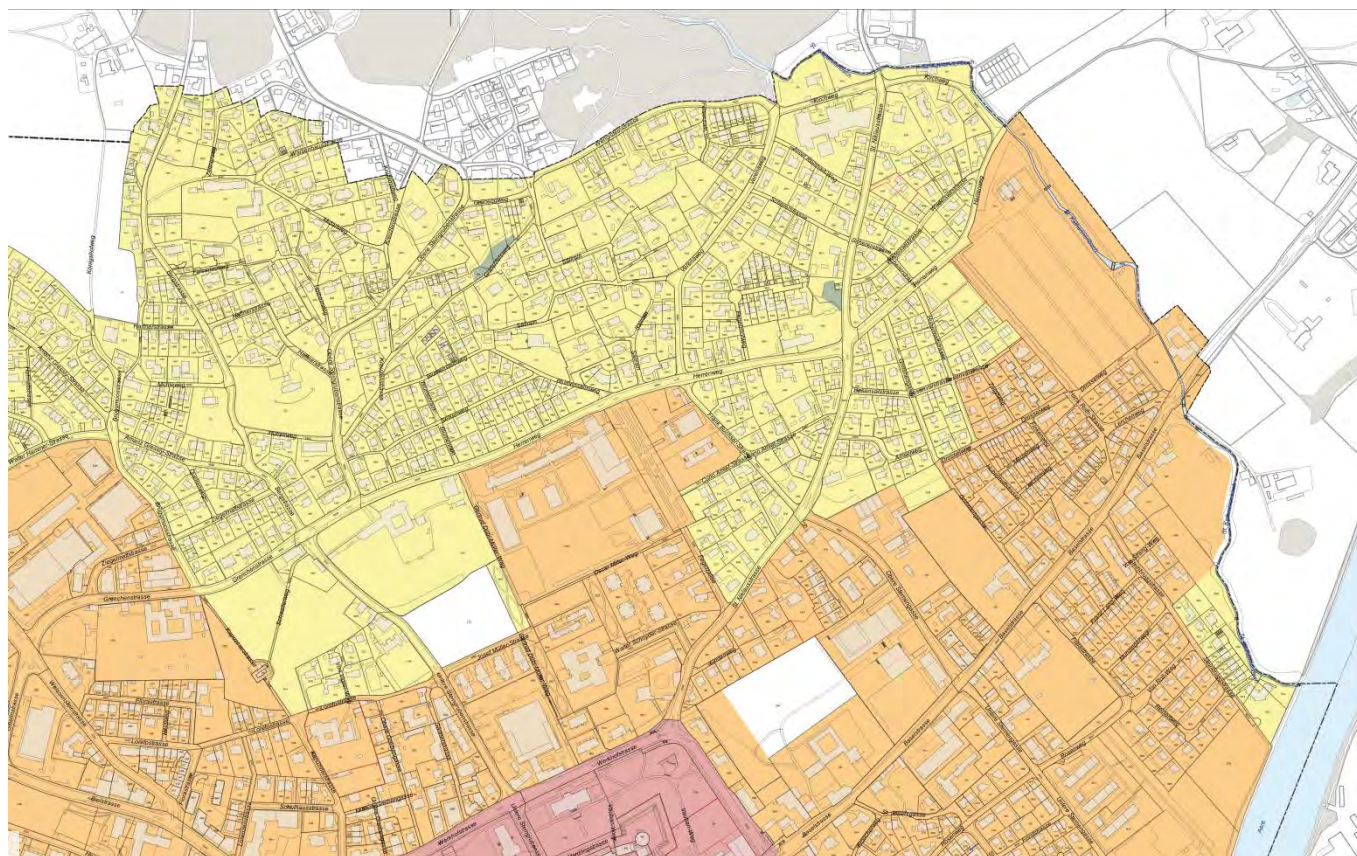


Abb. 6: Ausschnitt Zonenplan 4 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Erschliessungsplan Stadt Solothurn (Stand 2020)

Im neuen Erschliessungsplan (Teilblätter 2 und 3) der Stadt Solothurn (Stand Auflageverfahren) ist die bestehende Fusswegverbindung entlang der Westgrenze des Areals (Gertrud Dübi-Müller-Weg) als öffentlicher Fuss- und / oder Radweg (bestehend) eingetragen.

Weitergehende Festlegungen sind nicht vorhanden.



Abb. 7: Ausschnitt Erschliessungsplan (Ortsplanungsrevision)

Gestaltungsplan Areal Kantonsschule Solothurn (RRB Nr. 3312 vom 16.10.1990)

Für das Areal der Kantonsschule gilt heute zudem der rechtsgültige Gestaltungsplan "Areal Kantonsschule Solothurn" vom 16.10.1990 (RRB). Dieser Gestaltungsplan regelt insbesondere die beiden Neubaubereiche (NaWi-Trakt und Mensa / Mediothek) und die gesamte Umgebungssituation.

Die übrigen Bauten des Areals sind als Bestand definiert.



Abb. 8: Gestaltungsplan Areal Kantonsschule (rechtsgültig)

2.3 Privatrechtliche Randbedingungen

Grundbuch

Gemäss aktuellem Grundbuchauszug vom 12. Mai 2021 sind auf dem Grundstück GB Solothurn Nr. 2843 folgende Dienstbarkeiten eingetragen:

- Last: Wegrecht z.G. LIG Solothurn / 222 (02.08.1937)
- Last: Spezielles: Kanalisationsleitung z.G. Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn, Solothurn (21.02.1961)
- Last: Baubeschränkung z.G. LIG Solothurn / 222 (05.04.1988)
- Last: Wegrecht z.G. Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn, Solothurn (01.04.2009)

Nach heutigem Wissenstand ist davon auszugehen, dass diese Dienstbarkeiten keinen signifikanten Einfluss auf die vorliegende Machbarkeitsstudie haben. Die Baubeschränkung z.G. LIG Solothurn / 222 (Kloster Nominis Jesu) ist jedoch in einem weiteren Schritt noch genauer zu verifizieren.

2.4 Randbedingungen Areal

Geologie

Für das Areal der Kantonsschule Solothurn liegt eine Archivauswertung der vorhandenen geologischen Grundlagen vor. Die Firma Wanner AG Solothurn wurde angefragt, vorhandene Archivunterlagen zu den lokalen geologischen und hydrogeologischen Bedingungen auszuwerten und zusammenzufassen.

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie sind folgende Aussagen resp. Erkenntnisse relevant:

- *Geplante Bauten*

Die effektive Last auf Aushubniveau ergibt sich durch die Auflast des Gebäudes abzüglich der Entlastung durch den Aushub. Werden Gebäude in den feinsandigen Lehn fundiert, ist in Abhängigkeit von den erwarteten Lasten mit Setzungen zu rechnen. Bei bestehenden Gebäuden ist davon auszugehen, dass diese Setzungen bereits abgeklungen sind. Bei Bauten auf den Kies sind keine Setzungen zu erwarten, sollte jedoch die Lasteneinwirkung bis auf den Lehm anhalten, sind ebenfalls Setzungen möglich.

Werden Anbauten an bestehende Bauten erstellt, ist mit differentiellen Setzungen zwischen den beiden Gebäudeteilen zu rechnen. Diese differentiellen Setzungen müssen vom Gebäude (respektive der Schnittstelle) konstruktiv aufgenommen werden können (Dilatationen). Alternativ sind Gebäude(-teile) abzustützen. Dies kann beispielsweise mit Pfählen realisiert werden.

Anhand der erhobenen geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse gehen wir von einer technischen und behördlichen Machbarkeit von zwei Untergeschossen (UG) im Projektperimeter aus (z.B. Einhaltung der 10% - Regel).

Naturgefahren

In der Naturgefahrenkarte resp. Naturhinweiskarte des Kantons Solothurn (Geoportal) ist für das Areal der Kantonsschule Solothurn kein Hinweis eingetragen.



Abb. 10: Ausschnitt Gefahrenkarte Kanton Solothurn

öV-Erschliessung / Güteklasse

Das Areal der Kantonsschule Solothurn liegt an der BSU-Buslinie 4 (Haltestelle Kantonsschule) mit rund 2 Kursen pro Stunde. Gemäss öV-Güteklassenplan des Kantons Solothurn (Geoportal) ist das Gebiet in der öV-Güteklasse D1 eingeteilt.

Zusätzlich wird die Kantonsschule für den Schülertransport mit verschiedenen Verstärkungskursen separat angefahren.

Entsprechend der öV-Güteklasse D1 können für die Berechnung des Parkplatzbedarfs im Grundsatz folgende Reduktionsfaktoren angewendet werden (Schweizer Norm SN 640 281):

- öV Güteklasse D

Wohnen (inkl. Besucher):	100 %
Arbeiten (Beschäftigte):	70 - 90 %
Arbeiten (Kunden / Besucher):	70 - 90 %

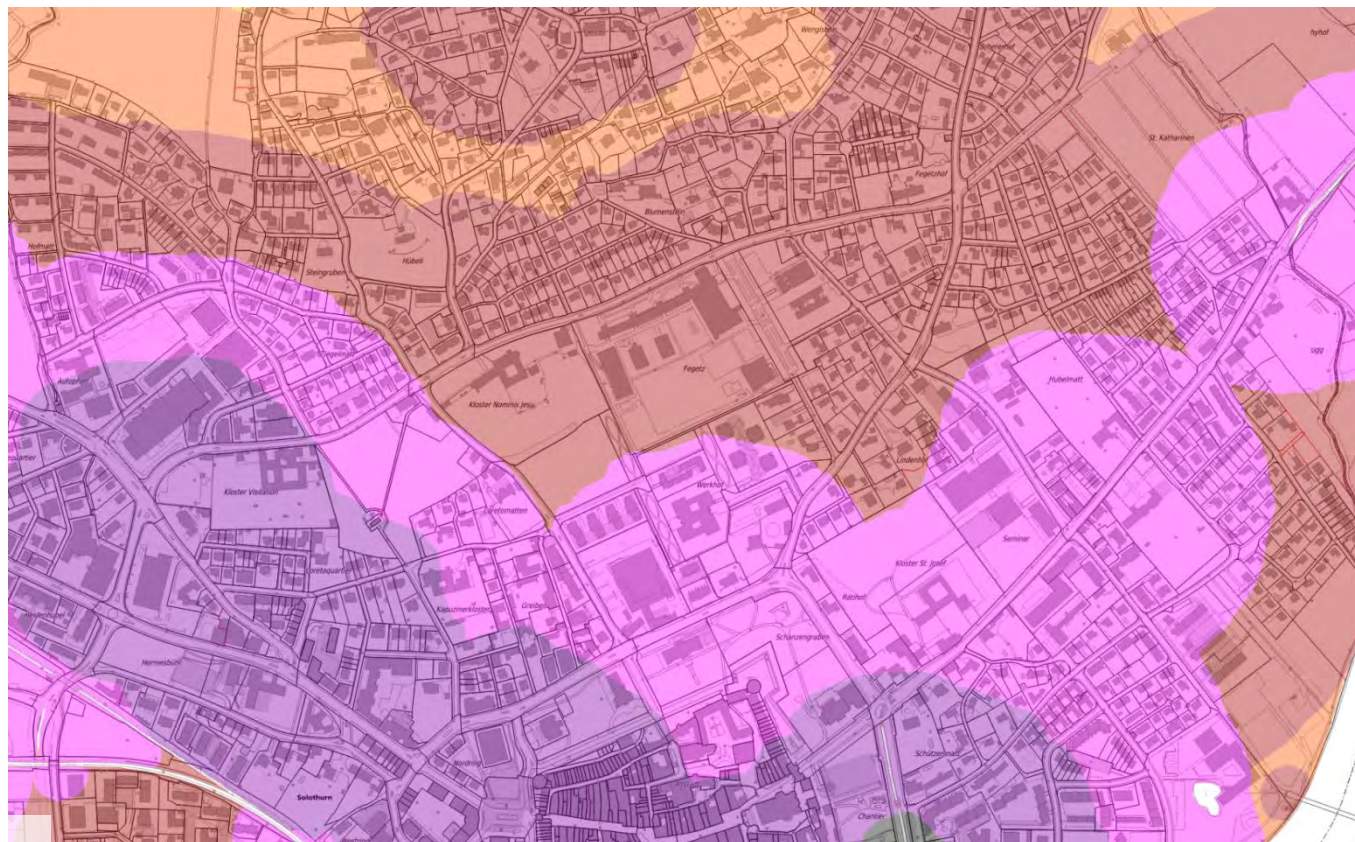


Abb. 11: Ausschnitt Plan öV-Güteklasse Kanton Solothurn

Radon / Sendemasten (Bakom)

Radonbelastung

Die Radonkarte des Bundesamtes für Gesundheit zeigt die prozentuale Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung des Radonreferenzwertes von 300 Bq/m³ in Gebäuden für einen bestimmten Standort. Zusätzlich wird ein Vertrauensindex (hoch, mittel, niedrig, sehr niedrig) angezeigt, der die Verlässlichkeit der berechneten Wahrscheinlichkeit angibt.

Für das Areal Kantonsschule wird folgendes Ergebnis angezeigt:

- Wahrscheinlichkeit 13 %
- Vertrauensindex Hoch

Sendemasten (Bakom)

Gemäss Übersichtskarte des Bundesamtes für Kommunikation sind in der direkten Umgebung der Kantonsschule keine Sendemasten vorhanden:



Abb. 12: Übersicht Sendemasten (Bakom)

2.5 Zusammenfassung / Erkenntnisse

Zusammenfassend lassen sich in Bezug auf die vorhandenen bau- und planungsrechtlichen Rahmenbedingungen und den weiteren Grundlagen folgende Feststellungen treffen:

- Die neuen zonenrechtlichen Bestimmungen (Stand Auflageverfahren) weisen für die vorliegende generelle Machbarkeitsstudie keine signifikanten Unterschiede zur heutigen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung auf (Ausnahme Zonenplan 2: Schutzgebiete und Schutzobjekte). Eine Genehmigung der neuen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung wird im Jahr 2022 erwartet.
- Die bestehenden Bauten sind - mit Ausnahme des NaWi-Traktes - neu als schützenswerte Kulturobjekte bezeichnet. Eine allfällige Unterschutzstellung oder ein allfälliger Rückbau müssen in einer späteren Phase im Rahmen eines Qualitätsverfahrens noch definitiv bestimmt werden.
- Allfällige Neubauten auf dem Areal der Kantonsschule müssen voraussichtlich zwingend über ein Gestaltungsplanverfahren verbindlich geregelt werden.
- Bei Anbauten wie auch Neubauten ist infolge der Geologie mit Setzungen zu rechnen, welchen konstruktiv zu Begegnen sind.

3. Heutige Situation

3.1 Liegenschaften / Bebauung

Das Gesamtareal wurde im Verlauf der Zeit kontinuierlich weiterentwickelt und weitergebaut und zeigt heute folgendes Bild:

- 1 Hauptgebäude (1938 - 1957)
Architekt: Hans Bracher, Solothurn
(Emil Altenburger)
- 2 Pavillon Ost (1969 - 1972)
Architekt: Hans R Bader, Solothurn
- 3 Pavillon West (1969 - 1972)
Architekt: Hans R Bader, Solothurn
- 4 Doppelturnhalle (1961)
Architekt: Frey und Egger Architekten,
Solothurn
- 5 NaWi-Trakt (1992 - 1994)
Architekt: Prof. Fritz Haller, Solothurn
- 6 Mensa / Mediothek (1989 - 1990)
Architekt: Alphons Barth, Hans Zaugg,
Peter Schibli, Olten



Abb. 13: Übersichtplan bestehende Bauten

3.2 Umgebungssituation

Der südliche Bereich des Gesamtareals wird heute durch die verschiedenen Aussensportanlagen der Kantonsschule genutzt.

Es sind dies im Wesentlichen:

- 1 Basketballspielfeld, Leichtathletik
inkl. 100 m Bahn ca. 3'400 m²
- 2 Rasenspielfeld ca. 8'000 m²
- 3 Allwetterplatz ca. 2'200 m²
- 4 Leichtathletik Ost ca. 1'400 m²
- 5 Pausenbereich / Grünbereich ca. 2'500 m²
- 6 Freibad
Das noch vorhandene Freibad ist seit längerer
Zeit nicht mehr in Betrieb und kann zurückgebaut
werden.

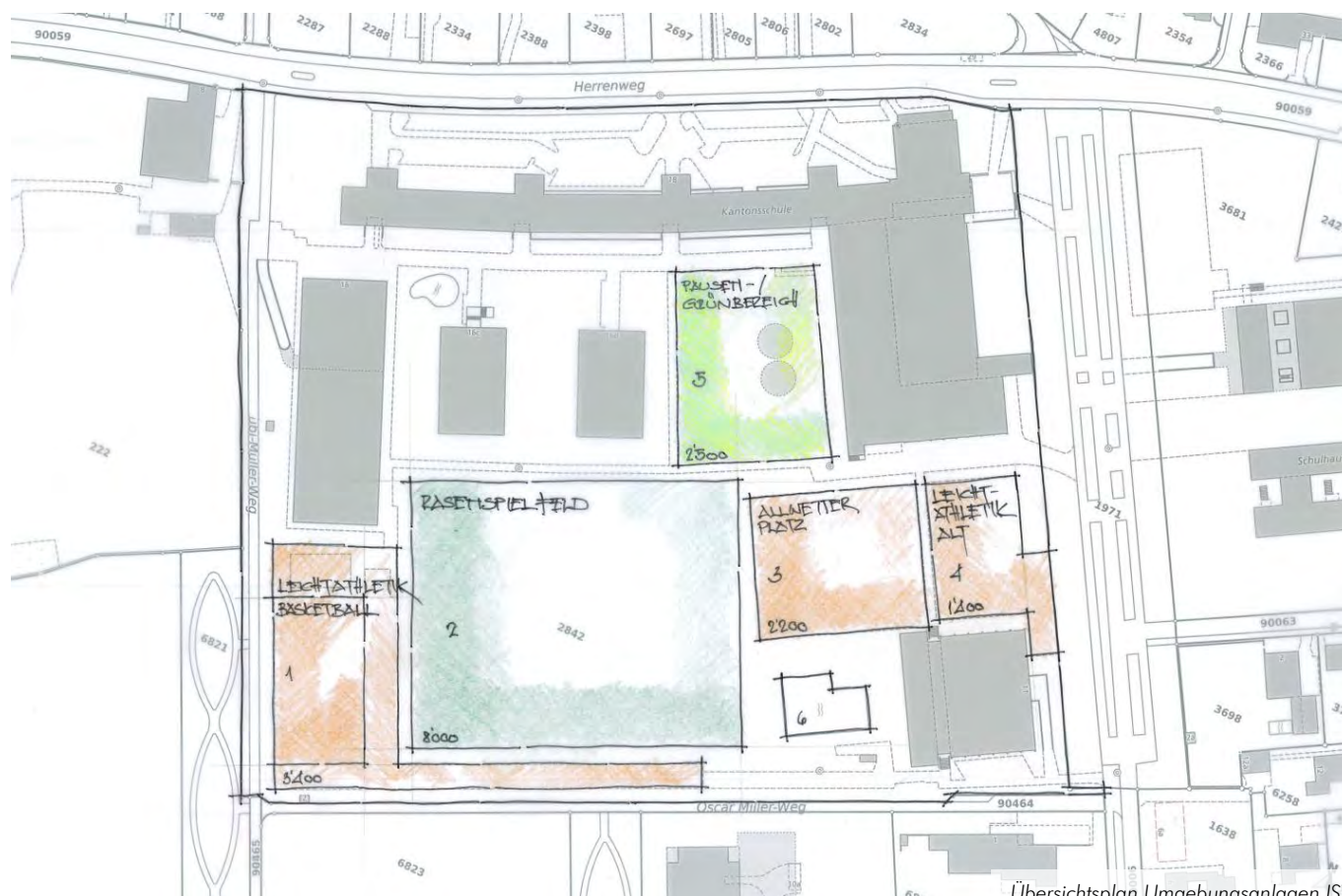


Abb. 14: Übersichtplan Umgebungsanlagen

Übersichtsplan Umgebungsanlagen IST

Die Bestandesaufnahme der Umgebungssituation (arn gadola gmbh Solothurn, 2008) vor Sanierung der Aussenanlagen zeigt die starke Durchgrünung des gesamten Areals der Kantonsschule Solothurn.
Insbesondere auch die zur Kantonsschule zugehörigen Aussenanlagen (Aussensportanlagen) beanspruchen einen sehr grossen Teil der vorhandenen Arealfläche.

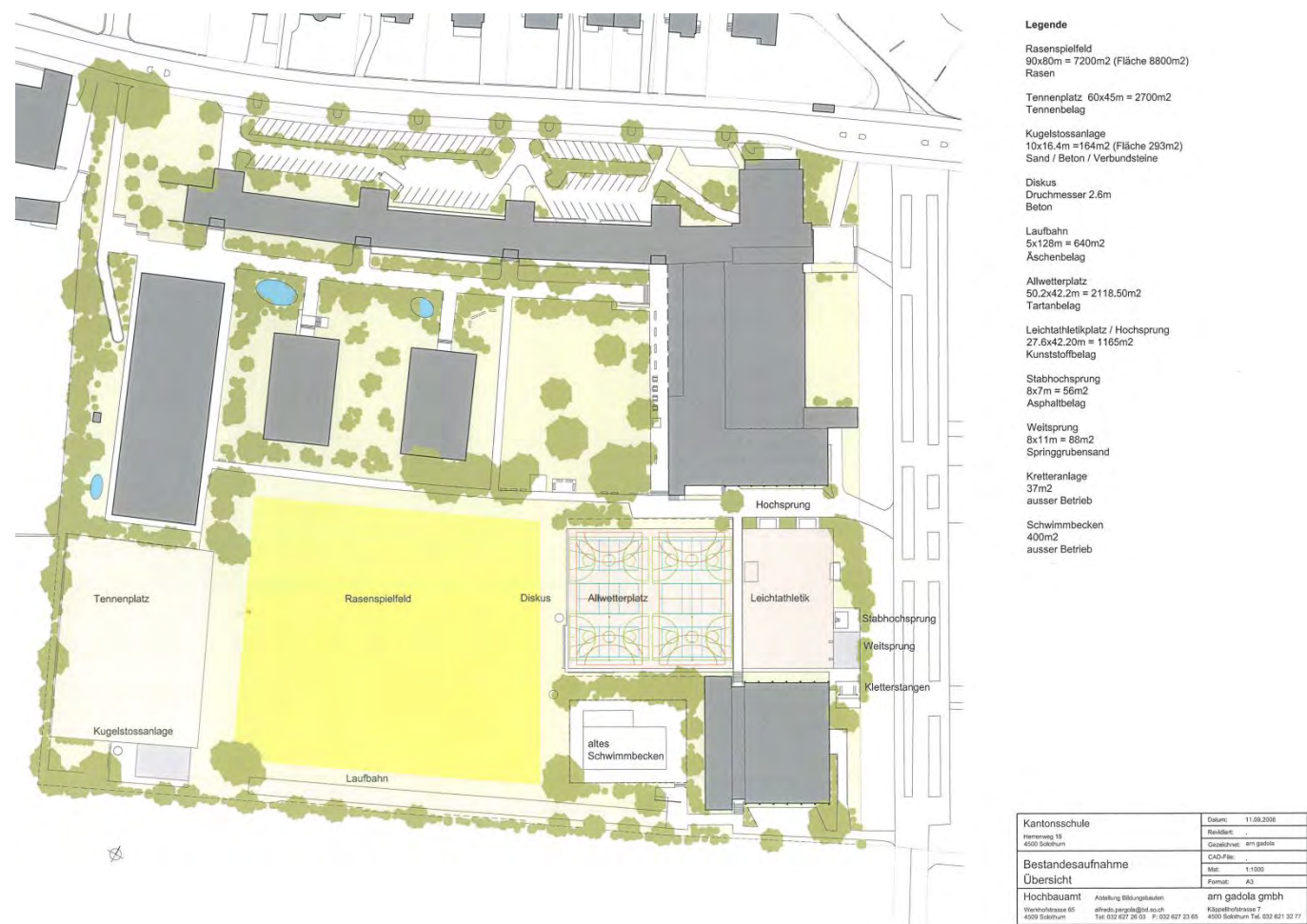


Abb. 15: Bestandesaufnahme Umgebung (2008)

3.3 Parkierungssituation

Das Areal der Kantonsschule weist heute verschiedene Abstell- und Parkierungsanlagen auf. Gesamthaft sind auf dem Areal folgende Abstell- und Parkierungsanlagen vorhanden:

- *Personenwagen*
Parkierung Nord (Herrenweg): 88 PP
Parkierung Süd (Doppelturnhalle): 7 PP
- *Mofa / Roller:*
Parkierung Nord (Herrenweg): 33 Mofa's
- *Velo*
Parkierung Nord (Herrenweg): 76 Velo's
Untergeschoss NaWi-Trakt: 310 Velo's
Untergeschoss Turnhalle: 270 Velo's
Umgebung Turnhalle: 60 Velo's
Total: ca. 720 Velo's

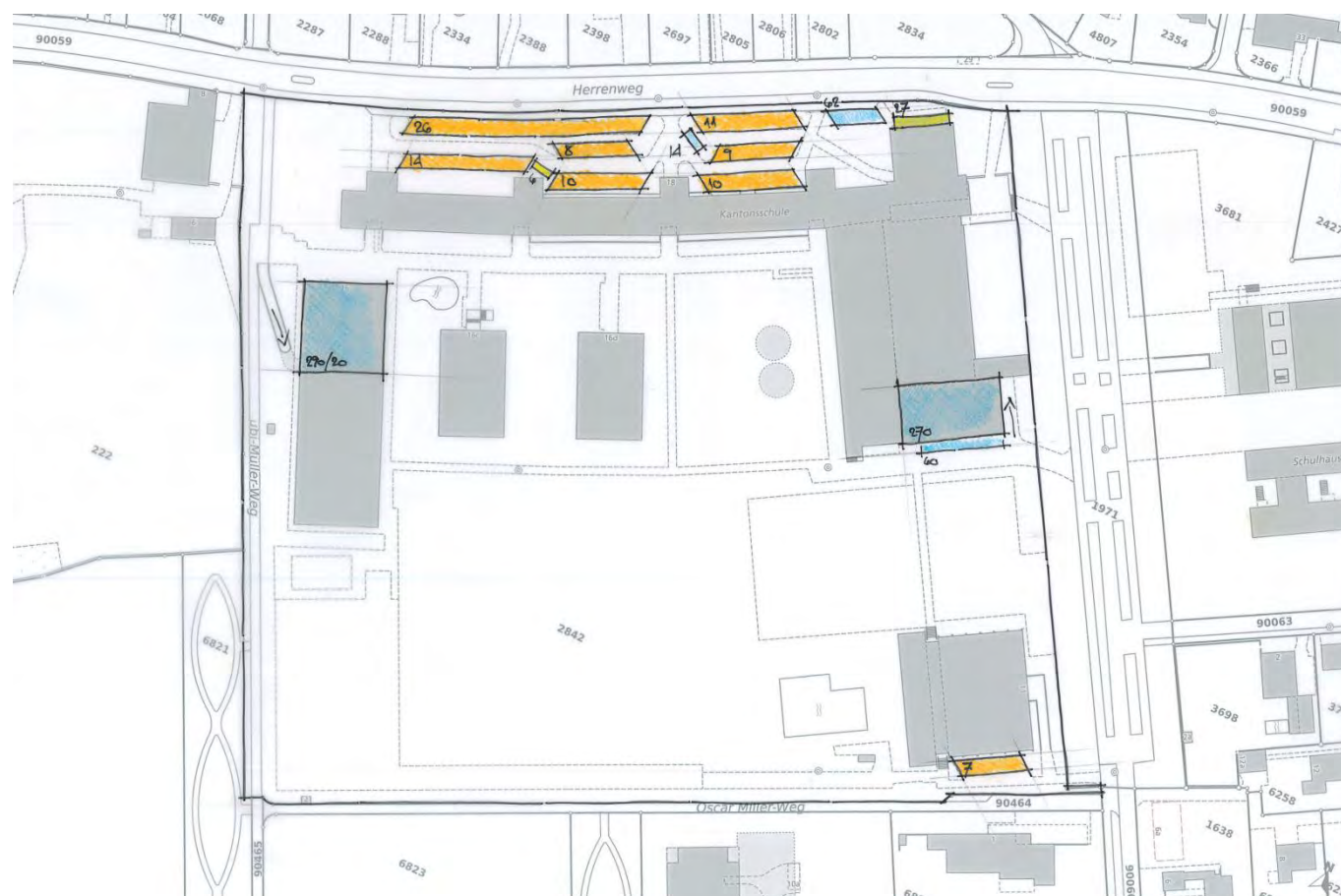


Abb. 16: Skizze Parkierungssituation IST

3.4 Zustandsanalyse

In einem separaten Mandat wurde durch baderpartner ag die Zustände aller Liegenschaften der Kantonsschule Solothurn erfasst und die daraus resultierenden Sanierungsinvestitionen ermittelt. Dabei wurden primär die Gebäudehülle und der Innenausbau sowie die Umgebung beurteilt. Betriebsspezifische Einrichtungen wie Mobiliar, Wandtafel und dgl. wurden nicht aufgenommen. Über die übrigen Gewerke wurden durch das kantonale Hochbauamt weitere Fachingenieure zur Beurteilung des Zustandes direkt beauftragt. Durch die Fachingenieure wurden die folgenden Gewerke besichtigt und beurteilt:

Erdbebensicherheit	Geologie (Archivauswertung)	Kanalisation (Archivauswertung)
Fassaden (Sichtbeton / Glas-Metall)	Elektrische Installationen und Anlagen	Gebäudeautomation
Heizungs- und Lüftungsinstallationen	Klima- und Kälteinstallationen	Sanitärinstallationen
Brandschutz, Fluchtwegkonzept	Schadstoffe	Bauphysik + Akustik

Der Betrachtungshorizont von maximal 15 Jahren wurde in die drei Teilbereiche kurzfristig (bis 5 Jahre), mittelfristig (6 bis 10 Jahre) und langfristig (11 bis 15 Jahre) unterteilt.

Zusammenfassend resultiert für die bestehenden Liegenschaften der Kantonsschule Solothurn folgender Sanierungsbedarf resp. folgende Sanierungskosten (inkl. Fachingenieure):

Gebäude	Nr.	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
Hauptgebäude	01	4'350'000.-	23'600'000.-	1'150'000.-	29'100'000.-
Pavillon J	02	220'000.-	2'165'000.-	215'000.-	2'600'000.-
Pavillon K	03	620'000.-	2'520'000.-	135'000.-	3'275'000.-
Doppelturhalle H	04	5'000'000.-	.-	.-	5'000'000.-
NaWi-Trakt	05	1'885'000.-	5'740'000.-	25'000.-	7'650'000.-
Mensa / Mediothek	06	265'000.-	2'375'000.-	35'000.-	2'675'000.-
Umgebung		450'000.-	2'750'000.-	.-	3'200'000.-
Total		12'790'000.-	39'150'000.-	1'560'000.-	53'500'000.-

Hinweis: Die in der Zustandsanalyse ausgewiesenen Sanierungsmassnahmen resp. Sanierungskosten beschränken sich auf die heute vorhandenen Gebäudesituationen. In diesen Betrachtungen sind keine Veränderungen in der Raumstruktur vorgesehen.

3.5 Zusammenfassung / Erkenntnisse

Zusammenfassend lassen sich in Bezug auf die heutige Situation folgende Feststellungen treffen:

- Die heutigen Bauten der Kantonsschule Solothurn wurden in der Zeit von 1938 bis 1994 von namhaften Architekten erstellt.
- Zusammen mit den heutigen Umgebungs(sport)anlagen ist das Areal praktisch vollständig belegt und weist eine sehr starke Durchgrünung auf.
- Die bestehenden Bauten und Anlagen weisen einen Gesamtanierungsbedarf in der Höhe von Fr. 53'500'000.- auf.

4. Variantendefinition

Entsprechend der Aufgabenstellung werden für die vorliegende Machbarkeitsstudie folgende Varianten definiert:

- **Variante 1**

Umsetzung Raumbedürfnisse **Kantonsschule** allein (inkl. Schulsport / Hallenbad).

- **Variante 2**

Umsetzung Raumbedürfnisse **Kantonsschule** (inkl. Schulsport / Hallenbad)
in Kombination mit den Raumbedürfnissen der **Zentralbibliothek**.

- **Variante 3**

Umsetzung Raumbedürfnisse **Kantonsschule** (inkl. Schulsport / Hallenbad)
in Kombination mit den Raumbedürfnissen des **Staatsarchives**.

- **Variante 4**

Umsetzung Raumbedürfnisse **Kantonsschule** (inkl. Schulsport / Hallenbad)
in Kombination mit den Raumbedürfnissen der **Zentralbibliothek** und des **Staatsarchives**.

5. Raumprogramm IST / SOLL

5.1 Kantonsschule Solothurn (KSSO)

Der Kanton Solothurn geht davon aus, dass die Bevölkerung im Kanton zwischen 2015 und 2040 um 17% zunehmen wird. Das Bundesamt für Statistik geht in seinen «Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2015-2045» von ähnlichen Zahlen aus, begrenzt jedoch das Wachstum bei den 0 bis 19-jährigen auf 12%.

Gestützt auf diese Prognosen der demografischen Entwicklung wird davon ausgegangen, dass die KSSO bis 2040 ein Lern- und Arbeitsort für rund 2000 Schülerinnen und Schüler und ca. 300 Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte sein wird.

Mit der Umsetzung der vorliegenden Machbarkeitsstudie sollen zudem sämtliche externen Räumlichkeiten aufgehoben und wieder ins Areal integriert werden.

Bildung und Verwaltung

Gemäss dem Bericht "Bildungscampus Areal Kantonsschule / Grundlagen Machbarkeitsstudie" vom 10. Dezember 2020 (Hochbauamt Kanton Solothurn) ist für den Teilbereich Bildung und Verwaltung das nachfolgende Raumprogramm definiert (bereinigte Zahlen baderpartner):

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Allg. Unterricht / Spezial-Unterricht	7'020 m2	9'060 m2	
HNF 2 Unterricht mit fester Einrichtung	950 m2	950 m2	
HNF 3 FS / Vorbereitung / Bibliotheksräume	1'600 m2	1'880 m2	
HNF 4 Gruppen- / Arbeitsräume	190 m2	790 m2	
HNF 5 Verwaltung / Büro / Besprechung	880 m2	1'150 m2	
HNF 6 Sammlung / Lager / Archiv	680 m2	680 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	11'320 m2	14'510 m2	*)
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	3'585 m2	4'455 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	425 m2	630 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	6'375 m2	7'785 m2	
Konstruktionsflächen	3'565 m2	4'370 m2	
Total Geschossflächen	25'270 m2	31'750 m2	
Total Hauptnutzungsflächen (ohne Lager / Archiv)	10'640 m2	13'830 m2	*)

*) ohne Berücksichtigung von allfälligen Rückbauten

Mensa / Mediothek

Die Mensa soll entsprechend der neuen Belegung des Areals ausgerichtet und geplant werden. Neben den zusätzlichen Schülern sollen sich (je nach Variante) auch die Mitarbeiter des Staatsarchivs und der Zentralbibliothek verpflegen können.

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Speiseräume	835 m2	1'100 m2	920 Sitzplätze
HNF 2 Küchenräume	270 m2	270 m2	370 Essen pro Tag
HNF 3 Lager / Kühlräume	60 m2	60 m2	
HNF 4 Mediothek	510 m2	625 m2	
HNF 5 Büroräume	60 m2	60 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	1'735 m2	2'115 m2	
Nebennutzflächen (Sanitarräume, Garderoben)	105 m2	200 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	185 m2	205 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	105 m2	260 m2	
Konstruktionsflächen	80 m2	170 m2	
Total Geschossflächen	2'210 m2	2'950 m2	

Schulsport / Turnhallen

Es sollen gesamthaft 4 grosse Schulsporthallen (16.0 x 28.0 m) und 2 kleine Schulsporthallen (16.0 x 10.0 m) nutzbar für Fitness und Gymnastik geplant werden. In den Sporträumen (inkl. Hallenbad) müssen zu Spitzenzeiten 7 Klassen gleichzeitig unterrichtet werden.

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Eingangshalle	- m2	80 m2	
HNF 2 Sporträume	1'340 m2	2'140 m2	4 Hallen 16/28 m, 2 Hallen 10/16 m
HNF 3 Fachschaft / Unterricht	- m2	120 m2	IST in Bildung / Verwaltung enthalten
HNF 4 Lager / Geräte	300 m2	500 m2	inkl. Vereine / Aussensport
HNF 5 Hauswart / Reinigung	- m2	70 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	1'640 m2	2'910 m2	
Nebennutzflächen (Sanitarräume, Garderoben)	440 m2	630 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	140 m2	240 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	300 m2	470 m2	
Konstruktionsflächen	325 m2	830 m2	
Total Geschossflächen	2'845 m2	5'080 m2	

Hallenbad

Das Hallenbad soll entsprechend dem bestehenden Hallenbad auf dem Areal der FHNW - Solothurn geplant werden. Es soll ein Schwimmbecken, ca. 13.50 x 25.00 m (5 Bahnen) und ein Lernschwimmbecken von ca. 100 m2 Platz haben.

Nutzflächen		IST 2020	SOLL 2040
HNF 1	Eingangshalle / Bademeister)	inkl.	140 m2
HNF 2	Sporträume (Hallenbad))	inkl.	805 m2
HNF 3	Lager / Geräte)	650 m2	60 m2
HNF 4	Hauswart / Reinigung)	inkl.	40 m2
Total Hauptnutzungsflächen		650 m2	1'045 m2
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)		205 m2	230 m2
Funktionsflächen (Haustechnik)		245 m2	315 m2
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)		505 m2	655 m2
Konstruktionsflächen		160 m2	210 m2
Total Geschossflächen		1'765 m2	2'455 m2

Aussensportanlagen

Die heute vorhandenen Aussensportanlagen (ohne altes Schwimmbad) sollen im Wesentlichen auch für die Neuanlage im bestehenden Umfang erhalten bleiben.

Nutzflächen		IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen
UF 1	Allwetter Sportplatz West	3'400 m2	3'400 m2	
UF 2	Rasenspielfeld	8'000 m2	8'000 m2	
UF 3	Allwetter Sportplatz Ost	3'600 m2	1'200 m2	
Total Umgebungsflächen		15'000 m2	12'600 m2	

5.2 Zentralbibliothek / Staatsarchiv

Gemäss dem Bericht "Erweiterung Zentralbibliothek und Staatsarchiv / Grundlagen Machbarkeitsstudie" (Hochbauamt Kanton Solothurn) ist für den Teilbereich Zentralbibliothek resp. Staatsarchiv das nachfolgende Raumprogramm definiert:

Zentralbibliothek

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen / Potential bei Zusammenlegung
HNF 1 Cafeteria	40 m2	45 m2	
HNF 2 Büroräume / Sitzungszimmer	355 m2	430 m2	- 80m2
HNF 3 Mehrzweckraum	75 m2	90 m2	
HNF 4 Lager / Magazinräume	1'920 m2	2'305 m2	- 190 m2
HNF 5 Annahme / Packraum	80 m2	95 m2	
HNF 6 Bibliothek(sbereich)	1'245 m2	1'495 m2	- 300 m2
Total Hauptnutzungsflächen	3'715 m2	4'460 m2	3'890 m2
Nebennutzflächen (Sanitarräume, Garderoben)	375 m2	455 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	195 m2	230 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	365 m2	440 m2	
Konstruktionsflächen	655 m2	785 m2	
Total Geschossflächen	5'305 m2	6'370 m2	5'565 m2

Staatsarchiv

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen / Potential bei Zusammenlegung
HNF 1 Büroräume / Konferenz	250 m2	550 m2	- 220 m2
HNF 2 Mikrofilmatelier	35 m2	40 m2	
HNF 3 Lager / Magazinräume	2'955 m2	6'200 m2	- 510 m2
HNF 4 Lesesaal	60 m2	80 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	3'300 m2	6'870 m2	6'140 m2
Nebennutzflächen (Sanitarräume, Garderoben)	155 m2	200 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	220 m2	300 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	240 m2	1'080 m2	
Konstruktionsflächen	385 m2	1'490 m2	
Total Geschossflächen	4'300 m2	9'940 m2	8'885 m2

5.3 Weitere Nutzungen

Gemäss dem Bericht "Bildungscampus Areal Kantonsschule / Grundlagen Machbarkeitsstudie" vom 10. Dezember 2020 (Hochbauamt Kanton Solothurn) ist folgender weiterer Nutzungsbedarf definiert (bereinigte Zahlen baderpartner):

Hauswart / Gärtnerei

Bei einem allfälligen Rückbau der bestehenden Doppelturnhalle müssen für die wegfallenden Räumlichkeiten der Gärtnerei (Hauswart) gleichwertiger Ersatz geschaffen werden:

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Lager / Gärtnerei	170 m2	170 m2	
HNF 2 Maschinen / Garage	60 m2	60 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	230 m2	230 m2	

Archiv- / Lagerflächen Kanton

Für die Verwaltungsgebäude im Raum Solothurn sollen gemeinsame Lager- und Archivräume bereitgestellt werden:

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Lager	- m2	500 m2	
HNF 2 Archivräume	- m2	500 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	- m2	1'000 m2	

Parkierung

Zur Optimierung des Grundstückes der Kantonsschule ist eine Autoeinstellhalle als Option zu prüfen:

- 120 PW-Parkplätze inkl. Besucher, davon ca. 75 PW in Einstellhalle).
- 50 Mofa- / Rollerabstellplätze verbleiben oberirdisch.
- 1'200 Veloabstellplätze davon 600 in Einstellhalle, restliche oberirdisch (überdacht).

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Autoeinstellhalle	- m2	2'000 m2	Neu 75 PW
HNF 2 Veloabstellräume (UG)	600 m2	600 m2	Zusätzlich 600 Veloabstellplätze überdacht
Total Hauptnutzungsflächen	600 m2	2'600 m2	

5.4 Synergien Raumprogramm

Im Rahmen der vorliegenden generellen Machbarkeitsstudie wird auf eine weitergehende Berücksichtigung von möglichen Synergien im Raumprogramm aufgrund der hohen Betrachtungsebene (Flughöhe) verzichtet. Insbesondere die erwarteten Raumeinsparungen im Bereich Infrastruktur und Haustechnik können in diesem Bearbeitungsstand noch nicht quantifiziert werden und müssen gegebenenfalls in einer nachfolgenden Phase festgelegt werden.

Zudem sind auch betriebliche Synergien (Betriebs- und Personalkosten) nicht Gegenstand dieser generellen Machbarkeitsstudie.

Folgende Punkte werden in der Machbarkeitsstudie berücksichtigt:

- Bei den Varianten mit einer Anordnung der Zentralbibliothek werden die Raumbedürfnisse von Mediothek und Zentralbibliothek zusammengelegt. Dabei werden die Flächenbedürfnisse der Mediothek (KSSO) auf 50 % beschränkt.
- Bei der Neuordnung von Staatsarchiv und Zentralbibliothek auf dem Areal der Kantonsschule werden auf eigenständige Pausen- / Cafeteriaräumlichkeiten verzichtet (Zusammenlegung mit Mensa).
- Bei der gemeinsamen Anordnung von Staatsarchiv und Zentralbibliothek auf dem Areal der Kantonsschule und gleichzeitiger Fusionierung der Betriebe wird eine Flächenreduktion (HNF) im Umfange von 1'3000 m² prognostiziert und berücksichtigt.

6. Parkplatzbedarf

6.1 Kantonsschule

Für eine Plausibilitätsbeurteilung des Parkplatzbedarfs resp. für die Bestimmung von allfälligen Variantenunterschieden im Bezug auf den Parkplatzbedarf, wird die nachfolgende Parkplatzberechnung erstellt.

Bildung / Verwaltung

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	95 Klassen / 2'050 SchülerInnen (550 SchülerInnen über 18 Jahre)	
Parkplatzbedarf	1 Parkplatz / Klassenzimmer	95 P
	1 Parkplatz pro 10 SchülerInnen über 18 Jahre	55 P
	Total	150 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	105 - 135 P
	Mittelwert	120 P

Sport / Turnhallen

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	6 Turnhallen mit total 2'112 m ² Hallenfläche	
Parkplatzbedarf	2 Parkplätze / 100 m ² Hallenfläche	43 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	30 - 39 P
	Mittelwert	35 P

Hallenbad

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	2 Garderoben (Annahme 30 Garderobenplätze / Garderobe)	
Parkplatzbedarf	0.2 Parkplätze / Garderobenplatz	12 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	9 - 11 P
	Mittelwert	10 P

6.2 Zentralbibliothek

Grundlage	KBV (Anhang III Richtwerte für Abstellplätze für Motorfahrzeuge)	
Basis	2'155 m2 HNF (Bibliotheksfläche ohne Magazin / Lager)	
Parkplatzbedarf	1.0 Parkplatz / 100 m2 Bibliotheksfläche	22 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	16 - 20 P
	Mittelwert	18 P

6.3 Staatsarchiv

Grundlage	KBV (Anhang III Richtwerte für Abstellplätze für Motorfahrzeuge)	
Basis	970 m2 Geschossfläche (Gesamt ohne Magazin)	
Parkplatzbedarf.	2.5 Parkplätze / 100 m2 GF (Kundenarme Dienstleistungsbetriebe)	25 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	18 - 23 P
	Mittelwert	21 P

6.4 Synergien / Doppelnutzungen

Für den reinen Schulbetrieb (Bildung, Verwaltung, Schulsport) wird der Parkplatzbedarf für Bildung und Verwaltung und der Bedarf für das Hallenbad (z.T. öffentlich zugänglich auch während Schulzeiten) zusammengefasst (Total ca. 130 P).

Der Parkplatzbedarf für die Turn- und Sporthallen (ca. 35 P) wird nicht berücksichtigt (Doppelnutzung mit Parkierung Bildung / Verwaltung).

Der zusätzliche Parkplatzbedarf für die Zentralbibliothek (ca. 20 P) resp. für das Staatsarchiv (ca. 20 P) wird bei den jeweiligen Varianten entsprechend berücksichtigt (Minimale Synergie).

6.5 Veloabstellplätze

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wird auch der Gesamtbedarf der Veloabstellplätze überprüft:

Kantonsschule Solothurn

Grundlage	Norm VSS 40 065 (Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen)	
Basis	2'050 Schüler / Studierende und 350 Lehrkräfte resp. Verwaltungsangestellte	
Parkplatzbedarf	3 - 5 (7) Veloabstellplätze / 10 Studierende	615 - 1435 Velo-P
	2 Veloabstellplätze / 10 Arbeitsplätze	70 Velo-P
	Mittelwert (Annahme)	1060 Velo-P

Damit kann davon ausgegangen werden, dass die im Raumprogramm (Kapitel 5) vorgegebene Anzahl Veloabstellplätze für die Kantonsschule (1'200 Velo-P) auch für die übrigen Nutzungen (Hallenbad, Zentralbibliothek, Staatsarchiv) genügen.

7. Bearbeitungsansatz Machbarkeitsstudie

7.1 Konzeptansatz

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wird im Grundsatz folgender Konzeptansatz verfolgt:

- Schaffung einer neuen Zugangssituation im Bereich der Aula als Drehscheibe für die verschiedenen (neuen) Nutzungen auf dem Gesamtareal.
- Konzentration der Schulnutzungen (Bildung und Verwaltung) im westlichen Bereich des Areals.
- Aussiedlung sämtlicher Schulnutzungen aus dem Ost-Trakt Hauptgebäude zur Schaffung des notwendigen Handlungsspielraumes und zur Entflechtung der verschiedenen Nutzungen.
- Je nach Variante Aktivierung des Ost-Traktes Hauptgebäude für die neuen schulnahen Nutzungen (Zentralbibliothek, Staatsarchiv).
- Anordnung der Sportnutzungen (Turnhallen, Hallenbad) im Südostbereich und die Aussensportanlagen im Zentrum des Areals.
- Anordnung einer zusätzlichen Parkieranlage direkt südlich des Hauptgebäudes (Erschliessung ab Herrenweg).

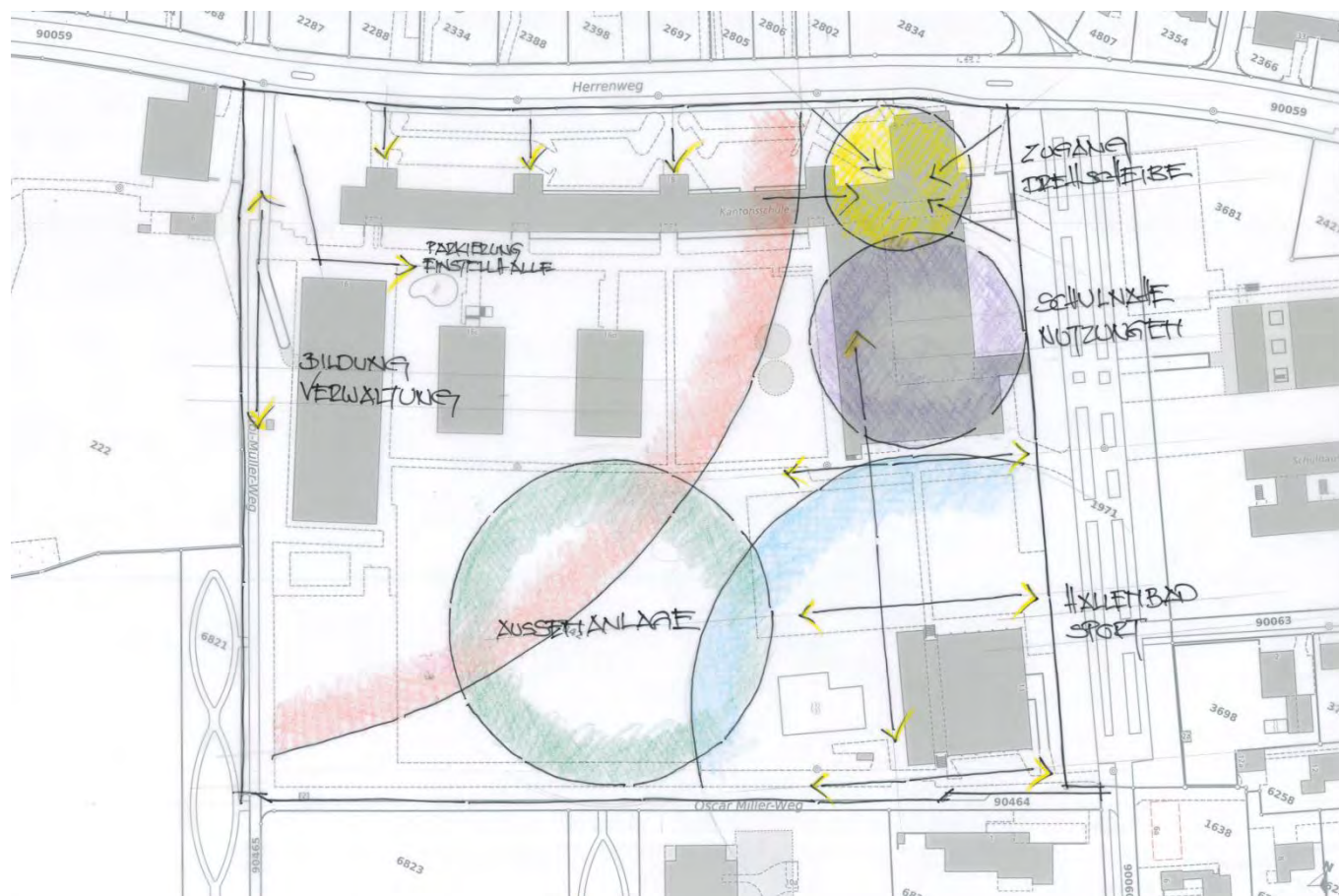


Abb. 17: Skizze Konzeptansatz Machbarkeitsstudie

7.2 Raumbedürfnisse Kantonsschule (Bildung und Verwaltung)

Gemäss den Definitionen des Raumprogrammes wird für den Bereich Bildung und Verwaltung ein IST-Zustand (ohne Lager / Archiv) von 10'640 m² (HNF) und ein Flächenwachstum von rund 3'190 m² (HNF) ausgewiesen. Dies ergibt für den SOLL-Zustand ein Flächenbedarf von 13'830 m² (ohne Lager / Archiv). Die heutigen Räumlichkeiten in externen Liegenschaften (PH) sind dabei im SOLL-Raumprogramm enthalten.

Mit der angestrebten Neunutzungssituation der Machbarkeitsstudie werden einerseits die bestehenden Bildungsnutzungen im Ost-Trakt Hauptgebäude und im Bereich der heutigen Doppelturnhalle aufgehoben und im neuen Raumprogramm entsprechend berücksichtigt.

Mit der vorliegenden Machbarkeitsstudie erfolgt zudem auch eine Bereinigung bei den heutigen Nutzflächen in den verschiedenen bestehenden Schulbauten (Layoutgestaltung, Aufhebung ungeeigneter Räume, etc.).

Zusammenstellung Flächen IST "Basis" (HNF):

- Hauptgebäude 5'788 m² HNF
- NaWi-Trakt 2'628 m² HNF
- Pavillon West 987 m² HNF
- Pavillon Ost 920 m² HNF
- Doppelturnhalle 314 m² HNF
- Total IST 10'637 m² HNF

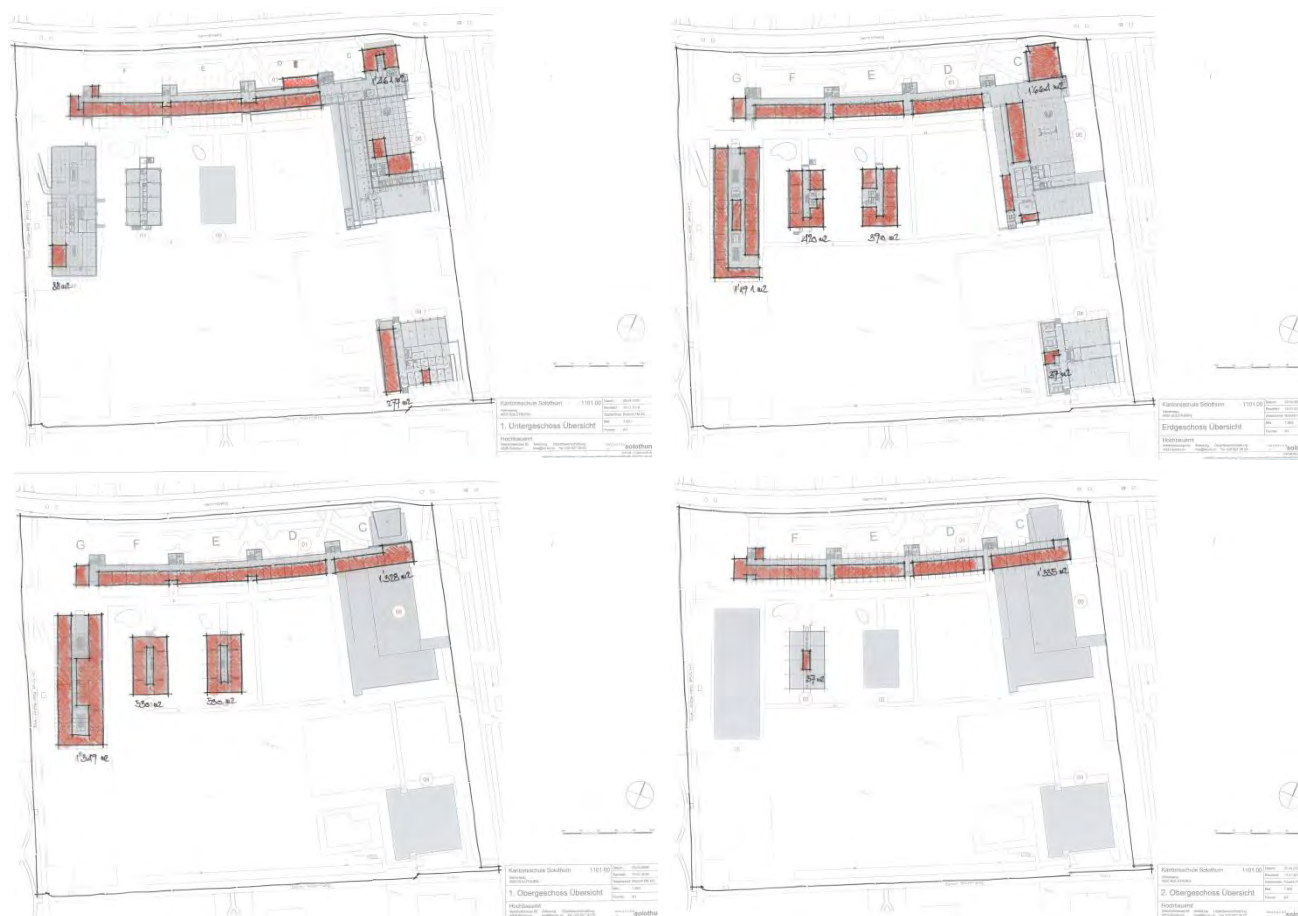


Abb. 18: Skizzen HNF Bildung und Verwaltung IST Basis

Mit den vorgesehenen Bereinigungen in der bestehenden Liegenschaften wird das Flächenangebot für die IST-Situation auf 9'280 m² (HNF) reduziert resp. das Flächenwachstum für den SOLL-Zustand auf rund 4'550 m² erhöht.

Zusammenstellung Flächen IST "bereinigt" (HNF):

- Hauptgebäude 4'994 m² HNF
- NaWi-Trakt 2'513 m² HNF
- Pavillon West 910 m² HNF
- Pavillon Ost 861 m² HNF
- Doppelturnhalle - m² HNF
- Total IST 9'278 m² HNF

Die weitere Bearbeitung der Machbarkeitsstudie erfolgt auf der Basis dieses bereinigten Zahlenmodells.

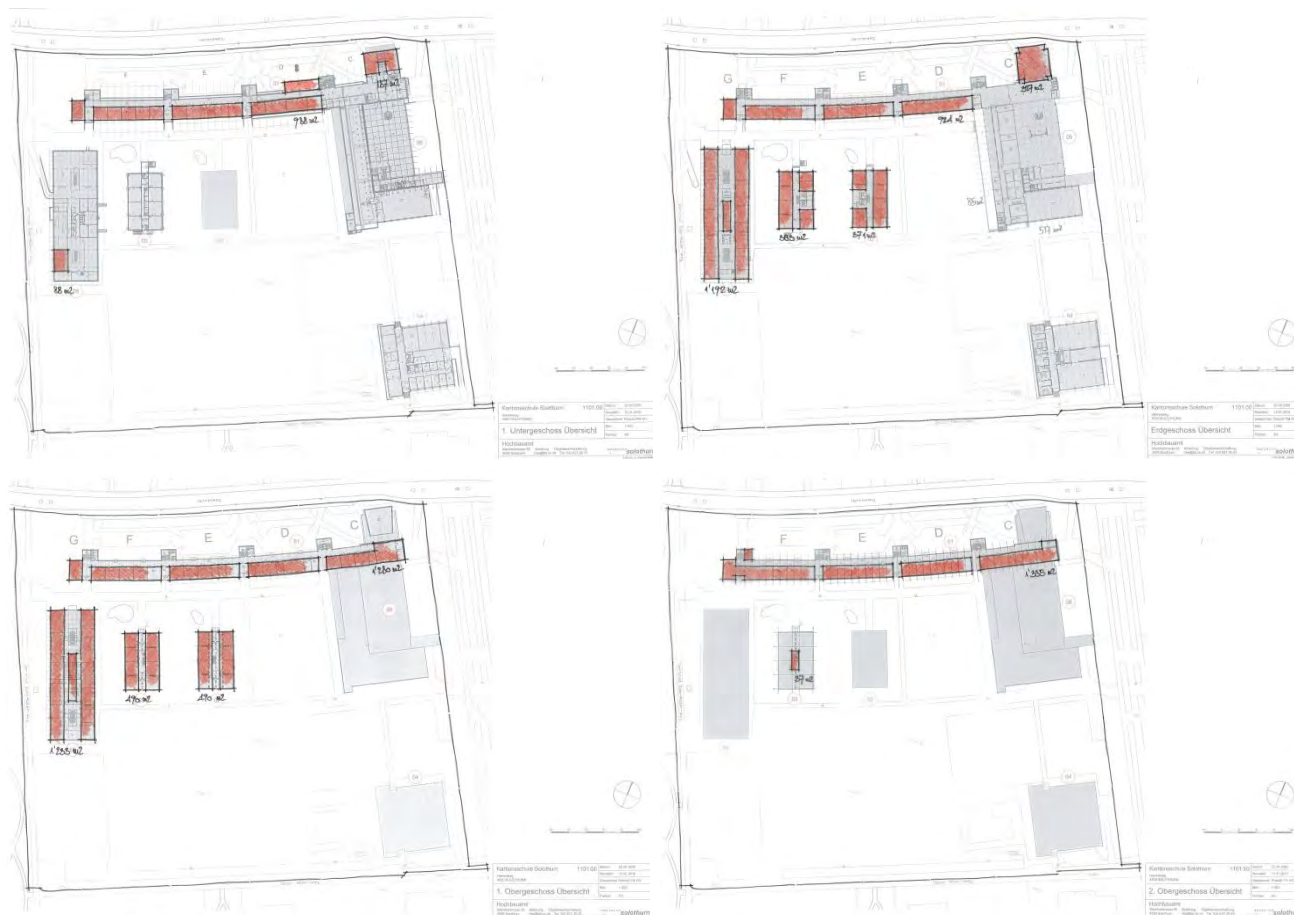


Abb. 19: Skizzen HNF Bildung und Verwaltung IST "bereinigt"

7.3 Bebauungssituation Bereich Bildung und Verwaltung

Unter Berücksichtigung der heutigen (Umgebungs-) Situation (Aussensportflächen) und der angestrebten Neuentwicklung des Gesamtareals (Neunutzungen) lassen sich im Grundsatz für den Nutzungsbereich Bildung und Verwaltung folgende Lösungsansätze definieren:

- Vergrößerung der beiden 2-geschossigen Pavillonbauten in Kombination mit einem 3-geschossigen Ergänzungsneubau
- Weiterbestand Pavillonbauten und 3-geschossiger Ergänzungsneubau für notwendiges Flächenwachstum
- Rückbau Pavillonbauten und 3-geschossiger Ergänzungs- resp. Ersatzneubauten im Bereich der bestehenden Pavillonbauten
- Rückbau Pavillonbauten und 3-geschossiger Ergänzungs- resp. Ersatzneubauten im Südwestbereich des Areals

Bei einem allfälligen Rückbau der beiden Pavillonbauten wird das notwendige Flächenwachstum für den SOLL-Zustand um 1'770 m² (HNF) erhöht.

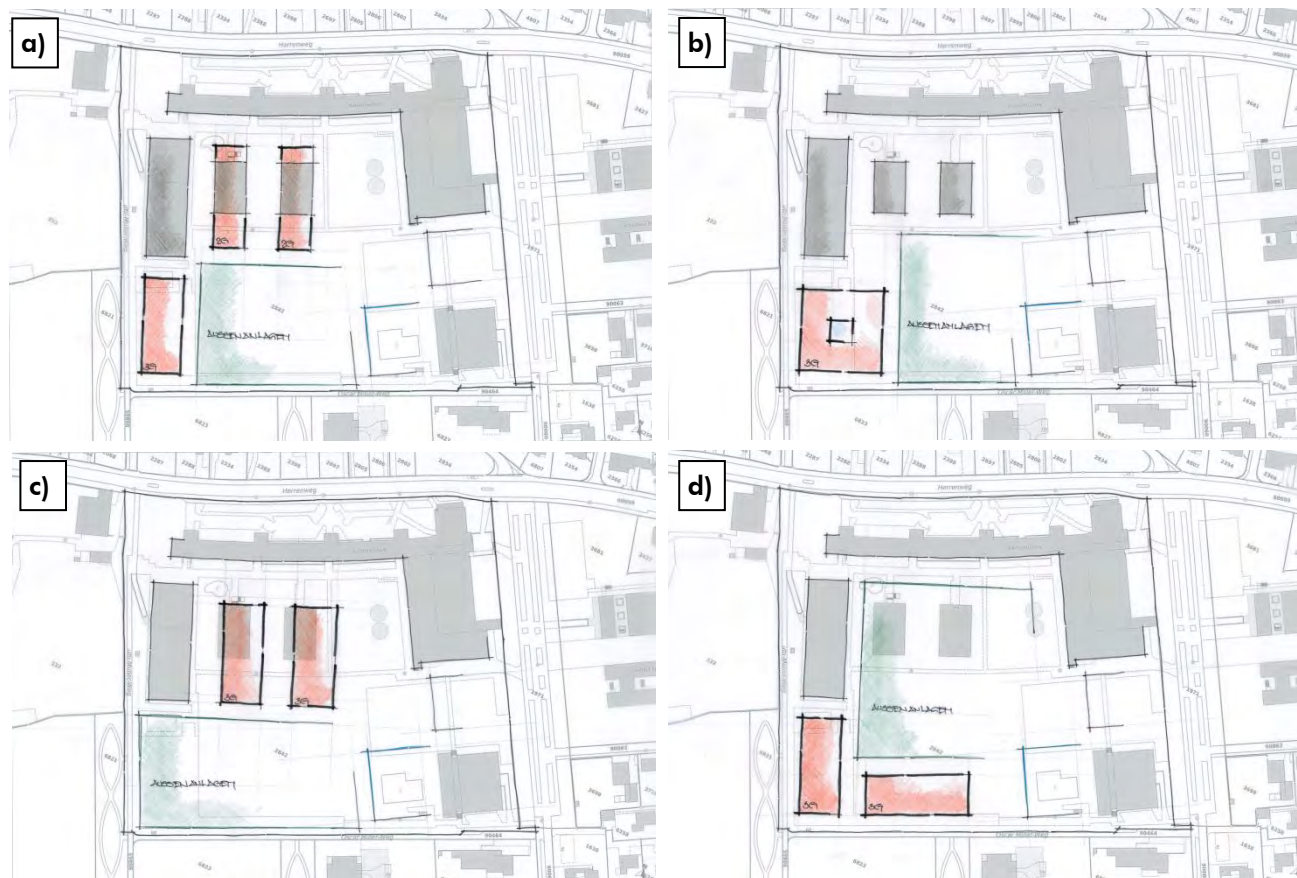


Abb. 20: Skizzen Lösungsansätze Bebauung

7.4 Strategie Machbarkeitsstudie

Um den für die Bearbeitung der vorliegenden Machbarkeitsstudie erforderlichen Handlungsspielraum zu schaffen und insbesondere auch um die Umsetzung der erforderlichen Raumprogramme sicherzustellen, werden folgende Massnahmen vorgeschlagen resp. angenommen:

- Die bestehende Doppelturnhalle vermag insbesondere bei den Hallenabmessungen (IST 355 m²/ SOLL 448 m²) den heutigen Anforderungen an einen flexiblen Turnbetrieb nicht mehr zu genügen. Zudem weist die bestehende Liegenschaft einen erheblichen Sanierungsbedarf auf (Sanierungsbedarf ca. Fr. 5'000'000.-).
Aus diesen Überlegungen wird die bestehende Doppelturnhalle in der vorliegenden Machbarkeitsstudie entgegen den aktuellen denkmalpflegerischen Bestrebungen zum Rückbau vorgesehen. Im Rahmen des nachgelagerten Wettbewerbsverfahrens muss jedoch die Qualität des Ersatzneubaues entsprechend nachgewiesen und sichergestellt werden.
- Um das erforderliche Flächenwachstum der Kantonsschule abzudecken, ist ein Ergänzungsneubau in einer entsprechenden Dimensionierung zwingend notwendig. Auch beanspruchen die übrigen Flächen und Raumbedürfnisse der Kantonsschule (Turnen / Aussensport) einen wesentlichen Teil des heutigen Gesamtareals. Dies erfordert einen kompakten und platzsparenden Lösungsansatz, da ansonsten die erforderlichen Raum- und Flächenbedürfnisse kaum umgesetzt werden können.
Aus diesen Überlegungen werden für die vorliegende Machbarkeitsstudie die beiden bestehenden (2-geschossigen) Pavillonbauten entgegen den aktuellen denkmalpflegerischen Bestrebungen zum Rückbau vorgesehen. Damit können die Ersatzbedürfnisse in eine grössere und flexibel nutzbare Neubaustruktur integriert werden und die in der Zustandsanalyse ausgewiesenen Sanierungskosten (ca. Fr. 5'875'000.-) können in einen zeitgemässen Neubau investiert werden.
Im Rahmen des nachgelagerten Wettbewerbsverfahrens muss jedoch die Qualität des Ersatzneubaues entsprechend nachgewiesen und sichergestellt werden.
- Die in der Machbarkeitsstudie vorgesehenen Neubaustrukturen (insbesondere im Bereich Bildung und Verwaltung) werden maximal als 3-geschossige Bauten mit einer Gebäudehöhe von 10.50 - 11.00 m vorgesehen. Damit kommen sie unterhalb der südlichen Dachrandkote des Hauptgebäudes (Gebäudehöhe knapp 13.00 m) zu liegen.
- Die Lager- und Archivflächen für den Kanton werden nachfolgend nicht explizit ausgewiesen. In den vorgesehenen Neubauten für den Bereich Bildung und Verwaltung entstehen in den Untergeschossen genügende Raumreserven.
- Aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse des Gesamtareals wird - in Absprache mit dem Hochbauamt - für die weitere Bearbeitung die Fläche des grossen Rasenspielfeldes auf 5'400 m² (67.5 / 80.0 m) limitiert.

8. Machbarkeitsstudie Variante 1

8.1 Lösungskonzept

Die Machbarkeitsstudie Variante 1 umfasst die Realisierung der Raumbedürfnisse der Kantonsschule Solothurn allein und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen der Kantonsschule (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung einer 3-geschossige Neubaustuktur zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Beibehaltung von Mensa und Mediothek am heutigen Standort; Schaffung von entsprechenden Raumreserven durch Rückbau der bestehenden Schulnutzungen.
- Weiternutzung der heutigen 1-fach-Turnhalle im Hauptgebäude (Osttrakt) als Übergang zu den südlichen Sportnutzungen.
- Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie eine neue 3-fach-Turnhalle im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Neuordnung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Situation (soweit möglich).



Abb. 21: Skizze Lösungskonzept Variante 1

8.2 Layoutkonzept

Bildung und Verwaltung

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie werden die notwendigen Erweiterungsbedürfnisse für den Bereich Bildung / Verwaltung (SOLL 2040) in Erweiterungsneubauten im Südwestbereich des Areals der Kantonsschule vorgesehen:

- Für die Grössendefinition und das Grundrisskonzept wird auf dem Layoutkonzept des bestehenden NaWi-Traktes aufgebaut.
- Die Erweiterungsbauten werden als 3-geschossige Baukörper ausgebildet.
- Mit dem vorgesehenen Erweiterungskonzept können auf den drei Geschossen rund 4'400 m² HNF resp. rund 6'900 m² GF geschaffen werden.
- Mit der vorgesehenen Unterkellerung der Bauten können zudem genügend Neben- und Lagerflächen realisiert werden.

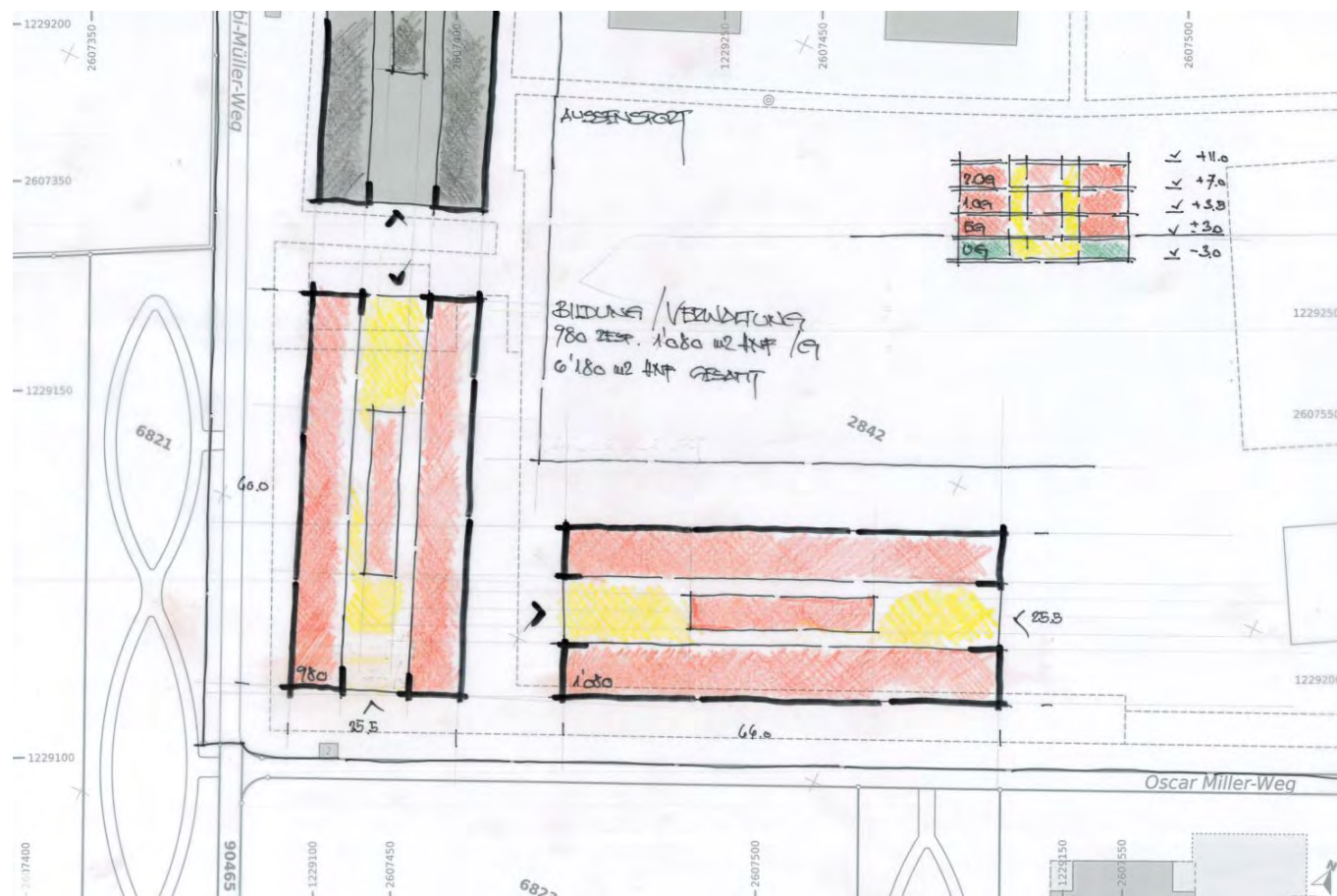


Abb. 22: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

Mensa / Mediothek

Die Mensa / Mediothek am heutigen Standort belassen und die Räumlichkeiten werden an die neuen Anforderungen und Gegebenheiten angepasst:

- Mit der vorgesehenen Auslagerung der bestehenden Schulnutzungen aus dem Hauptgebäude (Ost-Trakt) können die erforderlichen Erweiterungsflächen für Mensa und Mediothek umgesetzt werden.
- Mit dem vorgesehenen Konzept können für Mensa und Mediothek rund 2'200 m² HNF geschaffen werden (SOLL-Bedarf 2'115 m²).
- Zusätzlich kann die Zugangssituation für die Mediothek im Erdgeschoss verbessert resp. vergrössert werden.
- Je nach Gesamtkonzept können zusätzlich die vorhandenen Reserveflächen im Ost-Trakt (ehemalige Schulräume) in das Projekt integriert werden.

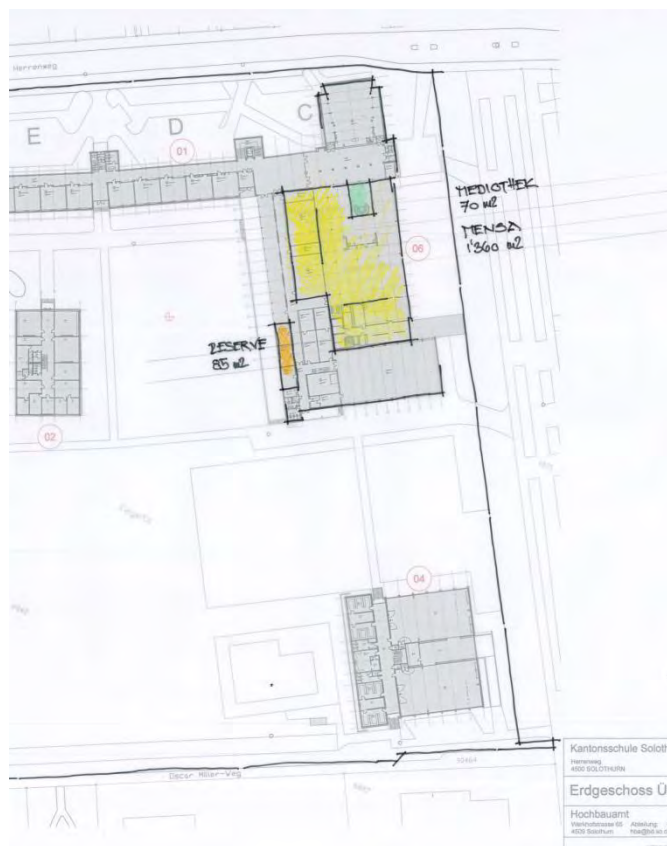


Abb. 23: Skizze Layoutkonzept Mensa / Mediothek

Sport / Turnhallen

Die Raumbedürfnisse für den Bereich Sport (Turnhallen) werden im Südostbereich des Areals abgedeckt. Die Umsetzung der Raumbedürfnisse erfolgt unter Einbezug der bestehenden 1-fach Turnhalle:

- Weiternutzung der bestehenden 1-fach Turnhalle im Hauptgebäude (Ost-Trakt).
- Mit den bestehenden Räumlichkeiten können die minimalen Raumbedürfnisse einer 1-fach Turnhalle abgedeckt werden.
- Weitere Nutzungsbedürfnisse wie kleine Sporthallen, Schulnutzungen, etc. werden in der neuen 3-fach Turnhalle umgesetzt.

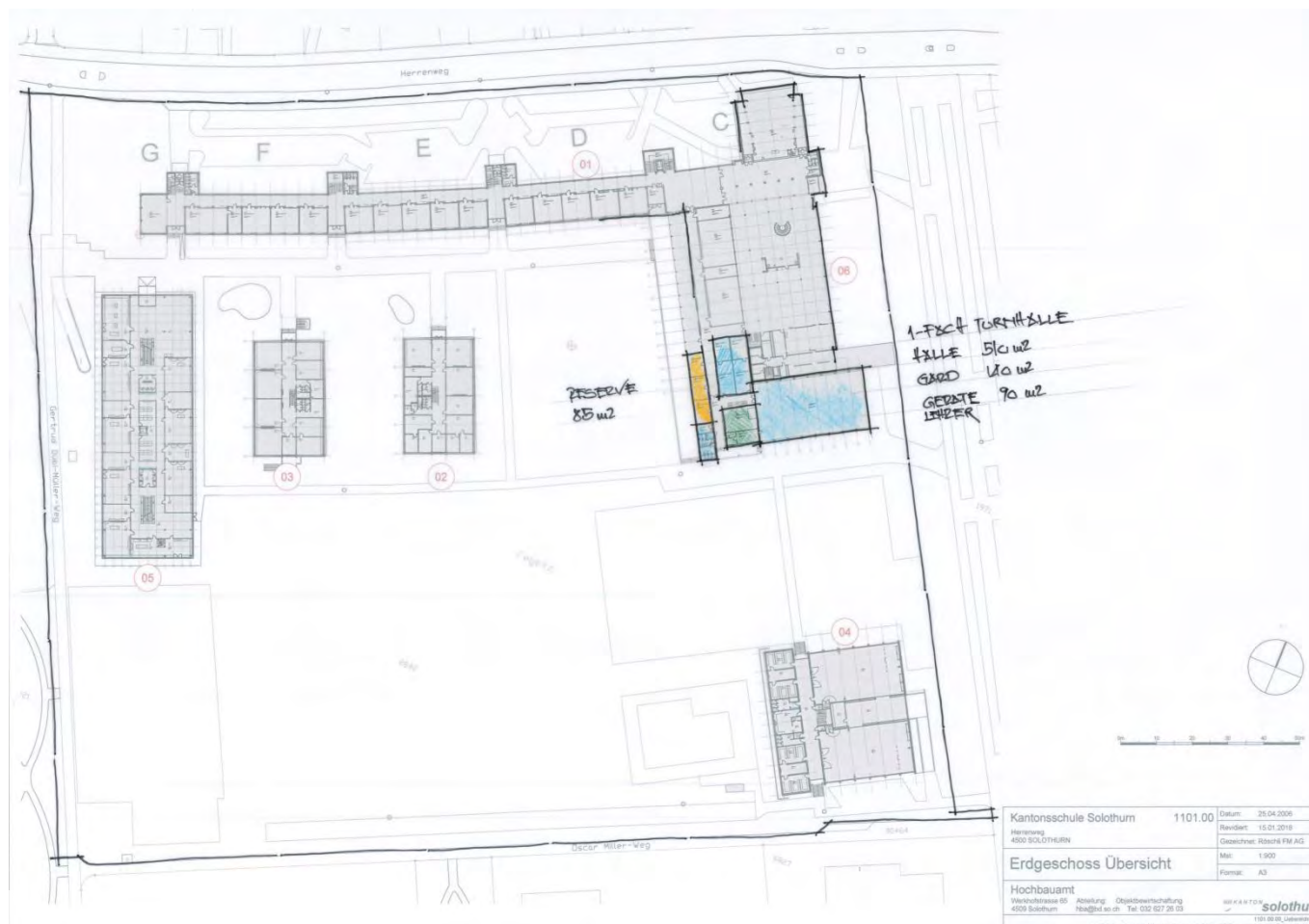


Abb. 24: Skizze Layoutkonzept 1-fach Turnhalle bestehend

Hallenbad

Als Ergänzung des Sportflächenangebotes der Kantonsschule wird gemäss Aufgabenstellung (Raumprogramm) auf dem Areal ein neues Hallenbad realisiert:

- Anordnung des neuen Hallenbades direkt südlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Realisierung eines Hallenbades mit einem Becken 13,5 / 25 m und einem Nichtschwimmerbecken (100 m²).
- Mit der vorgesehenen Lage kann eine Erschliessung über das Schulareal wie auch über die Fegetzallee ermöglicht werden (Drittnutzer).

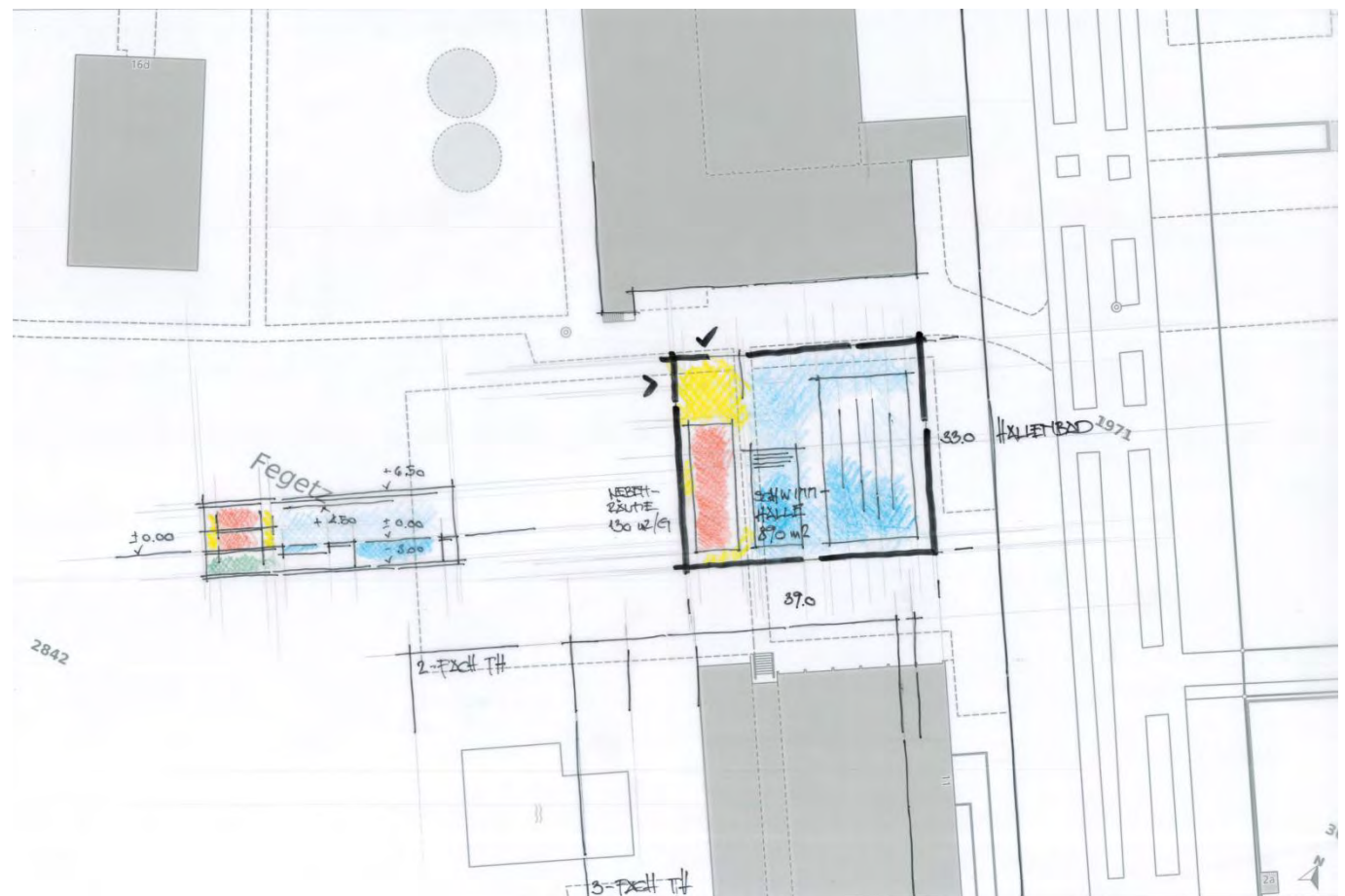


Abb. 26: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

Parkierung Umgebung

Zur Ergänzung / Verbesserung der Parkierungssituation wird die Parkierungsanlage südlich des Herrenweges neu organisiert:

- Realisierung einer oberirdischen Parkierungsanlage für Besucher Kantonsschule und Hallenbad (35 P).
- Konzentration der übrigen Parkplätze in einer neuen unterirdischen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung einer oberirdischen (gedeckten) Parkierungsanlage für Zweiräder im Zugangsbereich (ca. 350 Plätze).
- Anordnung von weiteren Zweiradabstellplätzen in der Umgebung der jeweiligen Neubauten (z.B. Turnhallen, Hallenbad, etc.).

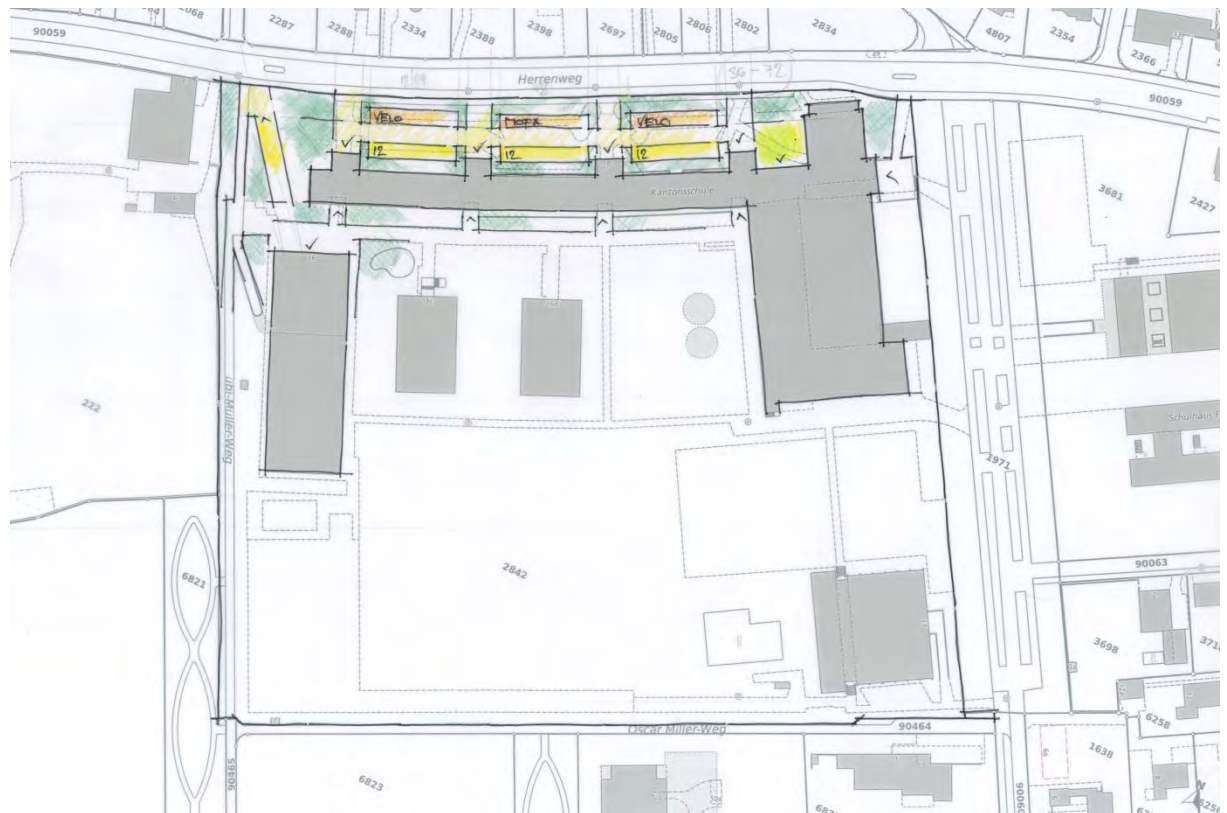


Abb. 27: Skizze Layoutkonzept Parkierung

Parkierung Einstellhalle

Zur Ergänzung des Parkplatzangebotes wird südlich des Hauptgebäudes eine neue Einstellhalle vorgesehen:

- Realisierung einer Autoeinstellhalle für ca. 95 Fahrzeuge (Gesamtangebot Parkierung EG und UG ca. 130 P).
- Anbindung der Einstellhalle an den Herrenweg im westlichen Teil des Areals.
- Anordnung eines Zusatzraumes für die Bedürfnisse Hauswart / Gärtnerei.
- Mit diesem Ansatz kann bei Bedarf ein grosser Teil der Schulgebäude direkt an die Einstellhalle angebunden werden.

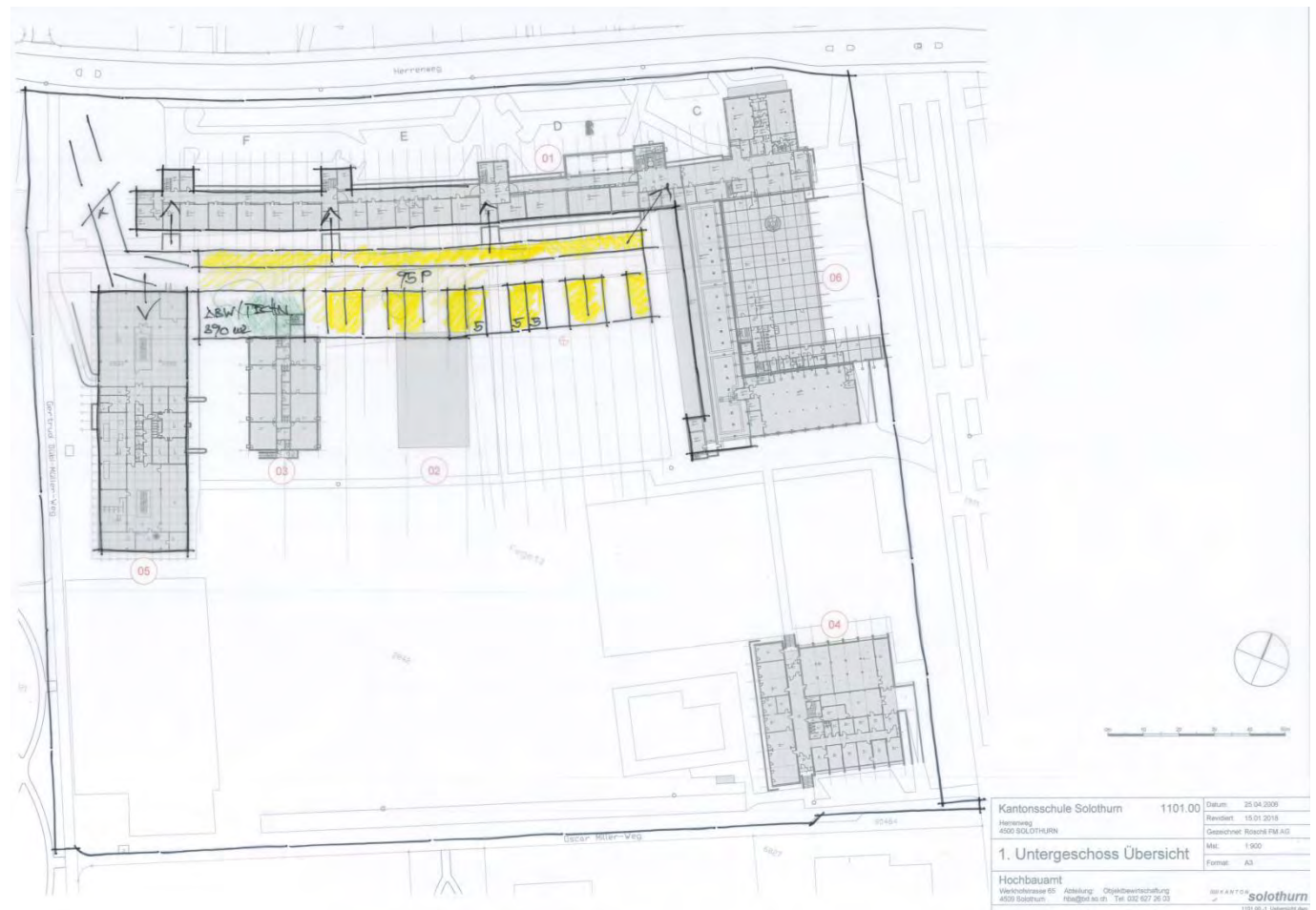


Abb. 28: Skizze Layoutkonzept Einstellhalle

8.3 Kostenberechnungen

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Variante 1 wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück		ca. Fr.	-.-	
1	Vorbereitungsarbeiten		ca. Fr.	3'700'000.-	2.5 %
	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	2'300'000.-		
	Rückbauten	ca. Fr.	1'400'000.-		
2	Gebäudekosten		ca. Fr.	111'000'000.-	75.5 %
	Neubauten Bildung / Verwaltung	ca. Fr.	40'400'000.-		
	Neubau Hallenbad	ca. Fr.	13'000'000.-		
	Neubau Dreifachturnhalle	ca. Fr.	11'700'000.-		
	Neubau Einstellhalle	ca. Fr.	3'900'000.-		
	Umbau Mensa / Mediothek	ca. Fr.	600'000.-		
	Sanierungsmassnahmen (Zustandsanalyse **)	ca. Fr.	39'400'000.-		
	Umbauten bestehende Schulanlage (Annahme)	ca. Fr.	2'000'000.-		
3	Betriebseinrichtungen		ca. Fr.	4'700'000.-	3.2 %
4	Umgebung		ca. Fr.	7'500'000.-	5.1 %
5	Baunebenkosten		ca. Fr.	5'600'000.-	3.8 %
6	Reserve		ca. Fr.	13'495'000.-	9.2 %
9	Ausstattung		ca. Fr.	1'005'000.-	0.7 %
	Zusätzliche Schulzimmer	ca. Fr.	800'000.-		
	Vergrosserung Mensa	ca. Fr.	30'000.-		
	Erstausrüstung Sporthallen	ca. Fr.	175'000.-		
Total Investitionskosten Variante 1 (inkl. MwSt.)			ca. Fr.	147'000'000.-	100 %

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

**) Bei den Sanierungskosten sind die Kosten der Doppeltturnhalle und der beiden Pavillonbauten, die Erneuerung der Umgebungsanlagen und die Provisorien bei den Schulanlagen nicht mehr berücksichtigt.

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7%

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung $\pm$ 25%

8.4 Nutzwertmatrix

In der nachfolgenden Darstellung sind die aus Sicht des Verfassers zentralen Punkte einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse im Sinne einer Grundlage / Übersicht zur weiteren Projektbeurteilung zusammengestellt:

		Positiv	Negativ
Intern	Stärken	▪ Moderner Bildungscampus ▪ Erweitertes Nutzungsangebot ▪ Nutzungen Kantonsschule an einem Standort ▪ Synergien in Nutzung ▪ Etappierbare Umsetzung	Schwächen ▪ Rückbau von bestehender Nutzung ▪ Mittlere Dichte auf dem Areal ▪ Minimales Wachstumspotential ▪ Bauphasen unter Schulbetrieb
	Extern	Chancen ▪ Stärkung Bildungscampus ▪ Weiteres Verdichtungspotential nicht ausgeschlossen ▪ Kosteneinsparungen im Betrieb	Risiken ▪ Ergebnis Qualitätsverfahren (Denkmalpflege) ▪ Genehmigung Gesamtkredit ▪ Gestaltungsplanverfahren (Einsprechen)

8.5 Erkenntnisse Variante 1 (Kantonsschule alleine)

Zusammenfassend lassen sich folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse gemäss Raumprogramm können im Grundsatz auf dem Gesamtareal der Kantonsschule umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch einen Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte und platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Mit der Realisierung der neuen Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) können neu alle entsprechenden Nutzungsbedürfnisse auf dem Areal der Kantonsschule abgedeckt werden.
- Mit dem vorgesehenen Konzept kann die Umsetzung entsprechend den Nutzungsbedürfnissen in verschiedenen Teiletappen erfolgen. Die Realisierung der 3-fach Turnhalle bedingt einen vorgängigen Abbruch der bestehenden Doppelturnhalle. Hier muss die Frage von Übergangslösungen (Provisorien) noch definitiv geklärt werden.
- Die definitive städtebauliche und architektonische Ausgestaltung ist im Rahmen eines entsprechenden Qualitätsverfahrens zu bestimmen (inkl. definitiver Rückbauentscheid Pavillonbauten und Doppelturnhalle).
- Das vorliegende Nutzungskonzept der Machbarkeitsstudie generiert im Ergebnis folgende Kennzahlen:

- Grundstückfläche	51'052 m ²
- Geschossfläche (Bestand IST)	25'160 m ²
- Geschossfläche (Erweiterung)	24'300 m ²

9. Machbarkeitsstudie Variante 2

9.1 Lösungskonzept

Die Machbarkeitsstudie Variante 2 umfasst die Realisierung der zukünftigen Raumbedürfnisse der Kantonsschule Solothurn in Verbindung mit der Neuordnung der Raumbedürfnisse der Zentralbibliothek und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen der Kantonsschule (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung eines Neubaus zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Aussiedlung der Mensa in einen Neubau westlich Osttrakt Hauptgebäude und Zusammenlegung der Raumbedürfnisse Mediothek und Zentralbibliothek im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek. Realisierung der Raumbedürfnisse Zentralbibliothek (Magazinträume) in einem unterirdischen Neubau.
- Weiternutzung der heutigen 1-fach-Turnhalle im Osttrakt Hauptgebäude als Übergang zu den südlichen Sportnutzungen.
- Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie eine neue 3-fach-Turnhalle im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Umgebungssituation (soweit möglich).

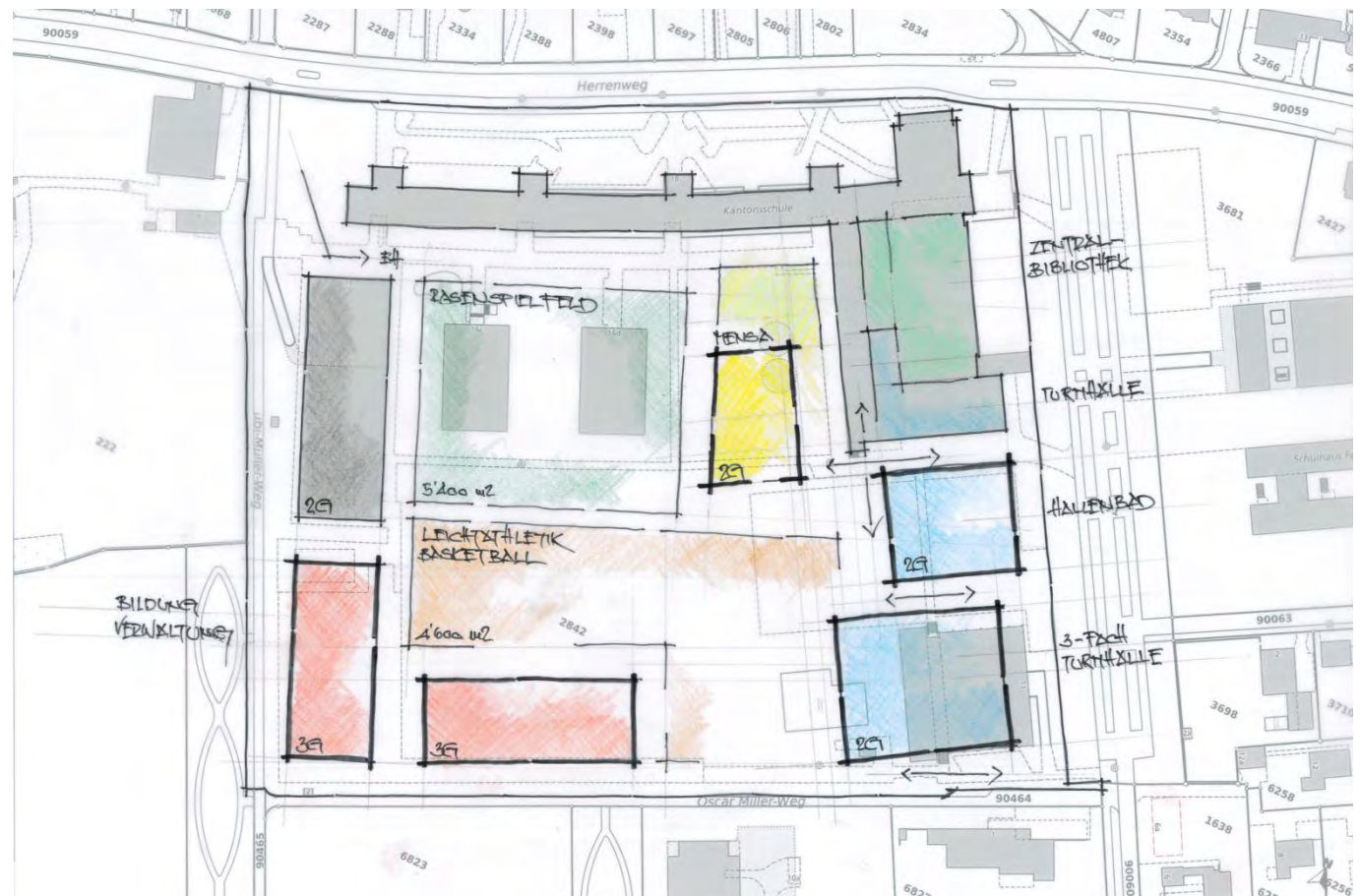


Abb. 29: Skizze Lösungskonzept Variante 2

9.2 Layoutkonzept

Bildung und Verwaltung

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie (Variante 2) werden die notwendigen Erweiterungsbedürfnisse für den Bereich Bildung / Verwaltung (SOLL 2040) in Erweiterungsneubauten im Südwestbereich des Areals der Kantonsschule vorgesehen:

- Für die Grössendefinition und das Grundrisskonzept wird auf dem Layoutkonzept des bestehenden NaWi-Traktes aufgebaut.
- Die Erweiterungsbauten werden als 3-geschossige Baukörper ausgebildet.
- Mit dem vorgesehenen Erweiterungskonzept können auf den drei Geschossen rund 4'400 m² HNF resp. rund 6'300 m² GF geschaffen werden.
- Mit der Unterkellerung der Bauten können zudem genügend Neben- und Lagerflächen realisiert werden.

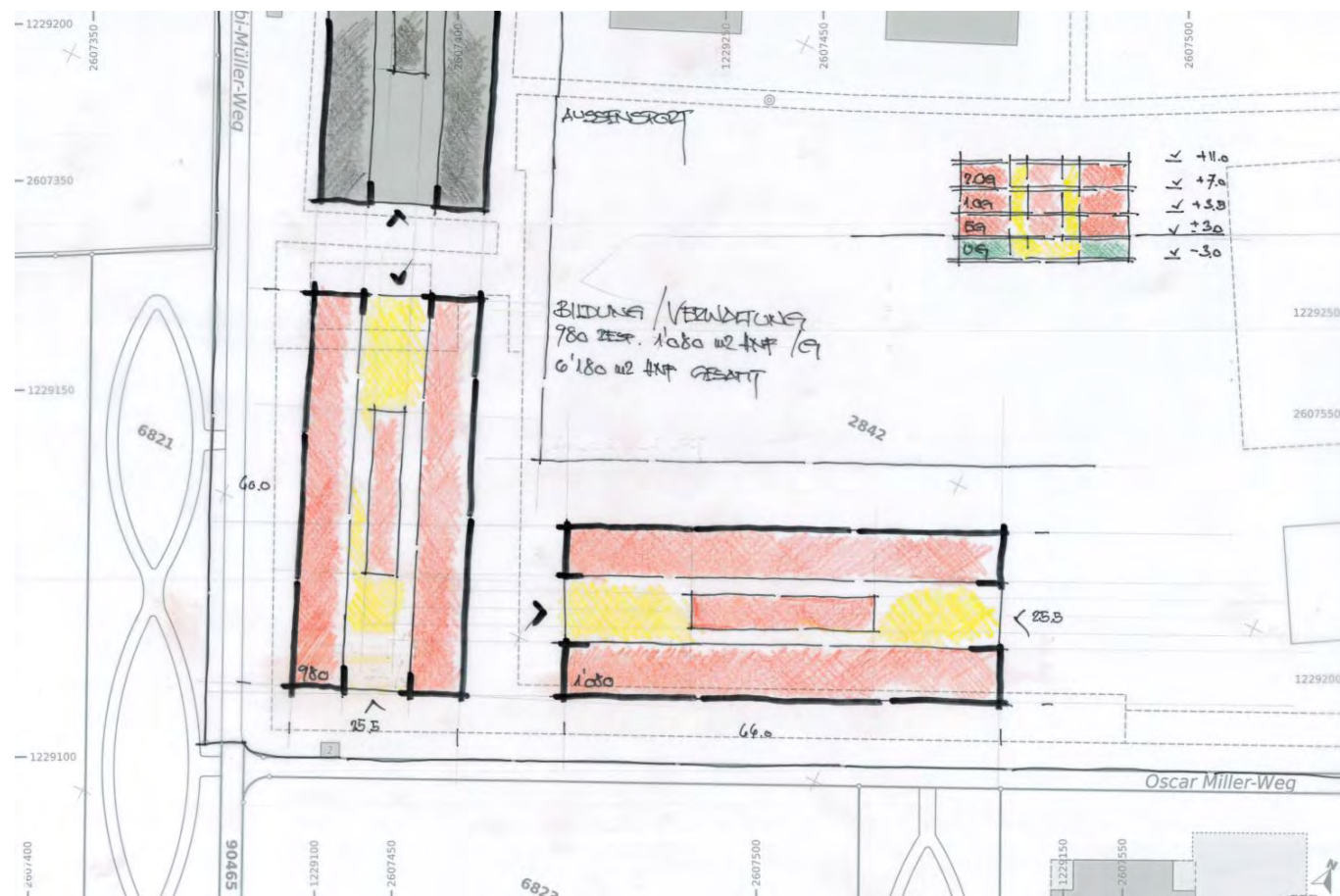


Abb. 30: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

Zentralbibliothek (Mediothek)

Bei diesem Ansatz werden die Raumbedürfnisse der Zentralbibliothek im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek umgesetzt Hauptgebäude Ost-Trakt):

- Anordnung der Raumbedürfnisse der Zentralbibliothek über zwei Geschosse im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek.
- Integration einer reduzierten Fläche Mediothek (Synergien) in die Zentralbibliothek (ca. 340 m²).
- Anordnung der zugehörigen Lager- und Magazinflächen in einem 1-geschossigen unterirdischen Neubau westlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Bereitstellung von rund 2'350 m² HNF (Zentralbibliothek) resp. 2'350 m² HNF (Lager / Magazin).
- Die Anbindung der Magazinflächen an den Ost-Trakt Hauptgebäude ist an verschiedenen Punkten möglich und muss in einer späteren Phase noch genau definiert werden.



Abb. 31: Skizze Layoutkonzept Zentralbibliothek

Mensa

Mit der Anordnung der Raumbedürfnisse der Zentralbibliothek im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek wird für die Mensa ein eigenständiger Ersatzneubau notwendig:

- Anordnung der Raumbedürfnisse für die Mensa mit einem 2-geschossigen Neubau westlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Bereitstellung von rund 1'400 m² HNF für Speiseraum inkl. Küche und Lager.

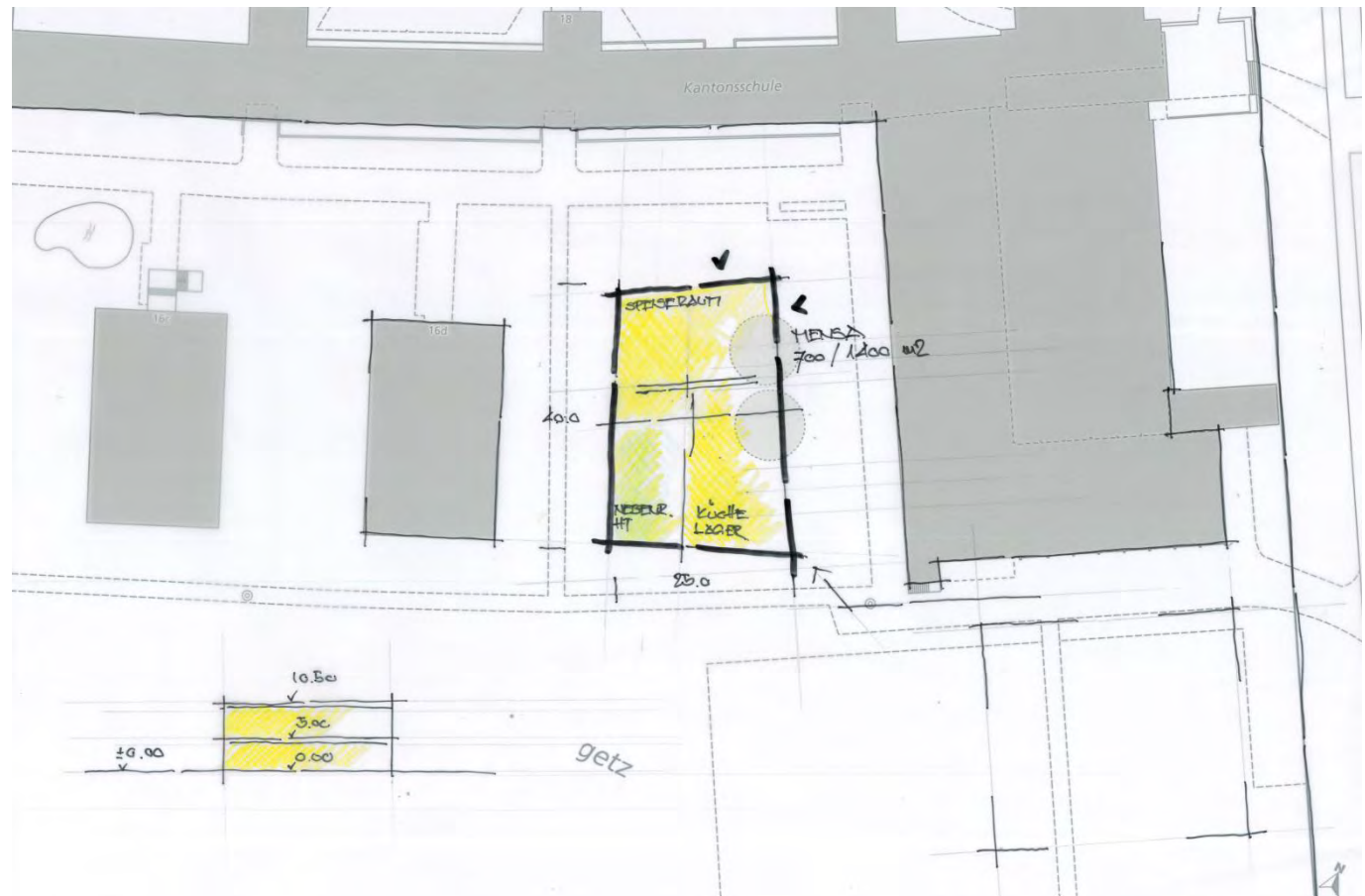


Abb. 32: Skizze Layoutkonzept Mensa

Sport / Turnhallen

Die Raumbedürfnisse für den Bereich Sport (Turnhallen) werden im Südostbereich des Areals abgedeckt. Die Umsetzung der Raumbedürfnisse erfolgt unter Einbezug der bestehenden 1-fach Turnhalle:

- Weiternutzung der bestehenden 1-fach Turnhalle im Hauptgebäude (Ost-Trakt).
- Mit den bestehenden Räumlichkeiten können die minimalen Raumbedürfnisse einer 1-fach Turnhalle abgedeckt werden.
- Weitere Nutzungsbedürfnisse wie kleine Sporthallen, Schulnutzungen, etc. werden in der neuen 3-fach Turnhalle umgesetzt.

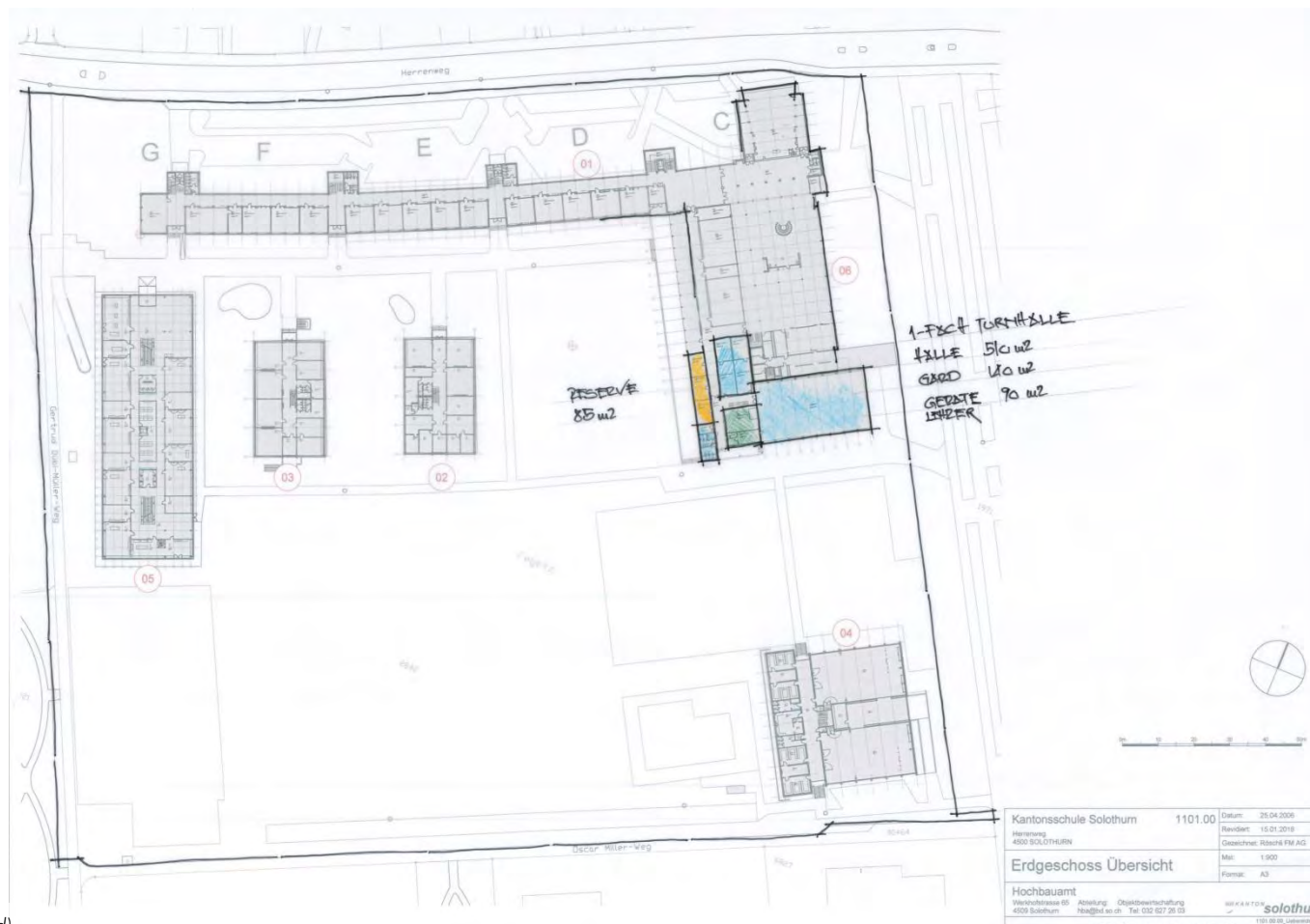


Abb. 33: Skizze Layoutkonzept 1-fach Turnhalle (bestehend)

Mit der Beibehaltung der bestehenden 1-fach Turnhalle im Ost-Trakt wird zur Abdeckung des erforderlichen Gesamtsportbedarfs der Kantonsschule eine neue 3-fach Turnhalle notwendig:

- Anordnung einer 3-fach Turnhalle entsprechend den Definitionen BASPO.
- Der Neubau der Halle wird zur Optimierung der Abstandsdefinitionen und im Kontext der bestehenden Umgebungssituation um ca. 3.5 m in den Boden versenkt.
- Die beiden zusätzlich erforderlichen Kleinsporthallen (Gymnastik, Fitness 160 m²) werden in die neue 3-fach Turnhalle integriert.
- Integration der zugehörigen Schulanutzung (Theorie- / Fachzimmer) in die neue 3-fach Turnhalle.

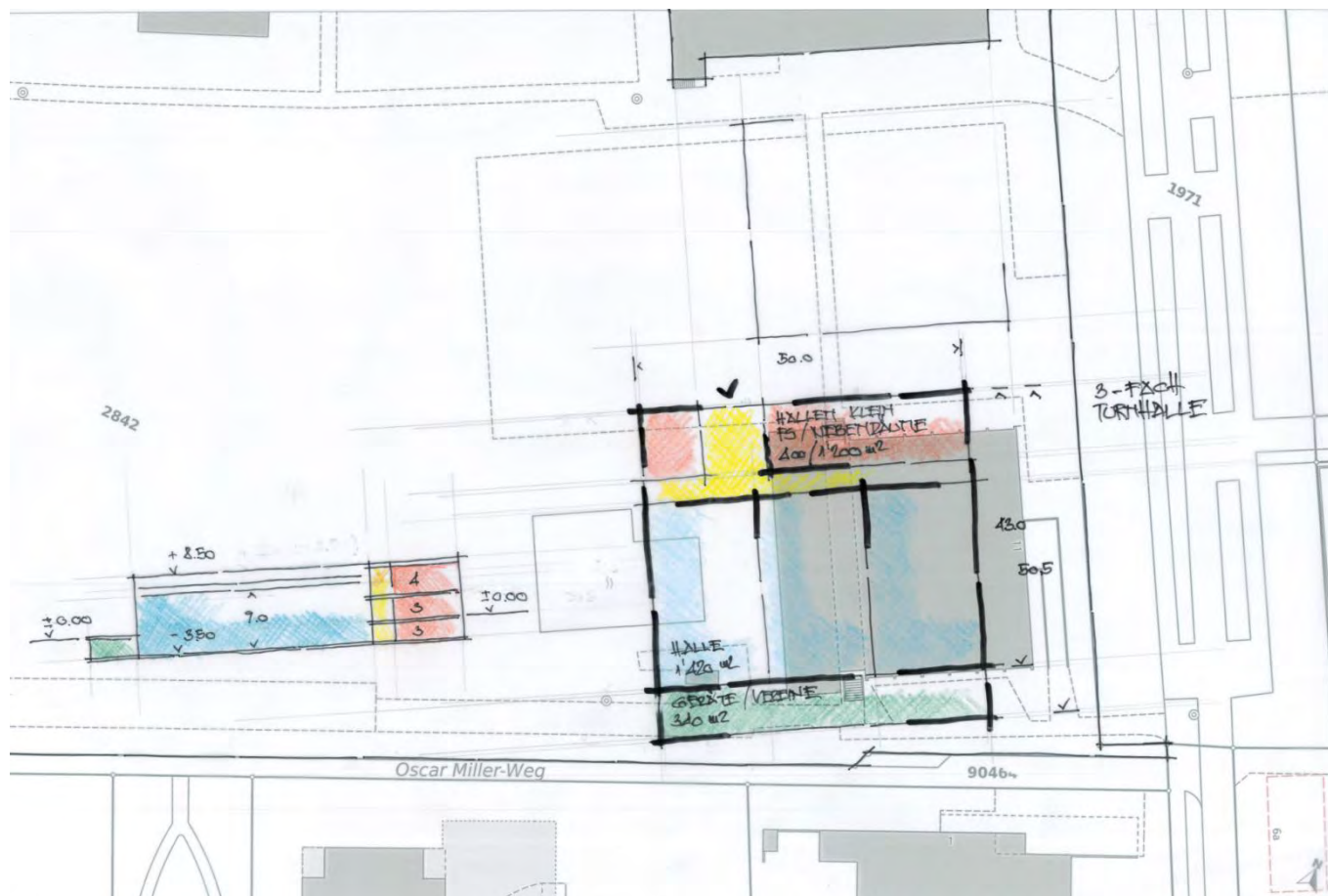


Abb. 34: Skizze Layoutkonzept 3-fach Turnhalle

Hallenbad

Als Ergänzung des Sportflächenangebotes der Kantonsschule wird gemäss Aufgabenstellung (Raumprogramm) auf dem Areal ein neues Hallenbad analog Variante 1 realisiert:

- Anordnung des neuen Hallenbades direkt südlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Realisierung eines Hallenbades mit einem Becken 13.5 / 25 m und einem Nichtschwimmerbecken (100 m²).
- Mit der vorgesehenen Lage kann eine Erschliessung über das Schulareal wie auch über die Fegetzallee ermöglicht werden (Drittnutzer).

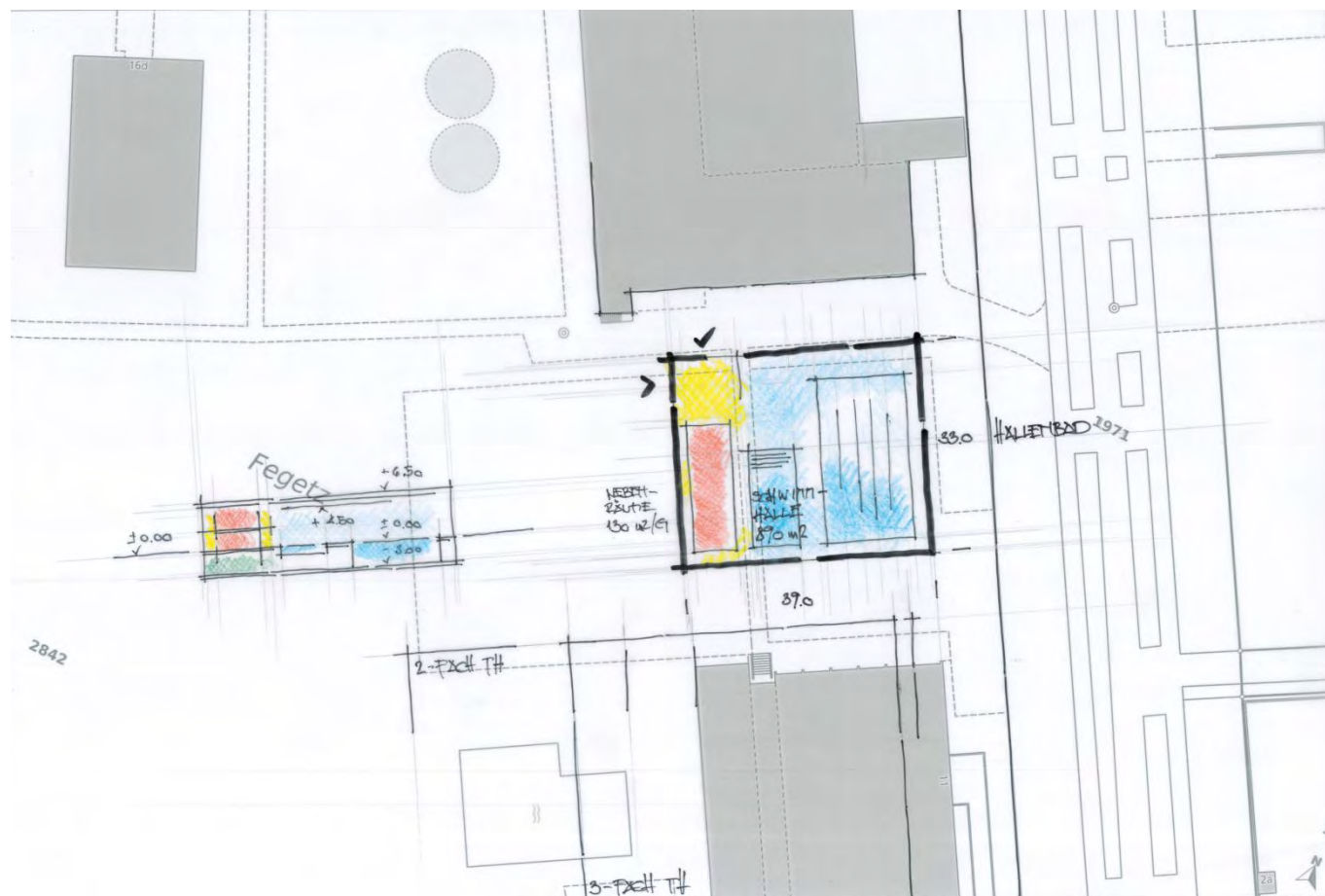


Abb. 35: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

Parkierung Umgebung

Zur Ergänzung / Verbesserung der Parkierungssituation wird die Parkierungsanlage südlich des Herrenweges neu organisiert:

- Realisierung einer oberirdischen Parkierungsanlage für Besucher Kantonsschule, Hallenbad und Zentralbibliothek (35 P).
- Konzentration der übrigen Parkplätze in einer neuen unterirdischen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung einer oberirdischen (gedeckten) Parkierungsanlage für Zweiräder im Zugangsbereich (ca. 350 Plätze).
- Anordnung von weiteren Zweiradabstellplätzen in der Umgebung der jeweiligen Neubauten (z.B. Turnhallen, Hallenbad, Zentralbibliothek, etc.).

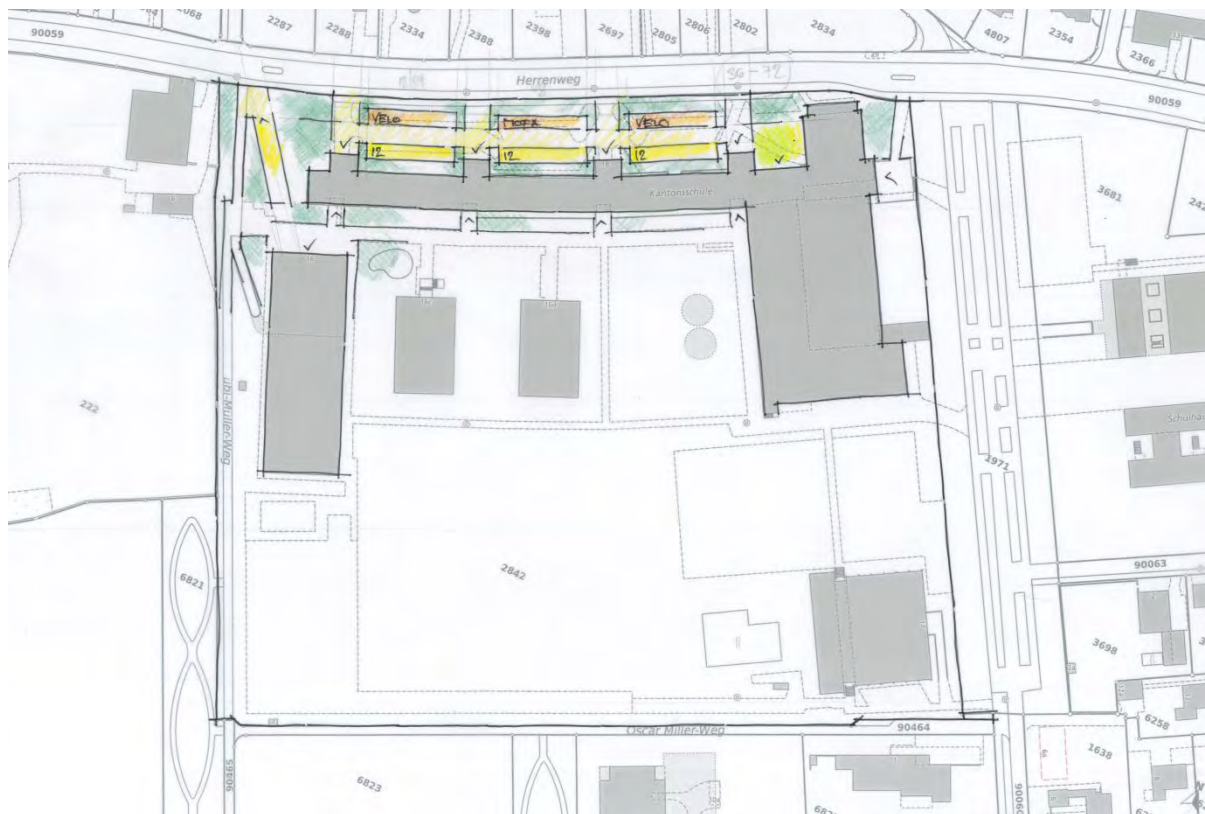


Abb. 36: Skizze Layoutkonzept Parkierung

Parkierung Einstellhalle

Zur Ergänzung des Parkplatzangebotes wird südlich des Hauptgebäudes eine neue Einstellhalle vorgesehen:

- Realisierung einer Autoeinstellhalle für ca. 115 Fahrzeuge (Gesamtangebot Parkierung EG und UG ca. 150 Parkplätze).
- Anbindung der Einstellhalle an den Herrenweg im westlichen Teil des Areals.
- Anordnung eines Zusatzraumes für die Bedürfnisse Hauswart / Gärtnerei.
- Mit diesem Ansatz kann bei Bedarf ein grosser Teil der Schulgebäude (und auch das Magazin Zentralbibliothek) direkt an die Einstellhalle angebunden werden.

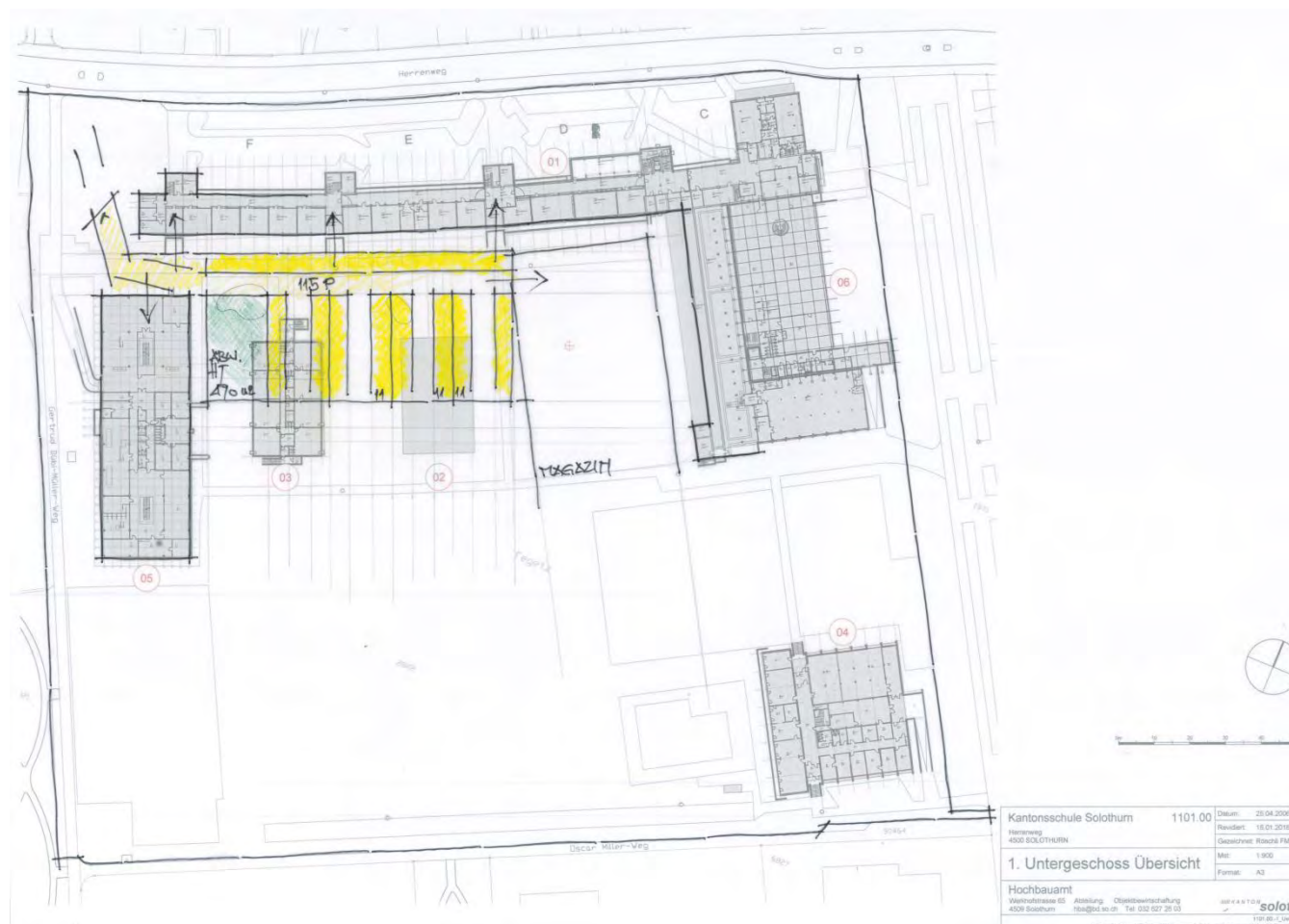


Abb. 37: Skizze Layoutkonzept Einstellhalle

9.3 Kostenberechnungen

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Variante 2 wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück		ca. Fr.	-.-	
1	Vorbereitungsarbeiten		ca. Fr.	4'200'000.-	2.4 %
	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	2'800'000.-		
	Rückbauten	ca. Fr.	1'400'000.-		
2	Gebäudekosten		ca. Fr.	129'100'000.-	73.4 %
	Neubauten Bildung / Verwaltung	ca. Fr.	40'400'000.-		
	Neubau Hallenbad	ca. Fr.	13'000'000.-		
	Neubau Dreifachturnhalle	ca. Fr.	11'700'000.-		
	Neubau Mensa	ca. Fr.	8'200'000.-		
	Neubau Einstellhalle	ca. Fr.	4'200'000.-		
	Einbau Zentralbibliothek (inkl. Magazin)	ca. Fr.	10'200'000.-		
	Sanierungsmassnahmen (Zustandsanalyse **)	ca. Fr.	39'400'000.-		
	Umbauten bestehende Schulanlage (Annahme)	ca. Fr.	2'000'000.-		
3	Betriebseinrichtungen		ca. Fr.	9'700'000.-	5.5 %
4	Umgebung		ca. Fr.	7'500'000.-	4.3 %
5	Baunebenkosten		ca. Fr.	6'500'000.-	3.7 %
6	Reserve		ca. Fr.	16'650'000.-	9.5 %
9	Ausstattung		ca. Fr.	2'350'000.-	1.3 %
	Zusätzliche Schulzimmer	ca. Fr.	800'000.-		
	Vergrosserung Mensa	ca. Fr.	30'000.-		
	Erstausstattung Sporthallen	ca. Fr.	174'000.-		
	Ausstattung Zentralbibliothek	ca. Fr.	1'100'000.-		
Total Investitionskosten Variante 2 (inkl. MwSt.)			ca. Fr.	176'000'000.-	100 %

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

**) Bei den Sanierungskosten sind die Kosten der Doppelturnhalle und der beiden Pavillonbauten, die Erneuerung der Umgebungsanlagen und die Provisorien bei den Schulanlagen nicht mehr berücksichtigt.

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7%

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenaugigkeit: Grobkostenschätzung ± 25%

9.4 Nutzwertmatrix

In der nachfolgenden Darstellung sind die aus Sicht des Verfassers zentralen Punkte einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse im Sinne einer Grundlage / Übersicht zur weiteren Projektbeurteilung zusammengestellt:

		Positiv	Negativ
Intern	Stärken	▪ Moderner Bildungscampus ▪ Erweitertes Nutzungsangebot ▪ Nutzungen Kantonsschule an einem Standort ▪ Synergien in Nutzung mit Zentralbibliothek ▪ Etappierbare Umsetzung	Schwächen ▪ Höhere Investitionen ▪ Rückbau von bestehender Nutzung ▪ Hohe Dichte Areal ▪ Kein zukünftiges Wachstumspotential ▪ Bauphasen unter Schulbetrieb
	Extern	Chancen ▪ Stärkung Bildungscampus ▪ Konzentration Kantonsnutzungen ▪ Kosteneinsparungen im Betrieb	Risiken ▪ Ergebnis Qualitätsverfahren (Denkmalpflege) ▪ Genehmigung Gesamtkredit ▪ Gestaltungsplanverfahren (Einsprechen)

9.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend lassen sich für die Machbarkeitsstudie Variante 2 (Kantonsschule mit Zentralbibliothek) folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse gemäss Raumprogramm können im Grundsatz auf dem Gesamtareal der Kantonsschule umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch einen Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte und platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Mit der Neuansiedlung der Zentralbibliothek wird der Standort der Kantonsschule leicht gestärkt; mit dem damit verbundenen Ersatzneubau der Mensa wird die Nutzungsdichte des Gesamtareals jedoch entsprechend erhöht und allfällige weitere Wachstumsmöglichkeiten seitens der Kantonsschule sind eingeschränkt.
- Zudem wird mit der Bereitstellung der notwendigen Magazinflächen (Zentralbibliothek) und dem Gesamtparkplatzbedarf ein relevanter Teilbereich des Areals neu unterkellert, was sich insbesondere auf die Bauphase und die zukünftige Durchgrünung des Areals erschwerend auswirkt.
- Mit der Realisierung der neuen Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) können neu alle entsprechenden Nutzungsbedürfnisse auf dem Areal der Kantonsschule abgedeckt werden.
- Mit dem vorgesehenen Konzept kann die Umsetzung entsprechend den Nutzungsbedürfnissen in verschiedenen Teiletappen erfolgen. Die Realisierung der 3-fach Turnhalle bedingt einen vorgängigen Abbruch der bestehenden Doppeltturnhalle. Hier muss die Frage von Übergangslösungen (Provisorien) noch definitiv geklärt werden.
- Die definitive städtebauliche und architektonische Ausgestaltung ist im Rahmen eines entsprechenden Qualitätsverfahrens zu bestimmen (inkl. definitiver Rückbauentscheid Pavillonbauten und Doppeltturnhalle).
- Das vorliegende Nutzungskonzept der Machbarkeitsstudie generiert im Ergebnis folgende Kennzahlen:

- Grundstückfläche	51'052 m2
- Geschossfläche (Bestand IST)	25'160 m2
- Geschossfläche (Erweiterung)	30'000 m2

- Investitionskosten aufgeschlüsselt

		<u>KSSO (Bildung / Sport)</u>	<u>KSSO (Hallenbad)</u>	<u>Zentralbibliothek</u>
Investitionen	BKP 2 Bestand	Fr. 41'400'000.-	Fr. -.-	Fr. -.-
	BKP 2 Neu	Fr. 64'500'000.-	Fr. 13'000'000.-	Fr. 10'200'000.-
	Total (alles)	Fr. 140'000'000.-	Fr. 18'000'000.-	Fr. 18'000'000.-

10. Machbarkeitsstudie Variante 3

10.1 Lösungskonzept

Die Machbarkeitsstudie Variante 3 umfasst die Realisierung der zukünftigen Raumbedürfnisse der Kantonsschule Solothurn in Kombination mit der Neuordnung der Raumbedürfnisse des Staatsarchives und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen der Kantonsschule (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung eines Neubaus zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Beibehaltung von Mensa und Mediothek am heutigen Standort; Schaffung von entsprechenden Raumreserven durch Rückbau der bestehenden Schulnutzungen.
- Anordnung der Raumbedürfnisse für das Staatsarchiv im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle Hauptgebäude; Realisierung der Raumbedürfnisse Zentralbibliothek (Magazinräume) in einem unterirdischen Neubau
- Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie zwei neue 2-fach-Turnhallen im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes Kantonsschule.
- Realisierung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Umgebungssituation (soweit möglich).



Abb. 38: Skizze Lösungskonzept Variante 3

10.2 Layoutkonzept

Bildung und Verwaltung

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie (Variante 3) werden die notwendigen Erweiterungsbedürfnisse für den Bereich Bildung / Verwaltung (SOLL 2040) in Erweiterungsneubauten im Südwestbereich des Areals der Kantonsschule vorgesehen:

- Für die Grössendefinition und das Grundrisskonzept wird auf dem Layoutkonzept des bestehenden NaWi-Traktes aufgebaut.
- Die Erweiterungsbauten werden als 3-geschossige Baukörper ausgebildet.
- Mit dem vorgesehenen Erweiterungskonzept können auf den drei Geschossen rund 4'400 m² HNF resp. rund 6'300 m² GF geschaffen werden.
- Mit der Unterkellerung der Bauten können zudem genügend Neben- und Lagerflächen realisiert werden.

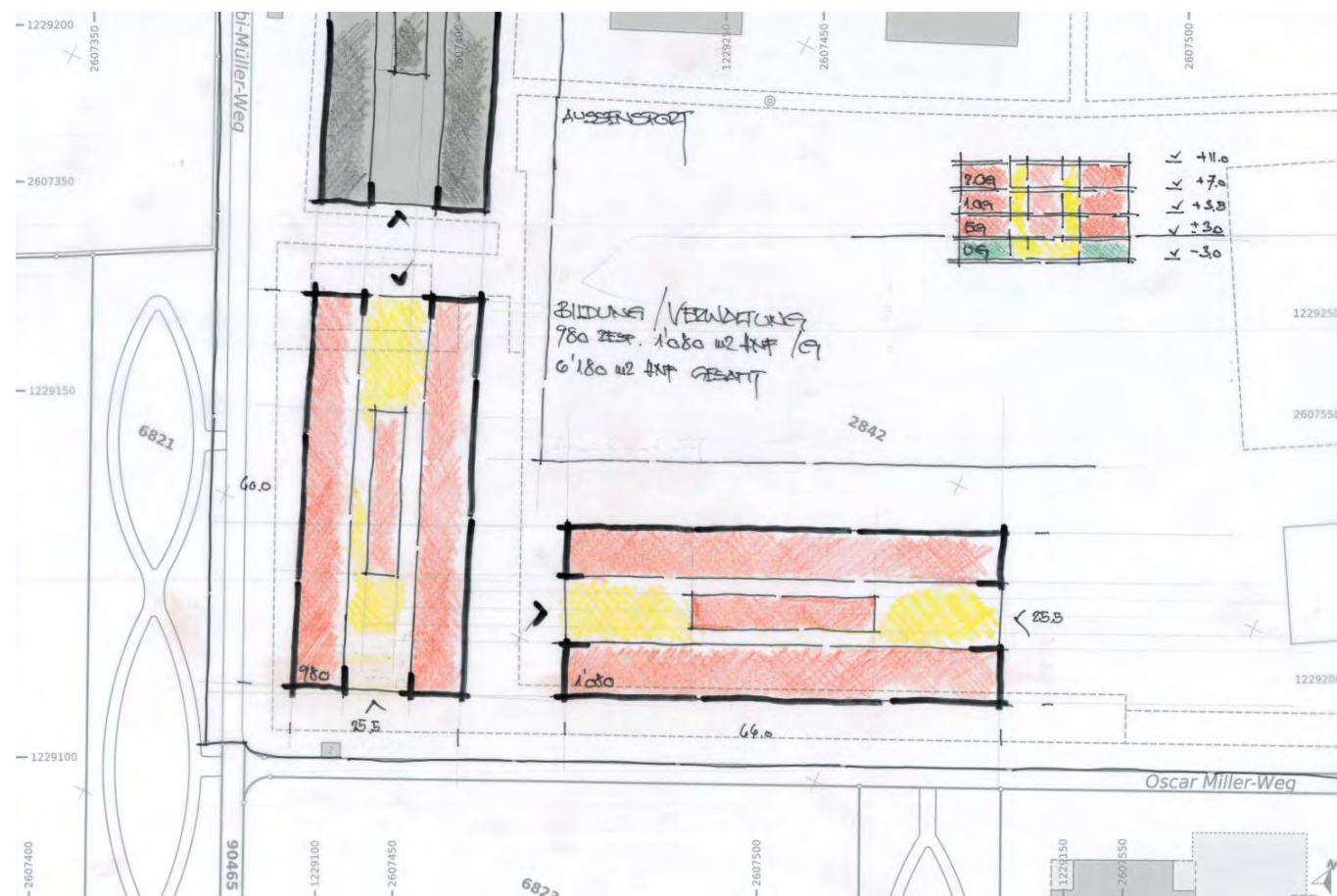


Abb. 39: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

Mensa / Mediothek

Mit der vorgesehenen Auslagerung der bestehenden Schulnutzungen aus dem Hauptgebäude (Ost-Trakt) können die erforderlichen Erweiterungsflächen für Mensa und Mediothek am aktuellen Standort umgesetzt werden:

- Mit dem vorgesehenen Konzept können für Mensa und Mediothek rund 2'200 m² HNF geschaffen werden (SOLL-Bedarf 2'115 m²).
- Zusätzlich kann die Zugangssituation für die Mediothek im Erdgeschoss verbessert resp. vergrössert werden.
- Bei Bedarf können die Reserveflächen in das Neunutzungskonzept integriert werden.



Abb. 40: Skizze Layoutkonzept Mensa / Mediathek

Staatsarchiv

Bei der Variante 3 werden die Raumbedürfnisse des Staatsarchives im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle umgesetzt (Hauptgebäude Ost-Trakt):

- Einbau der Raumbedürfnisse des Staatsarchives (ohne Magazinflächen) in die Räumlichkeiten der bestehenden 1-fach Turnhalle.
- Optimierung der Raumbedürfnisse durch den Einbau eines Zwischengesosses über 50 % der Hallenfläche.
- Anordnung der zugehörigen Lager- und Magazinflächen in einem 2-geschossigen unterirdischen Neubau westlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Bereitstellung von rund 1'000 m² HNF (Staatsarchiv) resp. 6'160 m² HNF (Lager / Magazin).
- Die Anbindung der Magazinflächen an den Ost-Trakt Hauptgebäude ist an verschiedenen Punkten möglich und muss in einer späteren Phase noch genau definiert werden.



Abb. 41: Skizze Layoutkonzept Staatsarchiv

Sport / Turnhallen

Mit der Anordnung der Nutzungen des Staatsarchives im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle wird für die Realisierung der erforderlichen Sportnutzungen der Kantonsschule ein Neubau von zwei 2-fach Turnhallen notwendig:

- Anordnung von zwei 2-fach Turnhallen entsprechend den Definitionen BASPO.
- Die Neubauten der Halle werden zur Optimierung der Abstandsdefinitionen und im Kontext der bestehenden Umgebungssituation um ca. 3.5 m in den Boden versenkt.
- Die beiden zusätzlich erforderlichen Kleinsporthallen (Gymnastik, Fitness 160 m²) werden in die beiden neuen 2-fach Turnhallen integriert.
- Integration der zugehörigen Schulanutzung (Theorie- / Fachzimmer) in die neuen 2-fach Turnhallen.

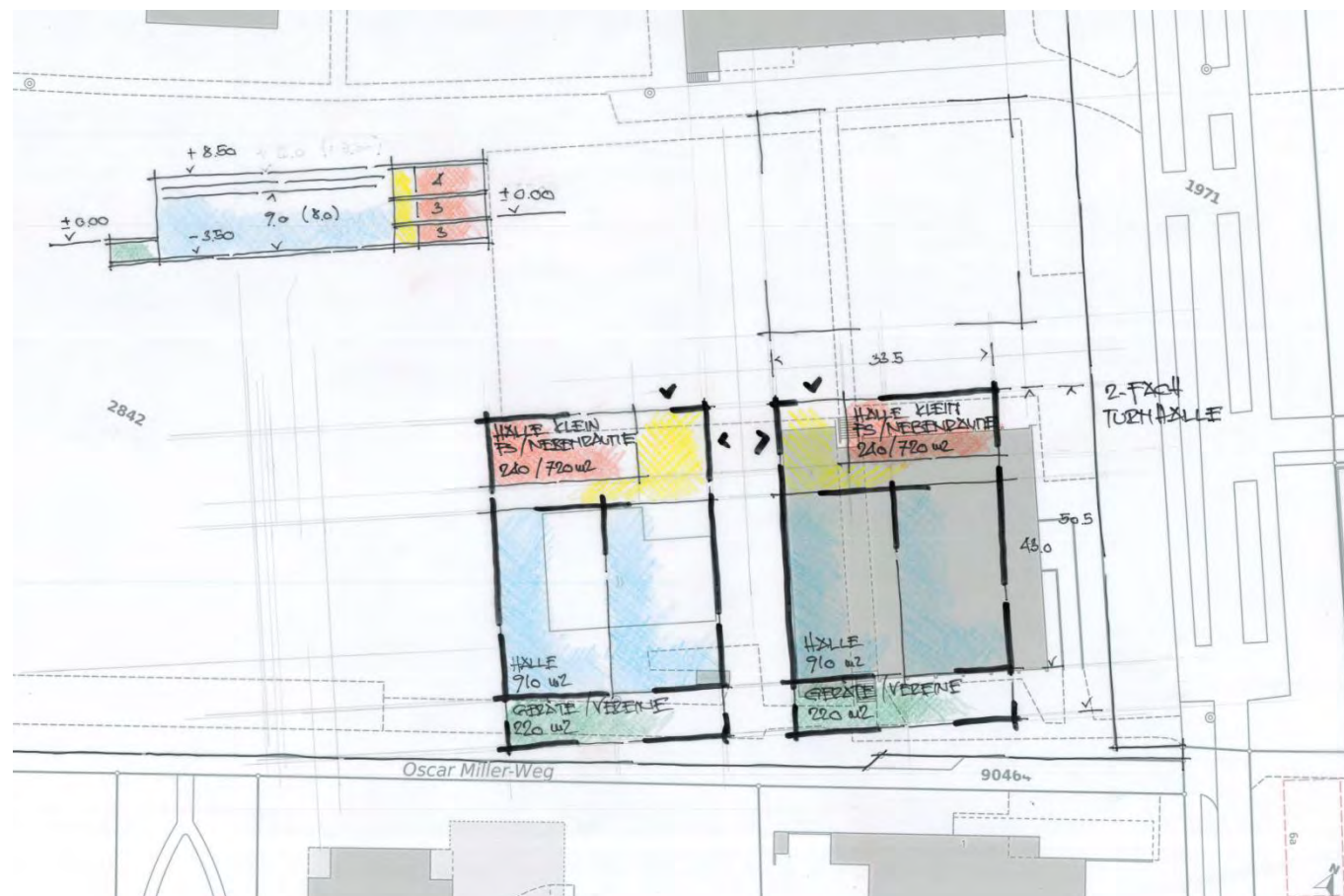


Abb. 42: Skizze Layoutkonzept 2-fach Turnhallen

Hallenbad

Als Ergänzung des Sportflächenangebotes der Kantonsschule wird gemäss Aufgabenstellung (Raumprogramm) auf dem Areal ein neues Hallenbad analog Variante 1 realisiert:

- Anordnung des neuen Hallenbades direkt südlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Realisierung eines Hallenbades mit einem Becken 13.5 / 25 m und einem Nichtschwimmerbecken (100 m²).
- Mit der vorgesehenen Lage kann eine Erschliessung über das Schulareal wie auch über die Fegetzallee ermöglicht werden (Drittnutzer).

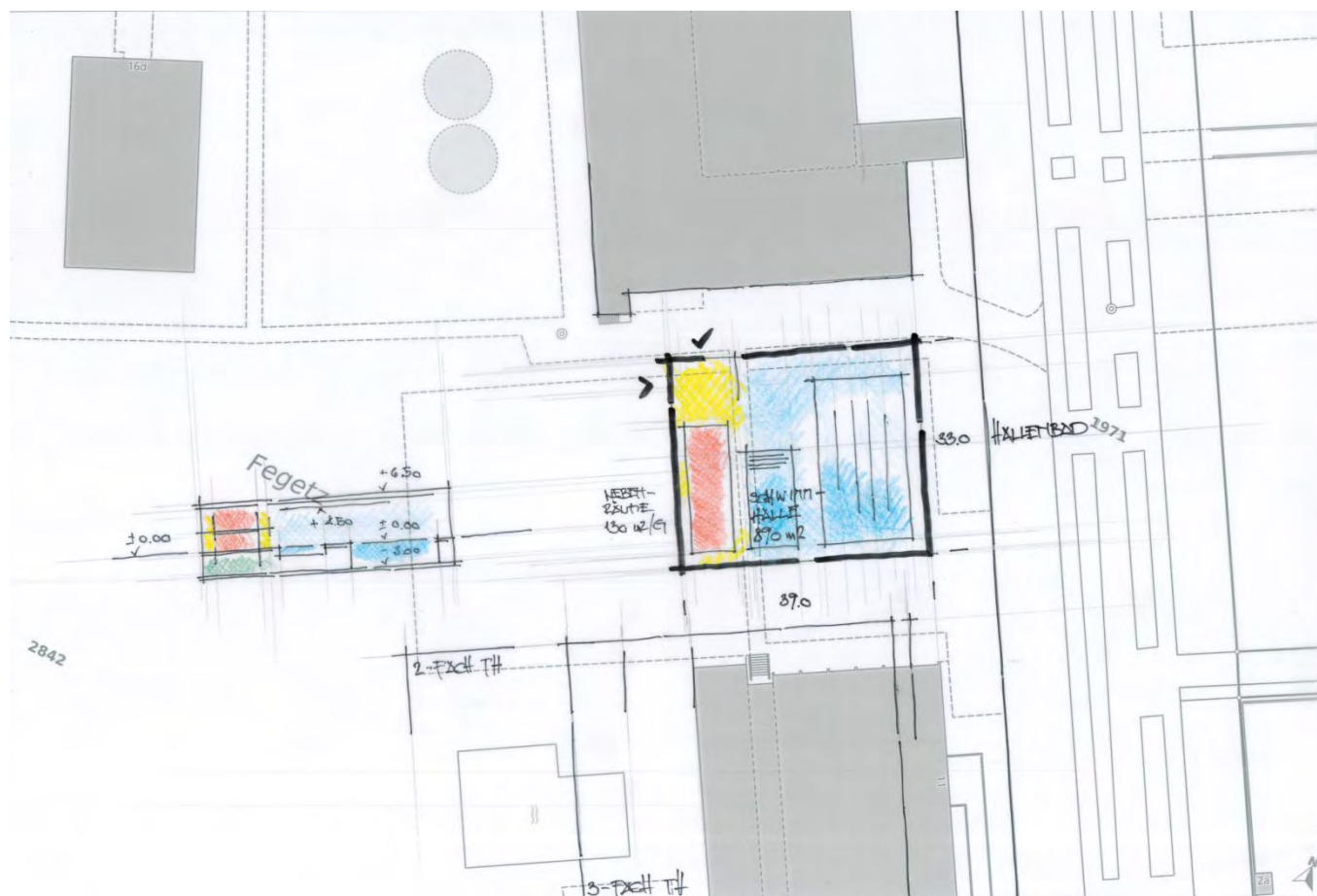


Abb. 43: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

Parkierung Umgebung

Zur Ergänzung / Verbesserung der Parkierungssituation wird die Parkierungsanlage südlich des Herrenweges neu organisiert:

- Realisierung einer oberirdischen Parkierungsanlage für Besucher Kantonsschule, Hallenbad und Staatsarchiv (35 P).
- Konzentration der übrigen Parkplätze in einer neuen unterirdischen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung einer oberirdischen (gedeckten) Parkierungsanlage für Zweiräder im Zugangsbereich (ca. 350 Plätze).
- Anordnung von weiteren Zweiradabstellplätzen in der Umgebung der jeweiligen Neubauten (z.B. Turnhallen, Hallenbad, etc.).

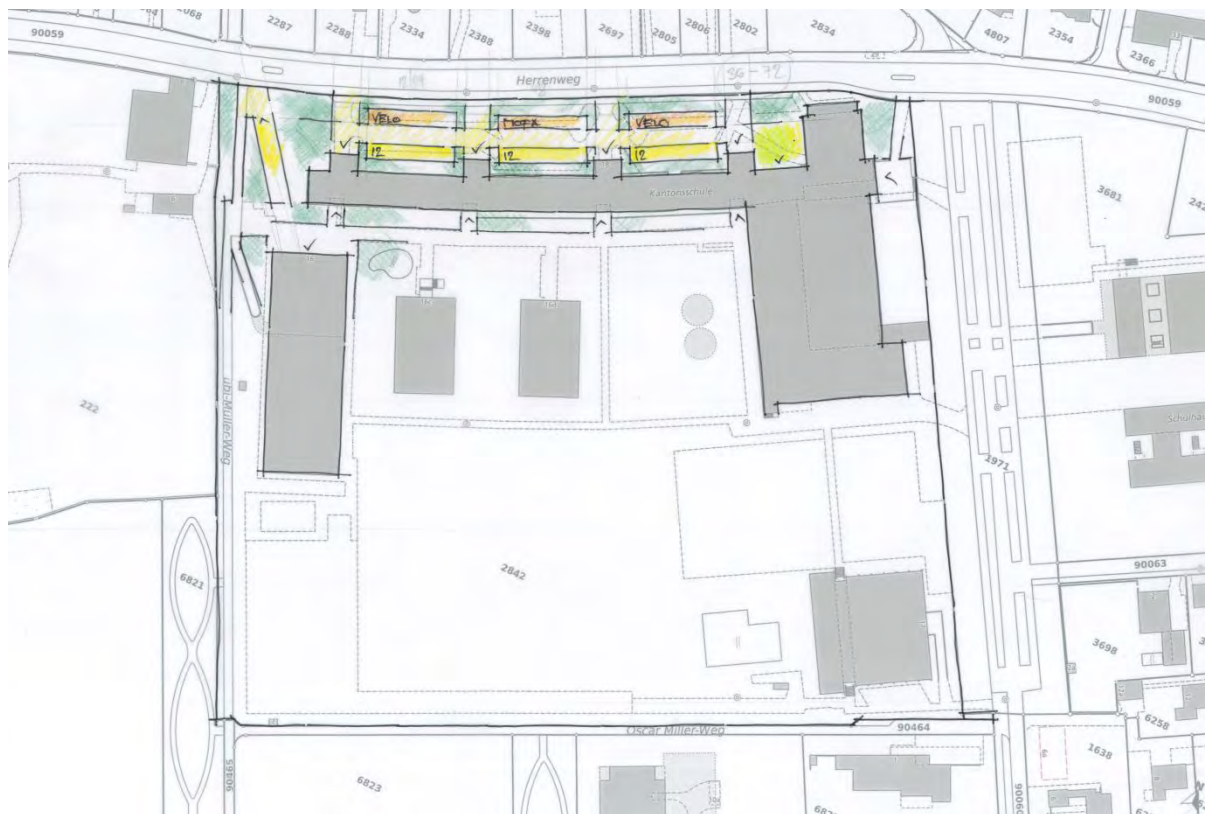


Abb. 44: Skizze Layoutkonzept Parkierung

10.3 Kostenberechnungen

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Variante 3 wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück		ca. Fr.	-.-	
1	Vorbereitungsarbeiten		ca. Fr.	4'400'000.-	2.4 %
	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	3'000'000.-		
	Rückbauten	ca. Fr.	1'400'000.-		
2	Gebäudekosten		ca. Fr.	135'700'000.-	74.2 %
	Neubauten Bildung / Verwaltung	ca. Fr.	42'000'000.-		
	Neubau Hallenbad	ca. Fr.	13'000'000.-		
	Neubau 2-fach Turnhalle (2x)	ca. Fr.	16'7000'000.-		
	Umbau Mensa	ca. Fr.	600'000.-		
	Neubau Einstellhalle	ca. Fr.	8'200'000.-		
	Einbau Staatsarchiv (inkl. Magazin)	ca. Fr.	20'100'000.-		
	Sanierungsmassnahmen (Zustandsanalyse **)	ca. Fr.	39'400'000.-		
	Umbauten bestehende Schulanlage (Annahme)	ca. Fr.	2'000'000.-		
3	Betriebseinrichtungen		ca. Fr.	11'200'000.-	6.1 %
4	Umgebung		ca. Fr.	6'600'000.-	3.6 %
5	Baunebenkosten		ca. Fr.	6'800'000.-	3.7 %
6	Reserve		ca. Fr.	16'638'000.-	9.1 %
9	Ausstattung		ca. Fr.	1'662'000.-	0.9 %
	Zusätzliche Schulzimmer	ca. Fr.	800'000.-		
	Vergrösserung Mensa	ca. Fr.	30'000.-		
	Erstausstattung Sporthallen	ca. Fr.	232'000.-		
	Ausstattung Staatsarchiv	ca. Fr.	600'000.-		
Total Investitionskosten Variante 3 (inkl. MwSt.)			ca. Fr.	183'000'000.-	100 %

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

**) Bei den Sanierungskosten sind die Kosten der Doppeltturnhalle und der beiden Pavillonbauten, die Erneuerung der Umgebungsanlagen und die Provisorien bei den Schulanlagen nicht mehr berücksichtigt.

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7%

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25%

10.4 Nutzwertmatrix

In der nachfolgenden Darstellung sind die aus Sicht des Verfassers zentralen Punkte einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse im Sinne einer Grundlage / Übersicht zur weiteren Projektbeurteilung zusammengestellt:

		Positiv	Negativ
Intern	Stärken	▪ Moderner Bildungscampus ▪ Erweitertes Nutzungsangebot ▪ Nutzungen Kantonsschule an einem Standort ▪ Synergien in Nutzung mit Staatsarchiv ▪ Etappierbare Umsetzung	Schwächen ▪ Hohe Investitionen ▪ Rückbau von bestehender Nutzung ▪ Hohe Dichte Areal ▪ Kein zukünftiges Wachstumspotential ▪ Bauphasen unter Schulbetrieb
		Chancen ▪ Stärkung Bildungscampus ▪ Konzentration Kantonsnutzungen ▪ Kosteneinsparungen im Betrieb	Risiken ▪ Ergebnis Qualitätsverfahren (Denkmalpflege) ▪ Genehmigung Gesamtkredit ▪ Gestaltungsplanverfahren (Einsprechen)

10.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend lassen sich für die Machbarkeitsstudie Variante 3 (Kantonsschule mit Staatsarchiv) folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse der Variante 3 gemäss Raumprogramm können im Grundsatz auf dem Gesamtareal der Kantonsschule umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch einen Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte und platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Mit der Neuansiedlung des Staatsarchivs wird zwar der Standort der Kantonsschule leicht gestärkt; der damit verbundene grösseren Turnhallenersatzbedarf wird die Nutzungsdichte des Gesamtareals jedoch entsprechend erhöht und allfällige weitere Wachstumsmöglichkeiten seitens der Kantonsschule sind eingeschränkt.
- Zudem wird mit der Bereitstellung der notwendigen Magazinflächen (Staatsarchiv) und dem Gesamtparkplatzbedarf ein relevanter Teilbereich des Areals neu unterkellert, was sich auf die Bauphase und die zukünftige Durchgrünung des Areals negativ auswirkt.
- Mit der Realisierung der neuen Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) können neu alle entsprechenden Nutzungsbedürfnisse auf dem Areal der Kantonsschule abgedeckt werden.
- Mit dem vorgesehenen Konzept kann die Umsetzung entsprechend den Nutzungsbedürfnissen in verschiedenen Teiletappen erfolgen.
- Die definitive städtebauliche und architektonische Ausgestaltung ist im Rahmen eines entsprechenden Qualitätsverfahrens zu bestimmen (inkl. definitiver Rückbauentscheid Pavillonbauten und Doppelturnhalle).
- Das vorliegende Nutzungskonzept der Machbarkeitsstudie generiert im Ergebnis folgende Kennzahlen:
 - Grundstückfläche 51'052 m²
 - Geschossfläche (Bestand IST) 25'160 m²
 - Geschossfläche (Erweiterung) 32'300 m²

- Investitionskosten aufgeschlüsselt

		<u>KSSO (Bildung / Sport)</u>		<u>KSSO (Hallenbad)</u>	<u>Staatsarchiv</u>
• Investitionen	BKP 2 Bestand	Fr.	42'000'000.-	Fr.	.-
	BKP 2 Neu	Fr.	60'600'000.-	Fr.	13'000'000.-
•	Total (alles)	Fr.	132'000'000.-	Fr.	18'000'000.-
					Fr. 33'000'000.-

11. Machbarkeitsstudie Variante 4

11.1 Lösungskonzept

Die Machbarkeitsstudie Variante 4 umfasst die Realisierung der zukünftigen Raumbedürfnisse der Kantonsschule Solothurn in Verbindung mit der Neuordnung der Raumbedürfnisse der Zentralbibliothek und des Staatsarchives und basiert auf folgenden Konzeptansätzen:

- Konzentration der Schulnutzungen der Kantonsschule (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; Realisierung eines Neubaus zur Bereitstellung der zukünftig notwendigen Raumbedürfnisse.
- Aussiedlung der Mensa in einen Neubau westlich Osttrakt Hauptgebäude und Zusammenlegung der Raumbedürfnisse Mediothek und Zentralbibliothek im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek. Realisierung der Magazinräume in einem unterirdischen Neubau.
- Anordnung der Raumbedürfnisse für das Staatsarchiv im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle Hauptgebäude; Realisierung der Magazinräume in einem unterirdischen Neubau.
- Erweiterung der Schulsportnutzungen durch ein neues Hallenbad sowie zwei neue 2-fach-Turnhallen im Südostbereich des Areals.
- Realisierung einer neuen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung der Aussensportanlagen im Bereich der heutigen Umgebungssituation (soweit möglich).

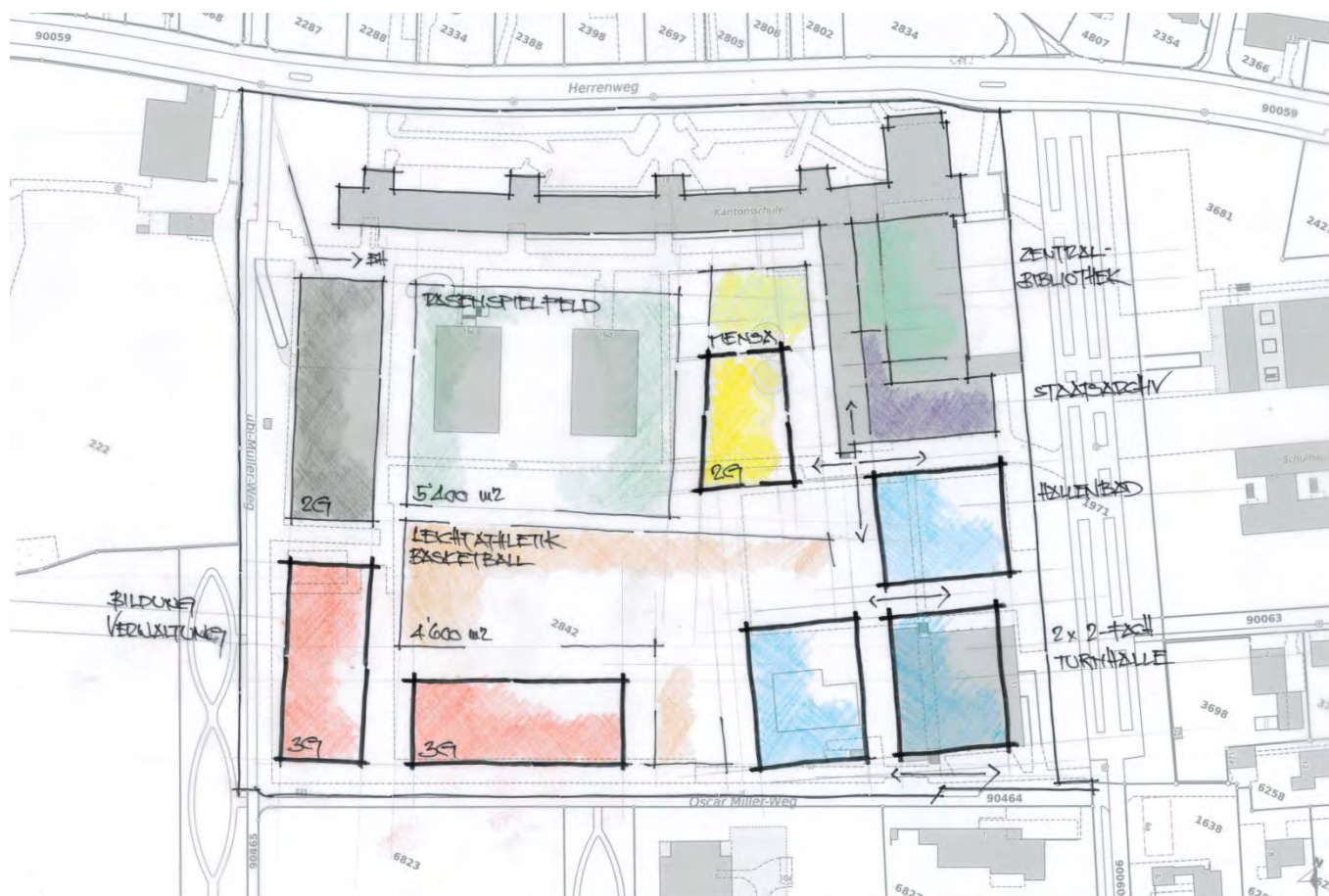


Abb. 46: Skizze Lösungskonzept Variante 4

11.2 Layoutkonzept

Bildung und Verwaltung

Im Rahmen der vorliegenden Machbarkeitsstudie (Variante 4) werden die notwendigen Erweiterungsbedürfnisse für den Bereich Bildung / Verwaltung (SOLL 2040) in Erweiterungsneubauten im Südwestbereich des Areals der Kantonsschule vorgesehen:

- Für die Grössendefinition und das Grundrisskonzept wird auf dem Layoutkonzept des bestehenden NaWi-Traktes aufgebaut.
- Die Erweiterungsbauten werden als 3-geschossige Baukörper ausgebildet.
- Mit dem vorgesehenen Erweiterungskonzept können auf den drei Geschossen rund 4'400 m² HNF resp. rund 6'900 m² GF geschaffen werden.
- Mit der Unterkellerung der Bauten können zudem genügend Neben- und Lagerflächen realisiert werden.

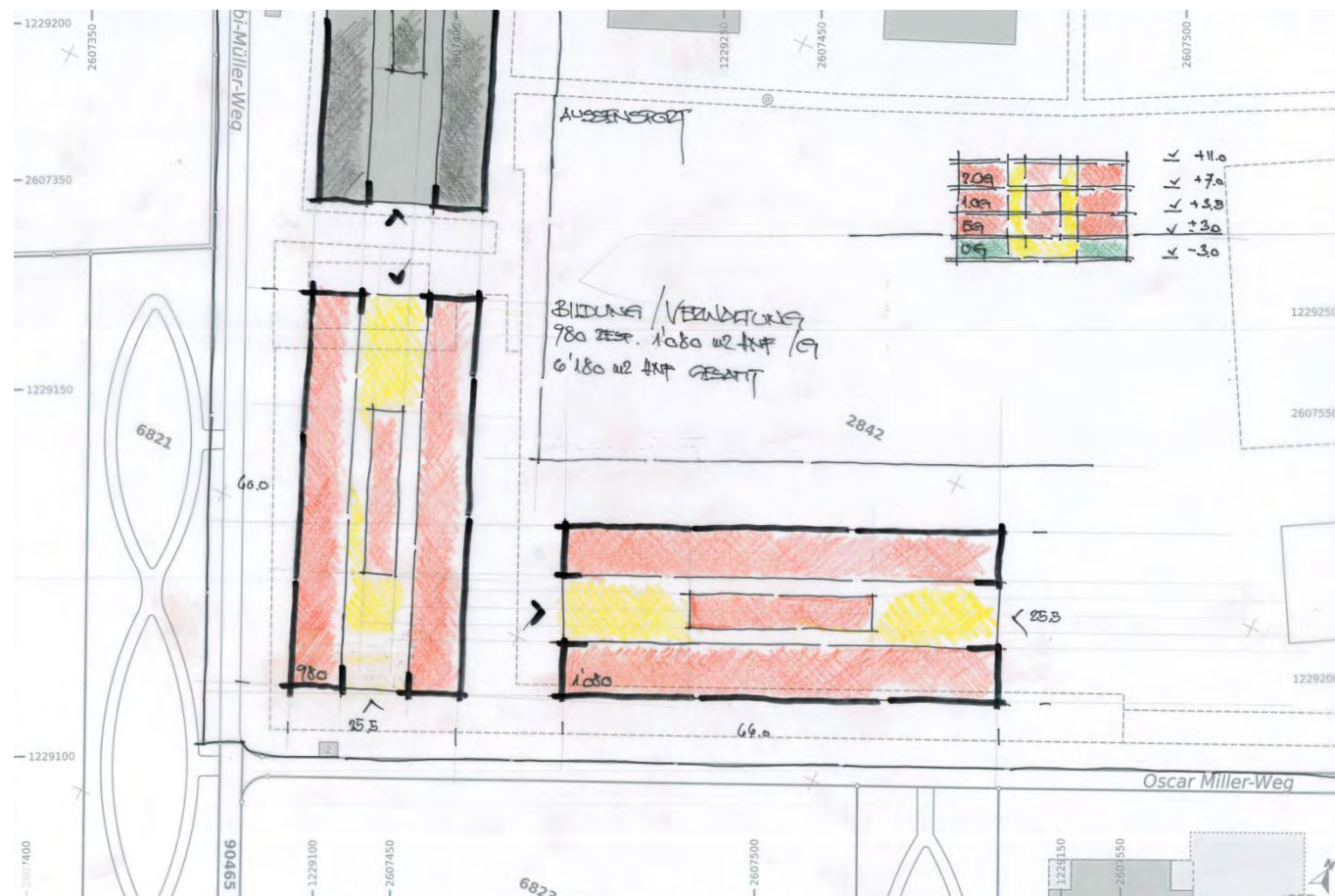


Abb. 47: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

Zentralbibliothek (Mediothek) / Staatsarchiv

Entsprechend den Konzeptvarianten 2 und 3 werden beim vorliegenden Ansatz sowohl die Zentralbibliothek wie auch das Staatsarchiv im Bereich Hauptgebäude (Ost-Takt) angeordnet:

- Anordnung der Zentralbibliothek (inkl. Anteil Mediothek) im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek; Bereitstellung von 2'340 m² HNF.
- Anordnung des Staatsarchives im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle; Bereitstellung von 1'000 m² HNF.
- Realisierung eines gemeinsamen unterirdischen Magazinneubaues westlich des Ost-Traktes Hauptgebäude; Bereitstellung von 8'600 m² HNF auf 2 - 3 Untergeschossen.
- Die verschiedenen möglichen Anbindungspunkte der Magazinräumlichkeiten an die übrigen Nutzflächen sind in der späteren Weiterbearbeitung noch zu definieren.
- Durch das Zusammenführen der Zentralbibliothek und des Staatsarchivs an einem Standort und gleichzeitiger Fusion lassen infolge der Synergie eine Flächenreduktion zu.

- Bereich Publikum	300 m ²
- Akzessionsbereich	100 m ²
- Verwaltung	200 m ²
- Magazin	<u>700 m²</u>
Total Reduktion	1'300 m ²



Abb. 48: Skizze Layoutkonzept Zentralbibliothek / Staatsarchiv

Mensa

Mit der Anordnung der Raumbedürfnisse der Zentralbibliothek (inkl. Mediothek) im Bereich der heutigen Mensa / Mediothek wird für die Mensa ein eigenständiger Neubau notwendig:

- Anordnung der Raumbedürfnisse für die Mensa mit einem 2-geschossigen Neubau westlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Bereitstellung von rund 1'400 m² HNF für Speiseraum inkl. Küche und Lager.

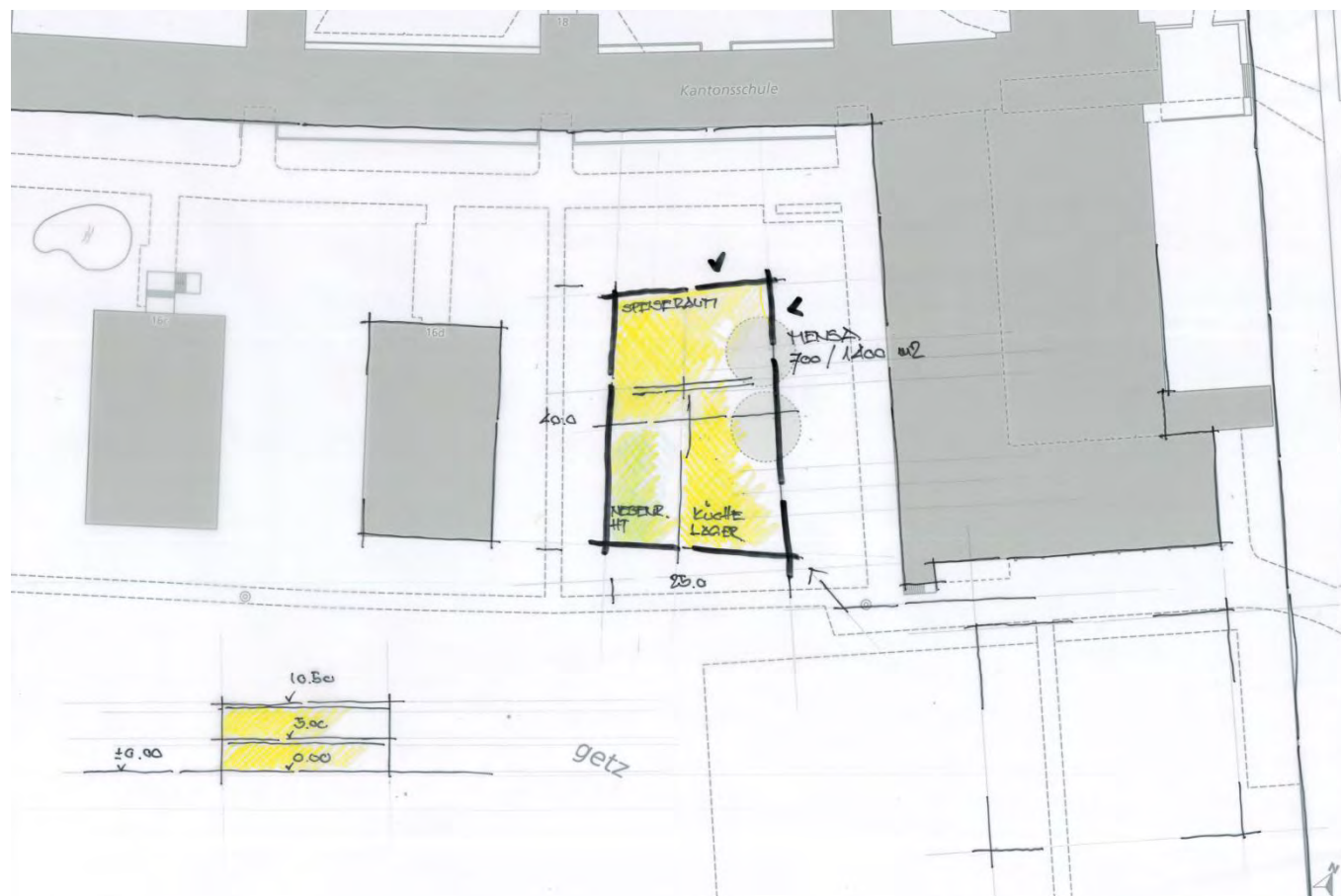


Abb. 49: Skizze Layoutkonzept Mensa

Sport / Turnhallen

Mit der Anordnung der Nutzungen der Zentralbibliothek und des Staatsarchives im Bereich der heutigen 1-fach Turnhalle wird für die Realisierung der erforderlichen Sportnutzungen der Kantonsschule ein Neubau von zwei 2-fach Turnhallen analog der Variante 3 notwendig:

- Anordnung von zwei 2-fach Turnhallen entsprechend den Definitionen BASPO.
- Die Neubauten der Halle werden zur Optimierung der Abstandsdefinitionen und im Kontext der bestehenden Umgebungssituation um ca. 3.5 m in den Boden versenkt.
- Die beiden zusätzlich erforderlichen Kleinsporthallen (Gymnastik, Fitness 160 m²) werden in die beiden neuen 2-fach Turnhallen integriert.
- Integration der zugehörigen Schulsutzung (Theorie- / Fachzimmer) in die neuen 2-fach Turnhallen.

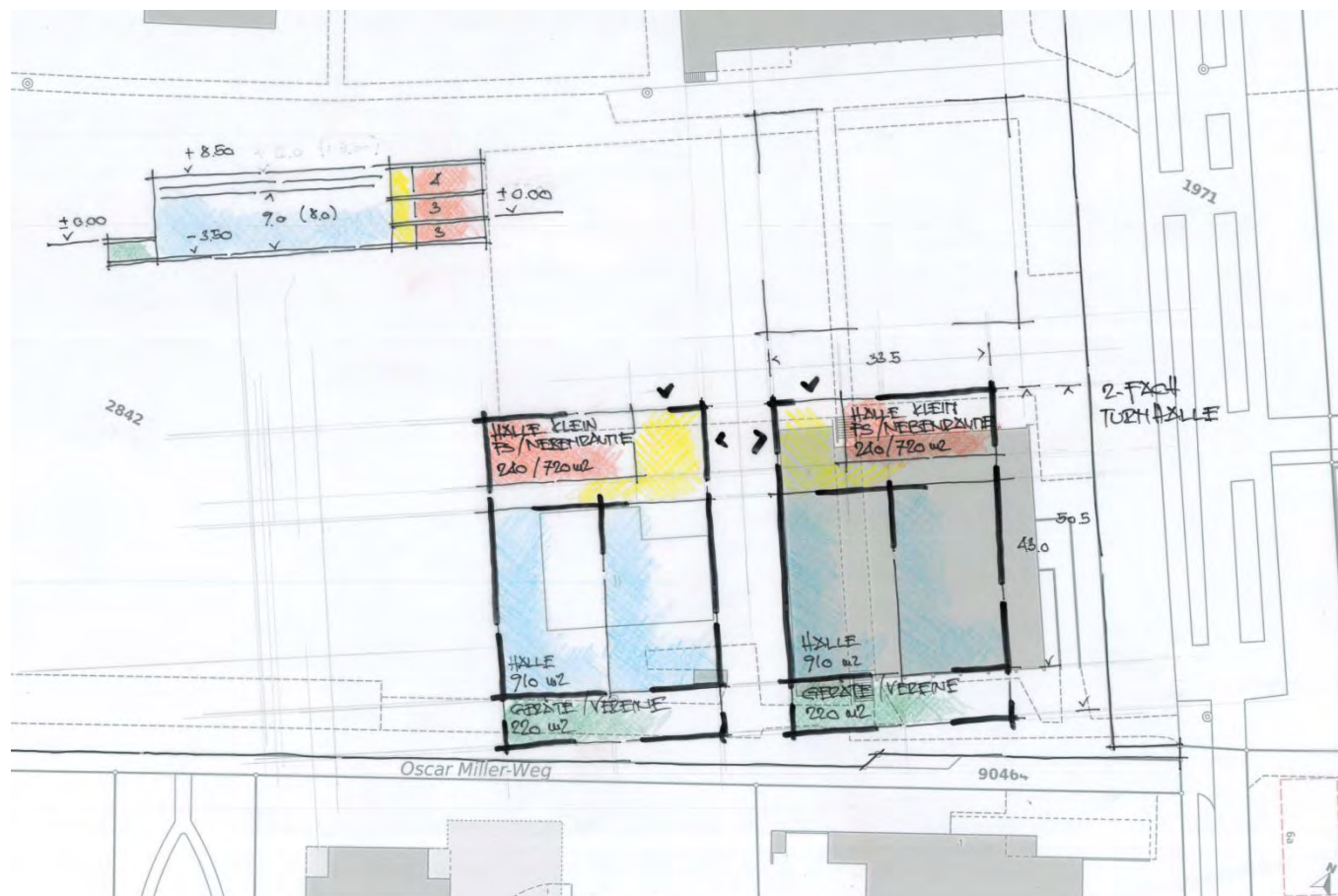


Abb. 50: Skizze Layoutkonzept 2-fach Turnhalle

Hallenbad

Als Ergänzung des Sportflächenangebotes der Kantonsschule wird gemäss Aufgabenstellung (Raumprogramm) auf dem Areal ein neues Hallenbad analog Variante 1 realisiert:

- Anordnung des neuen Hallenbades direkt südlich des Ost-Traktes Hauptgebäude.
- Realisierung eines Hallenbades mit einem Becken 13.5 / 25 m und einem Nichtschwimmerbecken (100 m²).
- Mit der vorgesehenen Lage kann eine Erschliessung über das Schulareal wie auch über die Fegetzallee sichergestellt werden (Drittnutzer).

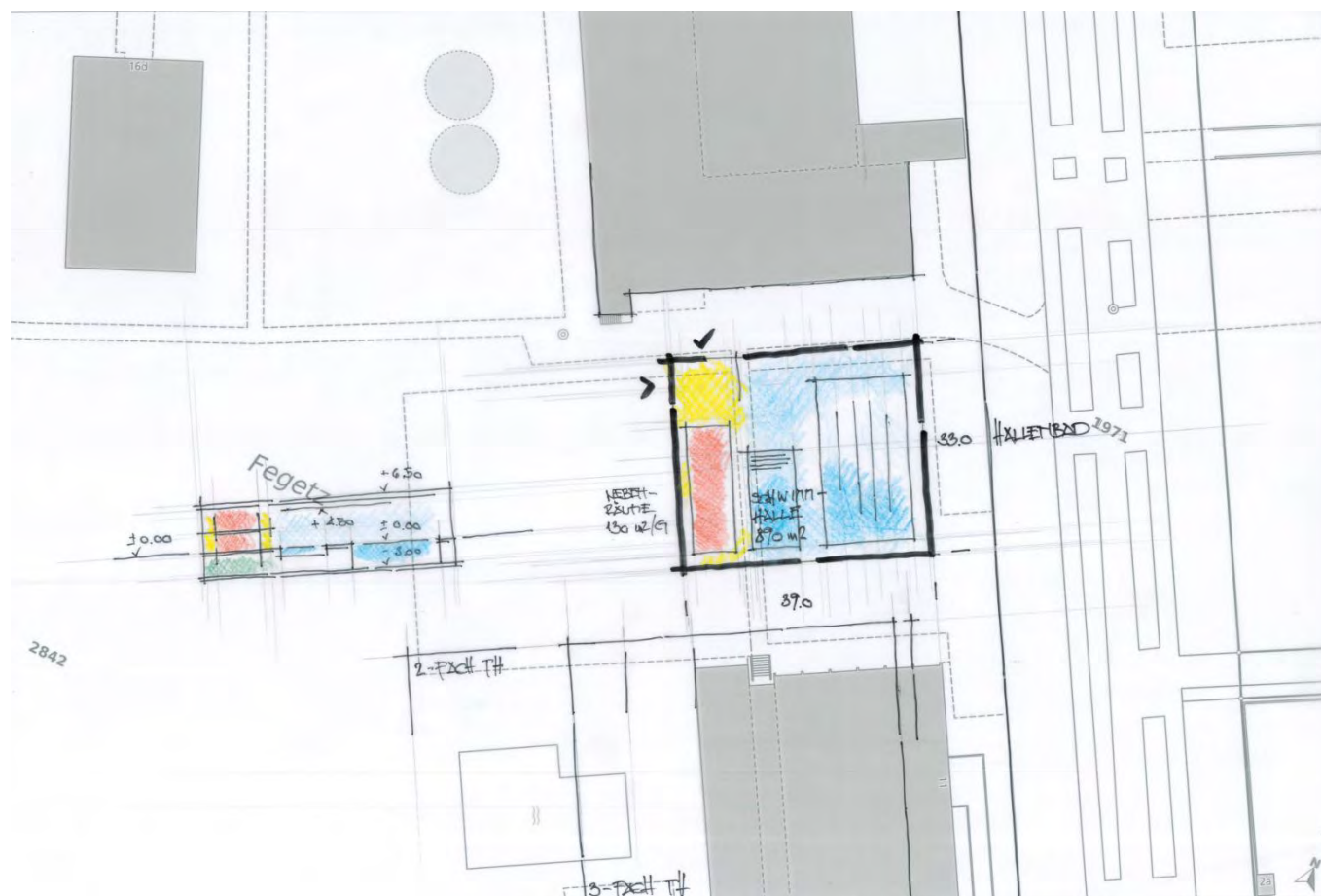


Abb. 51: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

Parkierung Umgebung

Zur Ergänzung / Verbesserung der Parkierungssituation wird die Parkierungsanlage südlich des Herrenweges neu organisiert:

- Realisierung einer oberirdischen Parkierungsanlage für Besucher Kantonsschule, Hallenbad, Zentralbibliothek und Staatsarchiv (35 P).
- Konzentration der übrigen Parkplätze in einer neuen unterirdischen Autoeinstellhalle südlich des Hauptgebäudes.
- Realisierung einer oberirdischen (gedeckten) Parkierungsanlage für Zweiräder im Zugangsbereich (ca. 350 Plätze).
- Anordnung von weiteren Zweiradabstellplätzen in der Umgebung der jeweiligen Neubauten (z.B. Turnhallen, Hallenbad, etc.).

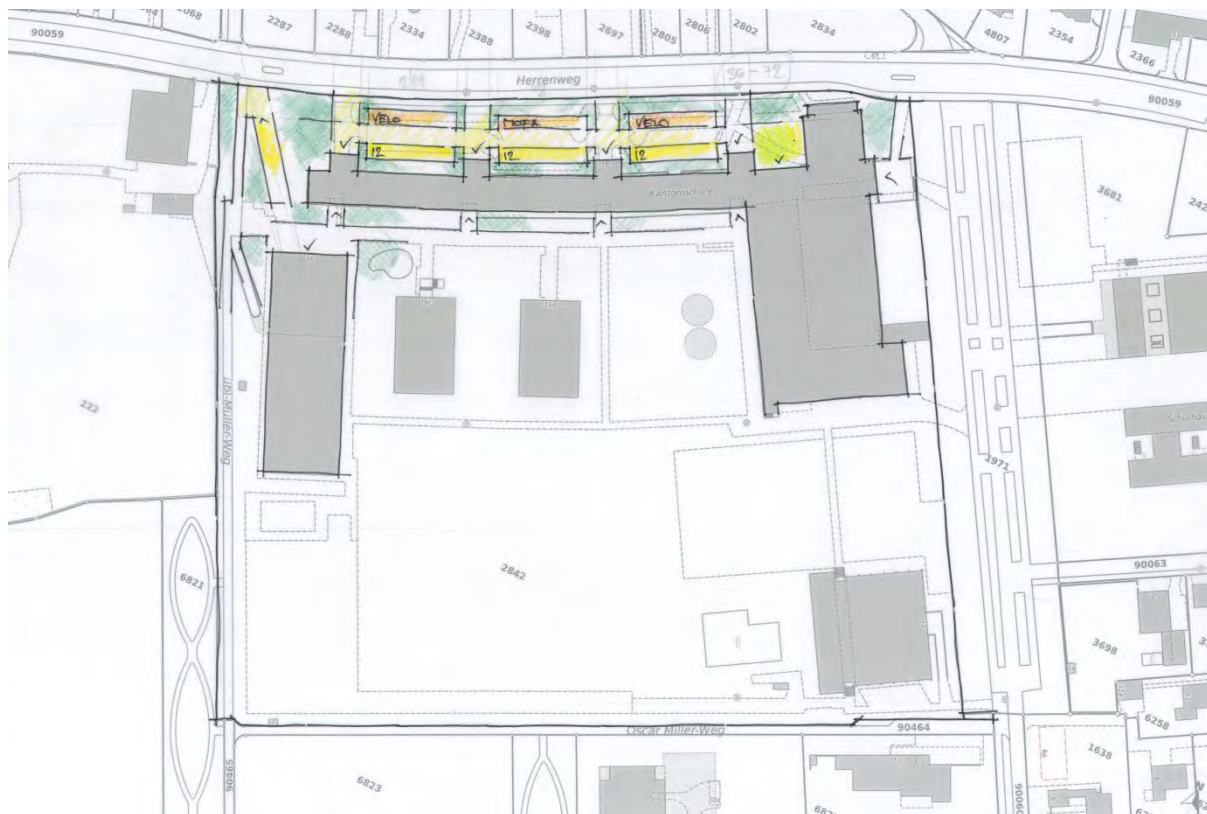


Abb. 52: Skizze Layoutkonzept Parkierung

Parkierung Einstellhalle

Zur Ergänzung des Parkplatzangebotes wird südlich des Hauptgebäudes eine neue Einstellhalle vorgesehen:

- Realisierung einer Autoeinstellhalle für ca. 140 Fahrzeuge (Gesamtangebot Parkierung EG und UG ca. 175 P).
- Anbindung der Einstellhalle an den Herrenweg im westlichen Teil des Areals.
- Anordnung eines Zusatzraumes für die Bedürfnisse Hauswart / Gärtnerei.
- Mit diesem Ansatz kann bei Bedarf ein grosser Teil der Schulgebäude (und auch die Magazinflächen Zentralbibliothek und Staatsarchiv) direkt an die Einstellhalle angebunden werden.

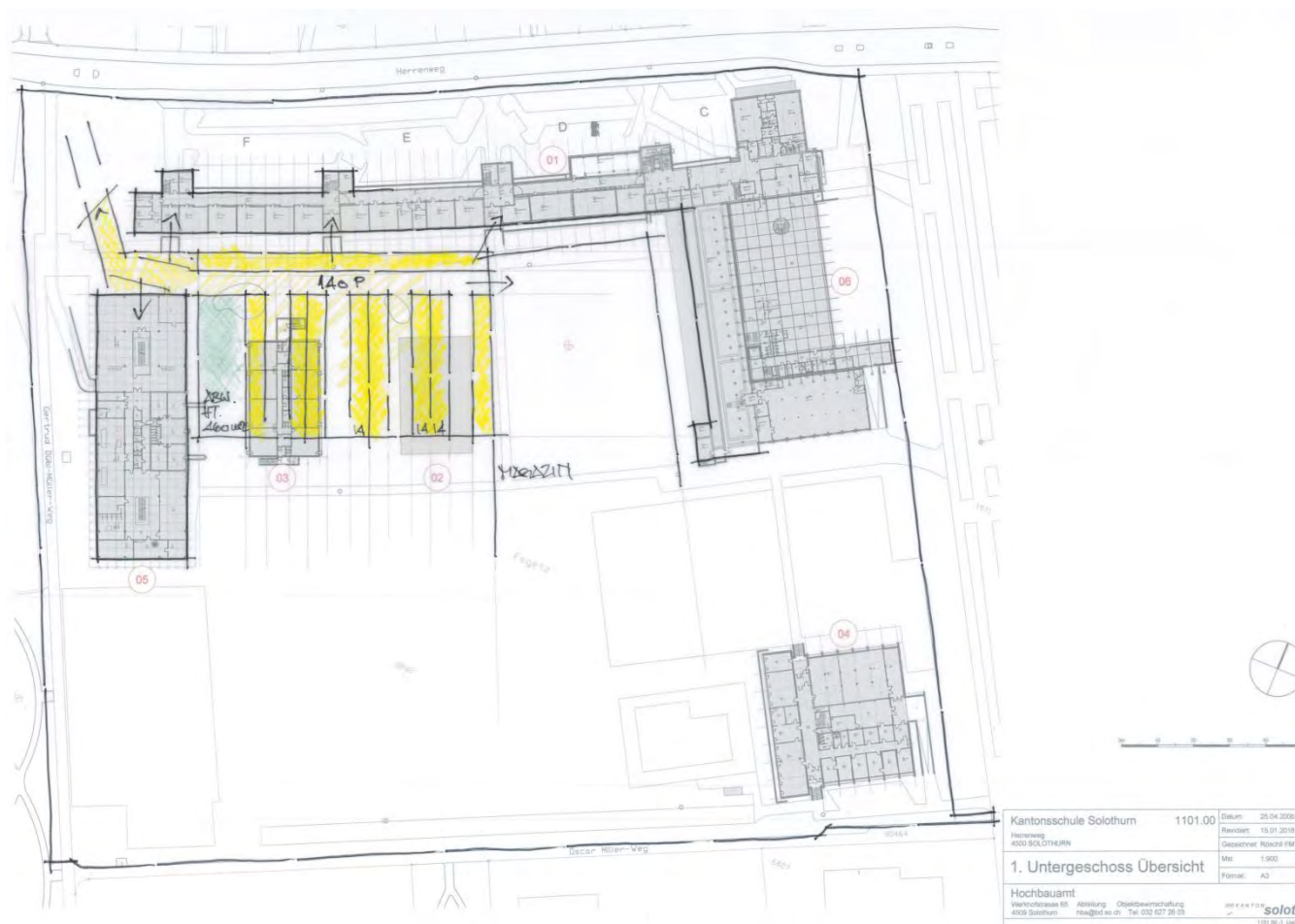


Abb. 53: Skizze Layoutkonzept Einstellhalle

11.3 Kostenberechnungen

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Variante 4 wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück		ca. Fr.	-.-	
1	Vorbereitungsarbeiten		ca. Fr.	4'700'000.-	2.3 %
	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	3'300'000.-		
	Rückbauten	ca. Fr.	1'400'000.-		
2	Gebäudekosten		ca. Fr.	150'000'000.-	72.8 %
	Neubauten Bildung / Verwaltung	ca. Fr.	40'400'000.-		
	Neubau Hallenbad	ca. Fr.	13'000'000.-		
	Neubau 2-fach Turnhalle (2x)	ca. Fr.	16'000'000.-		
	Neubau Mensa	ca. Fr.	8'200'000.-		
	Neubau Einstellhalle	ca. Fr.	4'700'000.-		
	Einbau Zentralbibliothek/Staatsarchiv (inkl. Magazin)	ca. Fr.	26'300'000.-		
	Sanierungsmassnahmen (Zustandsanalyse **)	ca. Fr.	39'400'000.-		
	Umbauten bestehende Schulanlage (Annahme)	ca. Fr.	2'000'000.-		
3	Betriebseinrichtungen		ca. Fr.	15'200'000.-	7.4 %
4	Umgebung		ca. Fr.	7'500'000.-	3.6 %
5	Baunebenkosten		ca. Fr.	7'500'000.-	3.6 %
6	Reserve		ca. Fr.	18'092'000.-	8.8 %
9	Ausstattung		ca. Fr.	3'008'000.-	1.5 %
	Zusätzliche Schulzimmer	ca. Fr.	800'000.-		
	Vergrosserung Mensa	ca. Fr.	30'000.-		
	Erstausstattung Sporthallen	ca. Fr.	240'000.-		
	Ausstattung Zentralbibliothek/Staatsarchiv	ca. Fr.	1'700'000.-		
Total Investitionskosten Variante 4 (inkl. MwSt.)			ca. Fr.	206'000'000.-	100 %

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

**) Bei den Sanierungskosten sind die Kosten der Doppelturnhalle und der beiden Pavillonbauten, die Erneuerung der Umgebungsanlagen und die Provisorien bei den Schulanlagen nicht mehr berücksichtigt.

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7%

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenaugigkeit: Grobkostenschätzung ± 25%

11.4 Nutzwertmatrix

In der nachfolgenden Darstellung sind die aus Sicht des Verfassers zentralen Punkte einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse im Sinne einer Grundlage / Übersicht zur weiteren Projektbeurteilung zusammengestellt:

		Positiv	Negativ
Intern	Stärken	▪ Moderner Bildungscampus ▪ Erweitertes Nutzungsangebot ▪ Nutzungen Kantonsschule an einem Standort ▪ Synergien in Nutzung mit Zentralbibliothek und Staatsarchiv infolge Fusion ▪ Etappierbare Umsetzung	Schwächen ▪ Hohe Investitionen ▪ Rückbau von bestehender Nutzung ▪ Sehr hohe Dichte auf dem Areal ▪ Kein Wachstumspotential oder Reserve ▪ Bauphasen unter Schulbetrieb
	Extern	Chancen ▪ Stärkung Bildungscampus ▪ Konzentration Kantonsnutzungen ▪ Kosteneinsparungen im Betrieb	Risiken ▪ Ergebnis Qualitätsverfahren (Denkmalpflege) ▪ Genehmigung Gesamtkredit ▪ Gestaltungsplanverfahren (Einsprachen) ▪ Umgang mit Bestandesareal Zentralbibliothek und Staatsarchiv

11.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend lassen sich für die Machbarkeitsstudie Variante 4 (Kantonsschule mit Zentralbibliothek und Staatsarchiv) folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse der Variante 4 gemäss Raumprogramm können im Grundsatz auf dem Gesamtareal der Kantonsschule umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch einen Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte und platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Mit der Neuansiedlung der Zentralbibliothek und des Staatsarchivs wird zwar der Standort der Kantonsschule gestärkt; mit den damit verbundenen Ersatzbedürfnissen (Mensa, Turnhallen) wird die Nutzungsdichte des Gesamtareals jedoch entsprechend weiter erhöht und allfällige weitere Wachstumsmöglichkeiten seitens der Kantonsschule sind stark eingeschränkt.
- Zudem wird mit der Bereitstellung der notwendigen Magazinflächen (Zentralbibliothek, Staatsarchiv) und dem Gesamtparkplatzbedarf ein relevanter Teilbereich des Areals neu unterkellert, was sich insbesondere auf die Bauphase und die zukünftige Durchgrünung des Areals negativ auswirkt.
- Mit der Realisierung der neuen Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) können neu alle entsprechenden Nutzungsbedürfnisse auf dem Areal der Kantonsschule abgedeckt werden.
- Mit dem vorgesehenen Konzept kann die Umsetzung entsprechend den Nutzungsbedürfnissen in verschiedenen Teiletappen erfolgen.
- Die definitive städtebauliche und architektonische Ausgestaltung ist im Rahmen eines entsprechenden Qualitätsverfahrens zu bestimmen (inkl. definitiver Rückbauentscheid Pavillonbauten und Doppeltturnhalle).
- Das vorliegende Nutzungskonzept der Machbarkeitsstudie generiert im Ergebnis folgende Kennzahlen:
 - Grundstückfläche 51'052 m²
 - Geschossfläche (Bestand IST) 25'160 m²
 - Geschossfläche (Erweiterung) 38'200 m²
- Investitionskosten aufgeschlüsselt

		<u>KSSO (Bildung/Sport)</u>	<u>KSSO (Hallenbad)</u>	<u>Zentralbibliothek</u>	<u>Staatsarchiv</u>
Investitionen	BKP 2 Bestand	Fr. 41'400'000.-	Fr. -.-	Fr. -.-	Fr. -.-
	BKP 2 Neu	Fr. 69'300'000.-	Fr. 13'000'000.-	Fr. 8'730'000.-	Fr. 17'570'000.-
	Total (alles)	Fr. 143'000'000.-	Fr. 18'000'000.-	Fr. 16'000'000.-	Fr. 29'000'000.-

12. Zusammenfassung und Kommentar

12.1 Ausgangslage, Grundlagen- und Randbedingungen

Ausgangslage

Gestützt auf den Regierungsratsbeschluss Nr. 2019/1662 vom 29. Oktober 2019 ist für das Hochbauamt Solothurn auf dem Areal der Kantonsschule Solothurn eine generelle Machbarkeitsstudie zu erarbeiten, welche sich mit den zukünftigen Nutzungsbedürfnissen und Entwicklungsmöglichkeiten des Areals auseinandersetzt und die themenverwandten Nutzungen (Bildung, Wissen, Sportanlagen inkl. Hallenbad) bündelt und in einem neuen "Bildungscampus" auf dem Areal der Kantonsschule Solothurn zusammenführt.

Dabei sollen insbesondere die Nachweise für die Nutzungs-, Raum- und Flächenkompatibilität, die Erschliessung und die Parkierungsmöglichkeiten, die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowie die zonen- und baurechtliche Konformität erbracht werden sollen.

Im Rahmen dieser generellen Machbarkeitsstudie wurden folgende 4 Realisierungsvarianten untersucht:

- Variante 1: Umsetzung der Raumbedürfnisse der Kantonsschule allein (inkl. Schulsport / Hallenbad).
- Variante 2: Umsetzung der Raumbedürfnisse Kantonsschule (inkl. Schulsport / Hallenbad) in Kombination mit den Raumbedürfnissen der Zentralbibliothek.
- Variante 3: Umsetzung Raumbedürfnisse Kantonsschule (inkl. Schulsport / Hallenbad) in Kombination mit den Raumbedürfnissen des Staatsarchives.
- Variante 4: Umsetzung Raumbedürfnisse Kantonsschule (inkl. Schulsport / Hallenbad) in Kombination mit den Raumbedürfnissen der Zentralbibliothek und des Staatsarchives.

Grundlagen und Randbedingungen

Das Planungsgebiet der Machbarkeitsstudie umfasst das heutige Grundstück der Kantonsschule Solothurn GB Solothurn Nr. 2642 mit einer Fläche von 51'052 m². Die Analyse der heute vorhandenen Grundlagen und Randbedingungen sowie der heutigen Situation zeigt folgendes Bild:

- Die neuen zonenrechtlichen Bestimmungen (OPR / Stand Auflageverfahren) weisen für die vorliegende generelle Machbarkeitsstudie keine signifikanten Unterschiede zur heutigen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung auf (Ausnahme Zonenplan 2: Schutzgebiete und Schutzobjekte). Eine Genehmigung der neuen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung wird im Jahr 2022 erwartet.
- Die bestehenden Bauten sind - mit Ausnahme des NaWi-Traktes - neu als schützenswerte Kulturobjekte bezeichnet. Eine allfällige Unterschutzstellung oder ein allfälliger Rückbau müssen in einer späteren Phase im Rahmen eines Qualitätsverfahrens definitiv bestimmt werden.
- Allfällige Neubauten auf dem Areal der Kantonsschule müssen voraussichtlich zwingend über ein Gestaltungsplanverfahren verbindlich geregelt werden.

- Die heutigen Bauten der Kantonsschule Solothurn wurden in der Zeit von 1938 bis 1994 von namhaften Architekten erstellt.
- Zusammen mit den heutigen Umgebungs(sport)anlagen ist das Areal praktisch vollständig belegt und weist eine sehr starke Durchgrünung auf.
- Die bestehenden Bauten und Anlagen weisen ein Gesamtsanierungsbedarf in der Höhe von Fr. 53'500'000.- auf.

12.2 Konzept und Strategie

Konzeptansatz Machbarkeitsstudie

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wurde im Grundsatz folgender Konzeptansatz verfolgt:

- Schaffung einer neuen Zugangssituation im Bereich der Aula als Drehscheibe für die verschiedenen (neuen) Nutzungen auf dem Gesamtareal.
- Konzentration der Schulnutzungen (Bildung und Verwaltung) im westlichen Bereich des Areals.
- Aussiedlung sämtlicher Schulnutzungen aus dem Ost-Trakt Hauptgebäude zur Schaffung des notwendigen Handlungsspielraumes und zur Entflechtung der verschiedenen Nutzungen.
- Je nach Variante Aktivierung des Ost-Traktes Hauptgebäude für die neuen schulnahen Nutzungen (Zentralbibliothek, Staatsarchiv).
- Anordnung der Sportnutzungen (Turnhallen, Hallenbad) im Südost-bereich und die Aussensportanlagen im Zentrum des Areals.
- Anordnung einer zusätzlichen Parkieranlage direkt südlich des Hauptgebäudes (Erschliessung ab Herrenweg).

Strategie Machbarkeitsstudie

Um den für die Bearbeitung der vorliegenden Machbarkeitsstudie erforderlichen Handlungsspielraum zu schaffen und insbesondere auch um die Umsetzung der erforderlichen Raumprogramme sicherzustellen, werden folgende Massnahmen vorgeschlagen resp. angenommen:

- Die bestehende Doppelturnhalle vermag insbesondere bei den Hallenabmessungen (IST 355 m²/ SOLL 448 m²) den heutigen Anforderungen an einen flexiblen Turnbetrieb nicht mehr zu genügen. Zudem weist die bestehende Liegenschaft einen erheblichen Sanierungsbedarf auf (Sanierungsbedarf ca. Fr. 5'000'000.-).
Aus diesen Überlegungen wird die bestehende Doppelturnhalle in der vorliegenden Machbarkeitsstudie entgegen den aktuellen denkmalpflegerischen Bestrebungen zum Rückbau vorgesehen. Im Rahmen des nachgelagerten Wettbewerbsverfahrens muss jedoch die Qualität des Ersatzneubaus entsprechend nachgewiesen und sichergestellt werden.
- Um das erforderliche Flächenwachstum der Kantonsschule abzudecken, ist ein Ergänzungsneubau in einer entsprechenden Dimensionierung zwingend notwendig. Auch beanspruchen die übrigen Flächen und Raumbedürfnisse der Kantonsschule (Turnen / Aussensport) einen wesentlichen Teil des heutigen Gesamtareals. Dies erfordert einen kompakten und platzsparenden Lösungsansatz, da ansonsten die erforderlichen Raum- und Flächenbedürfnisse kaum umgesetzt werden können.

Aus diesen Überlegungen werden für die vorliegende Machbarkeitsstudie die beiden bestehenden (2-geschossigen) Pavillonbauten entgegen den aktuellen denkmalpflegerischen Bestrebungen zum Rückbau vorgesehen. Damit können die Ersatzbedürfnisse in eine grössere und flexibel nutzbare Neubaustruktur integriert werden und die in der Zustandsanalyse ausgewiesenen Sanierungskosten (ca. Fr. 5'875'000.-) können in einen zeitgemässen Neubau investiert werden. Im Rahmen des nachgelagerten Wettbewerbsverfahrens muss jedoch die Qualität des Ersatzneubaus entsprechend nachgewiesen und sichergestellt werden.

- Die in der Machbarkeitsstudie vorgesehenen Neubaustrukturen (insbesondere im Bereich Bildung und Verwaltung) werden maximal als 3-geschossige Bauten mit einer Gebäudehöhe von 10.50 - 11.00 m vorgesehen. Damit kommen sie unterhalb der südlichen Dachrandkote des Hauptgebäudes (Gebäudehöhe knapp 13.00 m) zu liegen.
- Die Lager- und Archivflächen für den Kanton werden nachfolgend nicht explizit ausgewiesen. In den vorgesehenen Neubauten für den Bereich Bildung und Verwaltung entstehen in den Untergeschossen genügende Raumreserven.
- Aufgrund der beschränkten Platzverhältnisse des Gesamtareals wird - in Absprache mit dem Hochbauamt - für die weitere Bearbeitung die Fläche des grossen Rasenspielfeldes auf 5'400 m² (67.5 / 80.0 m) limitiert.

Machbarkeitsstudie

Zusammenfassend lassen sich für die Machbarkeitsstudie folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse aller Varianten können im Grundsatz auf dem Gesamtareal der Kantonsschule umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch einen Rückbau von verschiedenen Liegenschaften und Umgebungsanlagen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte und platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Die Ansiedlung von zusätzlichen Nutzungen (Zentralbibliothek, Staatsarchiv) kann zwar den Standort der Kantonsschule stärken und generiert auch gewisse Synergien. Allfällige zukünftige Wachstumsmöglichkeiten für die Kantonsschule (ab 2040) werden jedoch deutlich eingeschränkt.
- Mit der Realisierung der neuen Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) können neu alle entsprechenden Nutzungsbedürfnisse auf dem Areal der Kantonsschule abgedeckt werden.
- Mit dem vorgesehenen Konzept kann die Umsetzung entsprechend den Nutzungsbedürfnissen in verschiedenen Teiletappen erfolgen. Je nach Variante muss bei einem vorgängigen Abbruch der bestehenden Doppelturnhalle die Frage von Übergangslösungen (Provisorien) noch definitiv geklärt werden.
- Die definitive städtebauliche und architektonische Ausgestaltung ist im Rahmen eines entsprechenden Qualitätsverfahrens zu bestimmen (inkl. definitiver Rückbauentscheid Pavillonbauten und Doppelturnhalle).

Die Umsetzung der vorgesehenen Nutzungen generiert folgende Investitionen (inkl. Sanierungskosten):

• Variante 1 (Kantonsschule allein)	ca. Fr.	147'000'000.-
• Variante 2 (Kantonsschule mit Zentralbibliothek)	ca. Fr.	176'000'000.-
• Variante 3 (Kantonsschule mit Staatsarchiv)	ca. Fr.	183'000'000.-
• Variante 4 (Kantonsschule mit Zentralbibliothek und Staatsarchiv)	ca. Fr.	206'000'000.-

12.3 Kommentar

Auf der Basis dieser generellen Machbarkeitsstudie lassen sich die verschiedenen untersuchten Varianten auf dem Areal der Kantonsschule Solothurn im Grundsatz umsetzen. Mit der Maximalnutzung (Variante 4) sind die Ressourcen des Standortes im gebauten Umfeld jedoch weitgehend ausgeschöpft. Daher ist die Neuansiedlung von weiteren Nutzungen (Zentralbibliothek, Staatsarchiv) sorgfältig zu prüfen und zu begründen. Insbesondere auch die Akzeptanz des Projektes in der Umgebung ist dabei zu berücksichtigen.

Ein definitiver Variantenentscheid ist damit auch in Abhängigkeit der Ergebnisse der Untersuchung der Vergleichsstandorte zu treffen (z.B. Ausbau heutiger Standort). Zudem sind die zu erwartenden Synergien - als wichtiges Entscheidungskriterium - noch zu quantifizieren.



Variante 2 "Zentral Weitblick"

(massgebend ist die Variante "Kantonsschule")

Generelle Machbarkeitsstudie

Solothurn, 15. Juli 2021 /ebol

Inhaltsverzeichnis

	Seite		Seite
Management Summary	3	6.3 Zentralbibliothek	41
Machbarkeit Weitblick	3	6.4 Staatsarchiv	41
Variante Verdichtung	4	6.5 Schulsport BBZ	41
Variante Kompakt	5	6.6 Ballsportinfrastruktur IGSSO	42
		6.7 Gesamtbetrachtung / Doppelnutzungen	42
		6.8 Veloabstellplätze	43
1. Ausgangslage und Aufgabenstellung	6	7. Machbarkeitsstudie	44
1.1 Ausgangslage	6	7.1 Konzeptansatz / Strategie	44
1.2 Aufgabenstellung	6	7.2 Lösungskonzept	45
1.3 Unterlagen	7	7.3 Zentralbibliothek	46
2. Grundlagen und Randbedingungen	8	7.4 Kantonsschule (Teilbereich Bildung / Verwaltung)	47
2.1 Grundstück / Areal	8	7.5 Kantonsschule (Teilbereich Sport)	48
2.2 Bau- und planungsrechtliche Randbedingungen	9	7.6 Staatsarchiv	49
2.3 Privatrechtliche Randbedingungen	18	7.7 BBZ / IGSSO	50
2.4 Randbedingungen Areal	19	7.8 Parkierung	51
2.5 Zusammenfassung	24	7.9 Flächenübersicht Weitblick	52
3. Heutige Situation	25	7.10 Kostenberechnungen	53
3.1 Heutige Situation	25	7.11 Kostenberechnung pro Nutzung	54
3.2 Entwicklungsgebiet Weitblick	26	7.12 Kostenberechnung pro Flächen ohne Landanteil	54
3.3 Baufelder Gebiet Weitblick	27	7.13 Kennwerte	54
3.4 Realisierungsetappen Gebiet Weitblick	28	7.14 Nutzwertmatrix	55
3.5 Etappierung Erschliessung Gebiet Weitblick	29	8. Machbarkeitsstudie	56
3.6 Entsorgung Ablagerungsstandort (Stadtmist)	30	8.1 Konzeptansatz / Strategie	56
3.7 Zusammenfassung	31	8.2 Lösungskonzept	57
4. Bearbeitungsumfang	32	8.3 Kostenberechnungen	58
5. Raumprogramm	33	8.4 Kostenberechnung pro Nutzung	59
5.1 Grundlagen	33	8.5 Kostenberechnung pro Flächen ohne Landanteil	59
5.2 Kantonsschule Solothurn	33	9. Machbarkeitsstudie	60
5.3 Weitere Nutzungen KSSO / Kanton	36	9.1 Konzeptansatz / Strategie	60
5.4 Zentralbibliothek / Staatsarchiv	37	9.2 Lösungskonzept	61
5.5 Schulsport BBZ	38	9.3 Kostenberechnungen	62
5.6 Ballsportinfrastruktur IGSSO	38	9.4 Kostenberechnung pro Nutzung	63
5.7 Synergien Raumprogramm	39	9.5 Kostenberechnung pro Flächen ohne Landanteil	63
6. Parkplatzbedarf	40	10. Zusammenfassung und Kommentar	64
6.1 Vorbemerkung	40	10.1 Grundlagen und Randbedingungen	64
6.2 Kantonsschule Solothurn	40	10.2 Zusammenfassung Machbarkeit	65
		10.4 Fazit	66

5 Nutzungen (inkl. IGSSO/Repla, BBZ-Sport):
1 Standort Weitblick



Ausgangslage
Das für die Machbarkeitsstudie relevante Teilgebiet des Areals Weitblick liegt im Wesentlichen im Bereich der Grundstücke GB Solothurn Nr. 2046 (57'559 m²) und GB Solothurn Nr. 2048 (46'021 m²). Auf der Basis der bau- und planungsrechtlichen Situation (Zonenplan, Erschliessungsplan, etc.) umfasst das zur Verfügung stehende Areal des Gebietes eine nutzbare Grundstücksfläche von 76'788 m² mit einer zulässigen oberirdischen Geschossfläche von 113'473 m².
Entsprechend der Aufgabenstellung sind in der vorliegenden Machbarkeitsstudie folgende Nutzungen integriert:

- Raumbedürfnisse Kantonsschule Solothurn (inkl. Schulsport / Hallenbad).
- Raumbedürfnisse Zentralbibliothek und Staatsarchiv.
- Schulsportbedürfnisse BBZ und Ballsportinfrastruktur IGSSO.

Konzept
Die Machbarkeitsstudie basiert auf dem heutigen Planungsstand zum Gesamtentwicklungsgebiet Weitblick und respektiert die definierten Baufelder und Erschliessungsachsen. Im Bezug auf der verschiedenen Nutzungsbedürfnisse wird folgender Konzeptansätze verfolgt:

- Die Schulnutzungen der Kantonsschule Solothurn entwickeln sich von Norden nach Süden und werden im Nordbereich in die heutige und zukünftige Stadtstruktur mit kurzen Distanzen zu Segetzstrasse (Ost-West-Verbindung), Bahnhof Allmend und Segetzpark (Freiraum) eingebunden.
- Der gesamte Sportbereich der Kantonsschule (Turnhallen, Hallenbad, Aussensportanlagen) wird südlich des Bildungsbereichs umgesetzt.
- Die übrigen Sportnutzungen (BBZ, IGSSO) werden ebenfalls südlichen angeordnet, sind jedoch mehr zur Westtangente und zum Freibad Solothurn orientiert. Sie bilden mit der Sportinfrastruktur der Kantonsschule Solothurn ein lokal und regional bedeutendes Leistungszentrum.
- Die Zentralbibliothek als wichtiger lokaler und regionaler Anziehungspunkt wird in den Bildungsbereich der Kantonsschule integriert, während das Staatsarchiv weitgehend der übergeordneten Gesamtstruktur nach Massgabe der Nutzungsbedürfnisse eingebunden wird.

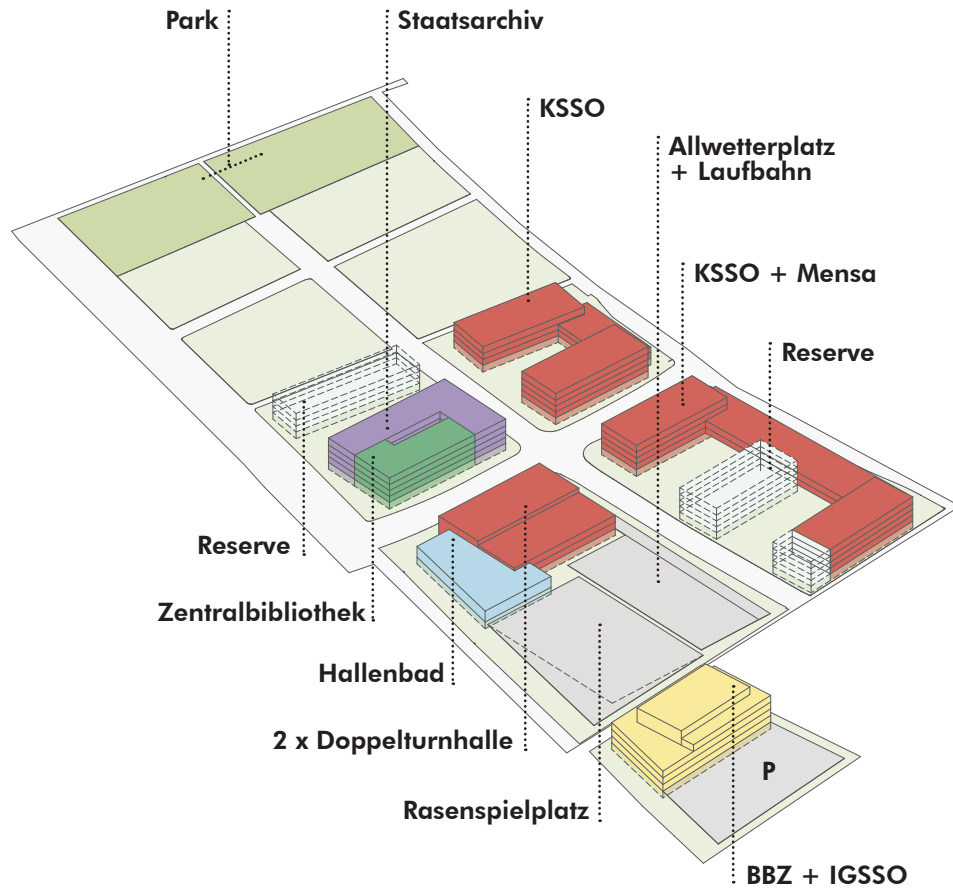
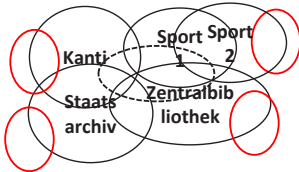
Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)			
0 Grundstück	ca. Fr.		35'000'000.-
1 Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.		19'400'000.-
2 Gebäudekosten	ca. Fr.		220'600'000.-
3 Betriebseinrichtungen	ca. Fr.		16'100'000.-
4 Umgebung	ca. Fr.		13'500'000.-
5 Baunebenkosten	ca. Fr.		11'000'000.-
6 Reserve	ca. Fr.		28'400'000.-
9 Ausstattung	ca. Fr.		6'000'000.-
Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)		ca. Fr.	350'000'000.-

*) exkl. Altlasten, Umzugskosten, Finanzierungskosten, und Bauteuerung, etc.

Kommentar / Beurteilung
Die Machbarkeitsstudie zeigt, dass die vorgesehenen Nutzungen auf dem zur Verfügung stehenden Areal des Gebietes Weitblick (Baufelder 6-13) problemlos machbar sind. Damit kann ein moderner und zukunftsfähiger Bildungscampus für die Kantonsschule Solothurn an einem ausgezeichneten und gut erschlossenen Standort in der Stadt Solothurn realisiert werden. Zusammen mit den weiteren Nutzungen ergibt sich gesamthaft eine attraktive sehr Anlage für Bildung, Information und Sport.
Das vorliegende Nutzungskonzept zeigt die Realisierung einer Gesamtgeschossfläche von 79'600 m².

	KSSO Bildung+ Sport	KSSO Hallenbad	Zentralbibl.	Staatsarchiv	BBZ/ /IGSSO	Land
GF Total (m2)	40'630	2'740	6'370	9'940	10'800	69'797
Kosten Total	185'500'000.-	21'500'000.-	26'000'000.-	35'000'000.-	47'000'000.-	35'000'000.-
Neu (Fr./m² GF BKP 2)	3'249.-	4'745.-	2'794.-	2'586.-	2'972.-	-.-
Neu (Fr./m² GF alles)	4'566.-	7'847.-	4'082.-	3'521.-	4'352.-	ca. 500.-/m2

5 Nutzungen (inkl. IGSSO/Repla, BBZ-Sport):
1 Standort Weitblick



Ausgangslage

Im Juli 2021 fand eine Bereinigungsbesprechung zwischen Vertretern des Kantonalen Hochbauamts und des Stadtplanungsamtes statt. Das vorhandene Konzept wurde besprochen und Wünsche für eine weitere Variante erfasst, die wie folgt dargestellt werden können:

- Berücksichtigung des Entwurfs zu einem Rahmengestaltungsplan Weitblick (Präzisierungen mit Gestaltungsbaulinie, leicht angepasste Strassenführung, Definition Vorzone etc.).
- Das Gebiet südlich des Perimeters Weitblick (Parzelle Nr. 5125) darf in die Überlegungen einbezogen werden.
- Der nördliche Teilbereich soll nach Möglichkeit nicht beansprucht werden. Gewünscht wird eine dichte, urbane Bebauung.

Bei der Entwicklung wurden die Wünsche möglichst berücksichtigt. Es zeigt sich, dass die Grenzen der Bebauungsdichte durch die definierte Geschossflächenziffer (GFZ = 1.5) einen grossen Einfluss hat. Mit der Disposition ergibt sich eine Verlagerung der Nutzungsschwerpunkte. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die verschiedenen Bereiche für die Kantonsschule durch den Strassenverlauf getrennt werden.

Der Bereich Staatsarchiv und Zentralbibliothek werden zusammengefasst (berücksichtigt wird auch eine Flächenreduktion infolge Synergie) und im Bau Feld 11 konzentriert. Dies ergibt die Möglichkeit, dass das Bau Feld gar nicht beansprucht werden muss, wenn die Nutzungen am alten Standort bleiben.

Die Anliegen IGSSO und Schulsport BBZ werden im südlichen Teil konzentriert.

Bei der Bearbeitung und insbesondere bei der Kostenermittlung wurden für den südlichen Teil gleiche Voraussetzungen (Baugrund) angenommen. Nicht berücksichtigt in neuen Konzept sind die zeitlichen Vorstellungen (Etappe Strassenbau, Sanierung Untergrund).

Konzept

Die erforderlichen Raumprogramme werden umgesetzt. Dabei gelten folgende Grundsätze und Rahmenbedingungen:

- Die vorgesehenen Gebäudestrukturen respektieren mehrheitlich die bekannten bau- und planungsrechtlichen Gegebenheiten (Gestaltungsbaulinie, Geschossflächenziffer). Zu Lasten des Bau Feldes 10 werden unter Aufzeigen der Reservemöglichkeiten der andern Bau Felder Nutzungstransfers vorgeschlagen.
- Die Gebäude werden mit maximal einem Untergeschoss ausgebildet.
- Die Belange IGSSO und Schulsport BBZ werden in einem eigenständigen, mehrgeschossigen Baukörper im südlichen Teil untergebracht. Der Bau wird die Gebäudehöhe überschreiten.
- Staatsarchiv und Zentralbibliothek beanspruchen ein eigenes Bau Feld, welches aber zudem noch eine Nutzungsreserve aufweist.
- Die vorgegebenen Parzellenstrukturen werden gemäss Erschliessungsplan berücksichtigt. Teilweise werden nur Teile von Bau Feldern erworben.

Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

0 Grundstück	ca. Fr.	31'000'000.-
1 Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	18'500'000.-
2 Gebäudekosten	ca. Fr.	215'500'000.-
3 Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	15'000'000.-
4 Umgebung	ca. Fr.	12'000'000.-
5 Baunebenkosten	ca. Fr.	10'500'000.-
6 Reserve	ca. Fr.	27'500'000.-
9 Ausstattung	ca. Fr.	6'000'000.-
Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)	ca. Fr.	336'000'000.-

*) exkl. Altilasten, Umzugskosten, Finanzierungskosten, und Bauteuerung, etc.

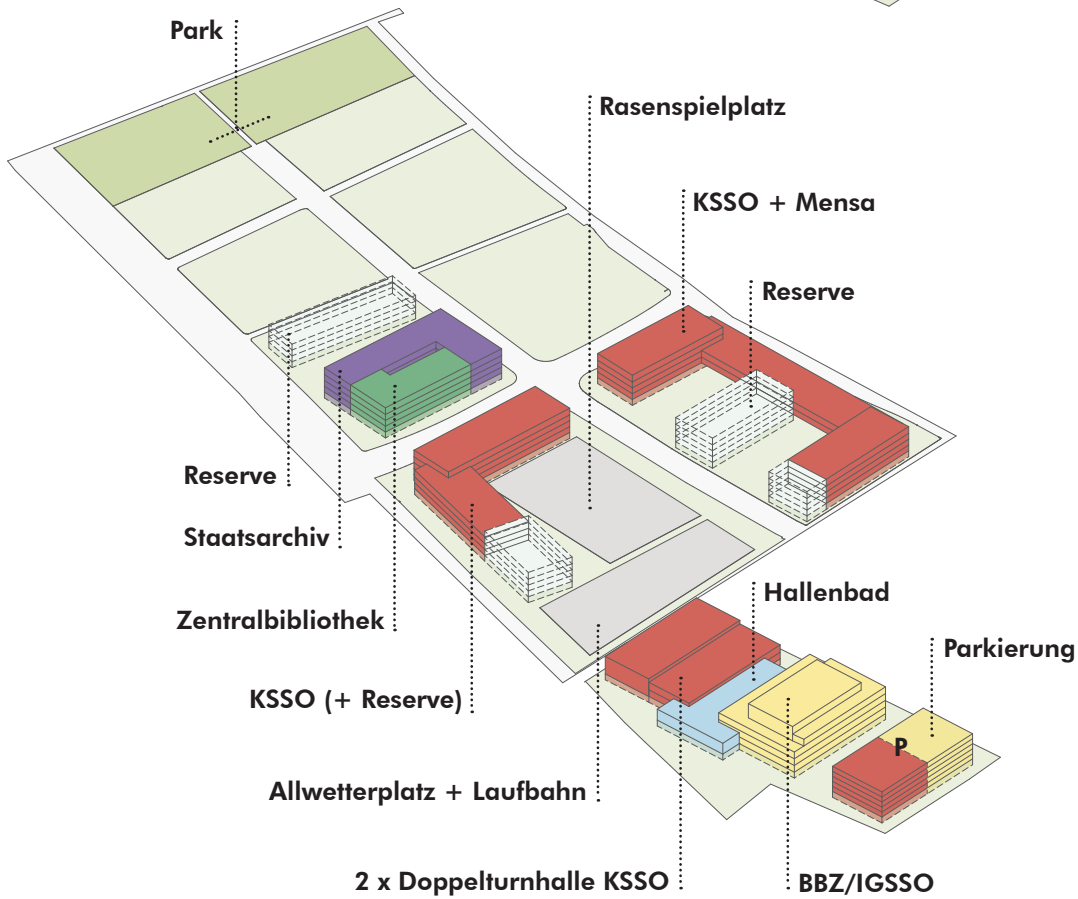
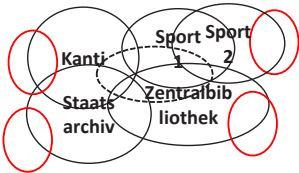
GF Total (m2)

Kosten Total

Neu (Fr./m² GF BKP 2)
Neu (Fr./m² GF alles)

KSSO Bildung + Sport	KSSO Hallenbad	Zentralbibl.	Staatsarchiv	BBZ/ /IGSSO	Land
40'630	2'740	5'565	8'885	10'800	62'195
188'000'000.-	20'000'000.-	20'000'000.-	33'000'000.-	44'000'000.-	31'000'000.-
3'249.-	4'745.-	2'516.-	2'757.-	2'963.-	-
4'627.-	7'372.-	3'594.-	3'714.-	4'074.-	ca. 500.-/m2

5 Nutzungen (inkl. IGSSO/Repla, BBZ-Sport):
1 Standort Weitblick



Ausgangslage

Im Juli 2021 fand eine weitere Bereinigungsbesprechung mit den Vertretern des Kantonalen Hochbauamts statt. Das vorhandene Konzept (Verdichtung) wurde besprochen und Wünsche für eine weitere Variante erfasst, die wie folgt dargestellt werden können:

- Berücksichtigung des Entwurfs zu einem Rahmengestaltungsplan Weitblick.
- Das Gebiet südlich des Perimeters Weitblick (Parzelle Nr. 5125) darf vollumfänglich in die Überlegungen einbezogen werden.
- Die bestehende Parkierungsanlage wird mit einer oberirdischen Anlage kompensiert.
- Der nördliche Teilbereich soll nach Möglichkeit nicht beansprucht werden.
- Gewünscht wird eine dichte, urbane Bebauung.

Mit der neuen Disposition ergibt sich eine Verlagerung der Nutzungsschwergewichte. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die verschiedenen Bereiche für die Kantonsschule durch den untergeordneten Strassenverlauf getrennt werden. Es entstehen Nutzungsreserven. In diesem Zusammenhang wird ein Ansatz des Nutzungstransfers zu Lasten Baufeld 10 vorgeschlagen.

Der Bereich Staatsarchiv und Zentralbibliothek werden zusammengefasst (berücksichtigt wird auch eine Flächenreduktion infolge Synergie) und im Baufeld 11 konzentriert

Bei der Bearbeitung und insbesondere bei der Kostenermittlung wurden für den südlichen Teil gleiche Voraussetzungen (Baugrund) angenommen.

Nicht berücksichtigt in neuen Konzept sind die zeitlichen Vorstellungen (Etappeierung Strassenbau, Sanierung Untergrund).

Konzept

Entsprechend dem Konzeptansatz werden die erforderlichen Raumprogramme umgesetzt. Dabei werden folgende Grundsätze und Rahmenbedingungen definiert:

- Die vorgesehenen Gebäudestrukturen respektieren mehrheitlich die bekannten bau- und planungsrechtlichen Gegebenheiten (Gestaltungsbaulinie, Geschossflächenziffer)
- Zu Lasten des Baufeldes 10 werden unter Aufzeigen der Reservemöglichkeiten der andern Baufelder Nutzungs-transfers vorgeschlagen.
- Die Gebäude werden mit maximal einem Untergeschoss ausgebildet.
- Die Belange IGSSO und Schulsport BBZ werden in einem eigenständigen, mehrgeschossigen Baukörper im südlichen Teil untergebracht. Der Bau wird die Gebäudehöhe überschreiten. Der Bereich wird zudem mit einer konzentriert Parkierungsanlage ergänzt.
- Staatsarchiv und Zentralbibliothek beanspruchen ein eigenes Baufeld, welches aber zudem noch eine Nutzungsreserve aufweist. Beim Baufeld werden für die Kostenermittlung nur 65% als Erwerb ausgewiesen.
- Die vorgegebenen Parzellenstrukturen werden gemäss Erschliessungsplan berücksichtigt.

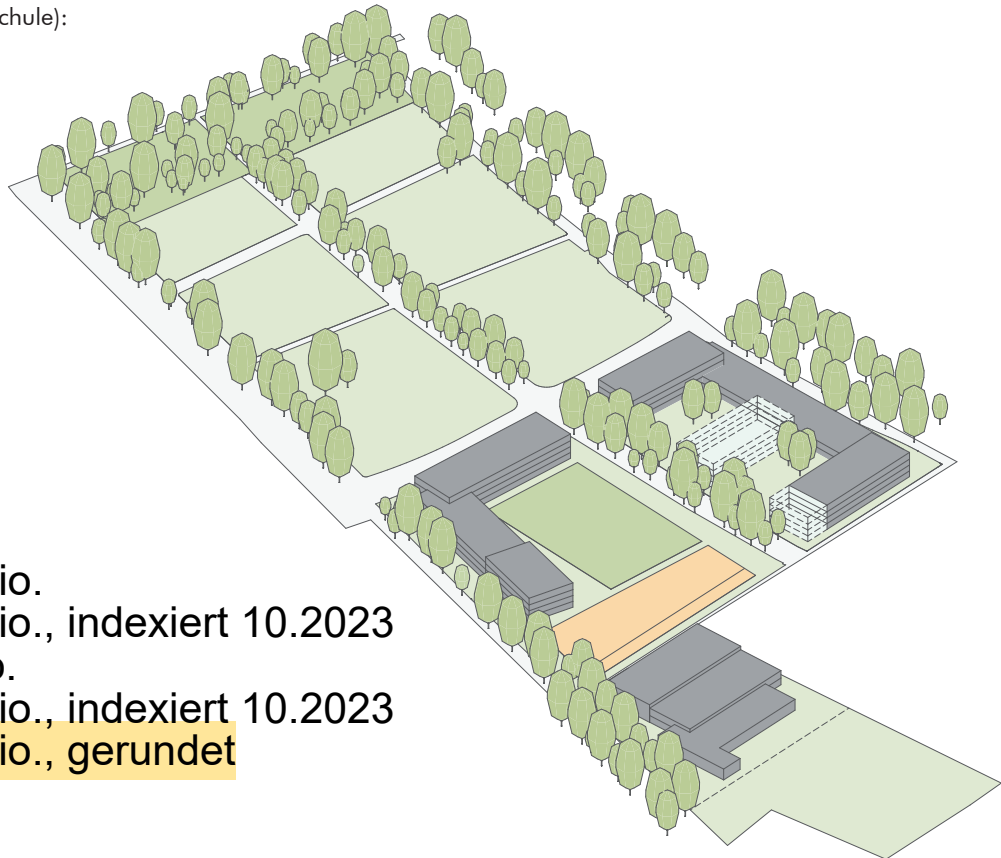
Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

0 Grundstück	ca. Fr.	29'000'000.-
1 Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	18'500'000.-
2 Gebäudekosten	ca. Fr.	215'500'000.-
3 Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	15'000'000.-
4 Umgebung	ca. Fr.	14'600'000.-
5 Baunebenkosten	ca. Fr.	10'500'000.-
6 Reserve	ca. Fr.	27'900'000.-
9 Ausstattung	ca. Fr.	6'000'000.-
Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)	ca. Fr.	337'000'000.-

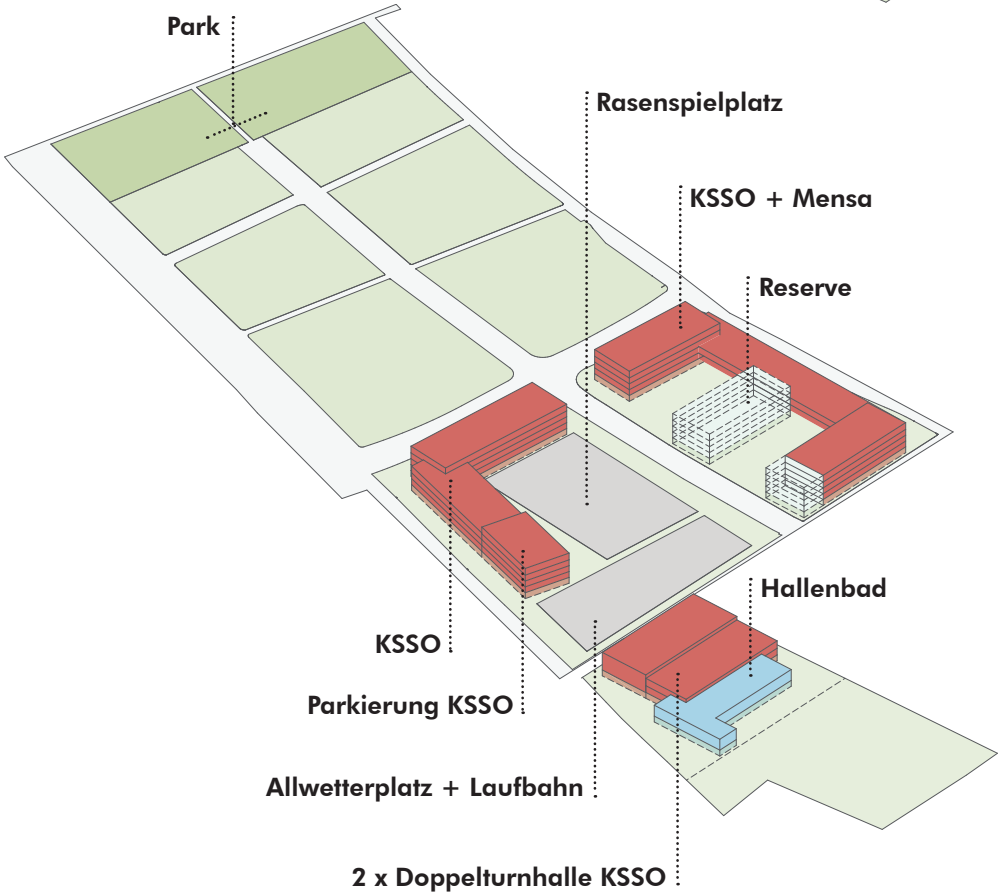
*) exkl. Altlasten, Umzugskosten, Finanzierungskosten, und Bauteuerung, etc.

	KSSO Bildung + Sport	KSSO Hallenbad	Zentralbibl.	Staatsarchiv	BBZ/ /IGSSO	Land
GF Total (m2)	40'630	2'740	5'565	8'885	10'800	57'974
Kosten Total	191'500'000.-	19'500'000.-	20'500'000.-	33'500'000.-	43'000'000.-	29'000'000.-
Neu (Fr./m² GF BKP 2)	3'249.-	4'745.-	2'516.-	2'757.-	2'963.-	-.-
Neu (Fr./m² GF alles)	4'713.-	7'190.-	3'684.-	3'770.-	3'981.-	ca. 500.-/m2

1 Nutzung (Kantonsschule):
1 Standort Weitblick



BKP 1-9 = 213 Mio.
BKP 1-9 = 255 Mio., indexiert 10.2023
BKP 0 = 27 Mio.
BKP 0-9 = 282 Mio., indexiert 10.2023
BKP 0-9 = 280 Mio., gerundet



Ausgangslage

Im Juli 2021 fand eine weitere Bereinigungsbesprechung mit den Vertretern des Kantonalen Hochbauamts statt. Das vorhandene Konzept (Verdichtung) wurde besprochen und Wünsche für eine weitere Variante erfasst, die wie folgt dargestellt werden können. Bei der Überarbeitung (Sommer 2023) der Zusammenfassung wurden nur die Belange der Kantonsschule berücksichtigt.

- Berücksichtigung des Entwurfs zu einem Rahmengestaltungsplan Weitblick.
- Das Gebiet südlich des Perimeters Weitblick (Parzelle Nr. 5125) darf teilweise in die Überlegungen einbezogen werden.
- Der nördliche Teilbereich soll so wenig wie nötig beansprucht werden.
- Gewünscht wird eine dichte, urbane Bebauung.
- Das Grundstück wurde mit der gleichen Grösse wie beim jetzigen Standort angenommen.

Mit der neuen Disposition ergibt sich eine Verlagerung der Nutzungsschwerpunkte. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die verschiedenen Bereiche für die Kantonsschule durch den untergeordneten Strassenverlauf getrennt werden. Es entstehen Nutzungsreserven. In diesem Zusammenhang wird ein Ansatz des Nutzungstransfers zu Lasten Baufeld 10 vorgeschlagen.

Bei der Bearbeitung und insbesondere bei der Kostenermittlung (Preisstand April 2020) wurden für den südlichen Teil gleiche Voraussetzungen (Baugrund) angenommen.

Nicht berücksichtigt im neuen Konzept sind die zeitlichen Vorstellungen (Etappe Strassenbau, Sanierung Untergrund).

Konzept

Entsprechend dem Konzeptansatz werden die erforderlichen Raumprogramme umgesetzt. Dabei werden folgende Grundsätze und Rahmenbedingungen definiert:

- Die vorgesehenen Gebäudestrukturen respektieren mehrheitlich die bekannten bau- und planungsrechtlichen Gegebenheiten (Gestaltungsbaulinie, Geschossflächenziffer)
- Zu Lasten des Baufeldes 10 werden unter Aufzeigen der Reservemöglichkeiten der andern Baufelder Nutzungstransfers vorgeschlagen.
- Die Gebäude werden mit maximal einem Untergeschoss ausgebildet.
- Die vorgegebenen Parzellenstrukturen werden gemäss Erschliessungsplan berücksichtigt.

Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

0 Grundstück	ca. Fr.	27'000'000.-
1 Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	17'000'000.-
2 Gebäudekosten	ca. Fr.	145'000'000.-
3 Betriebseinrichtungen	ca. Fr.	9'000'000.-
4 Umgebung	ca. Fr.	10'000'000.-
5 Baunebenkosten	ca. Fr.	7'000'000.-
6 Reserve	ca. Fr.	20'000'000.-
9 Ausstattung	ca. Fr.	5'000'000.-
Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)		ca. Fr. 240'000'000.-

*) exkl. Altlasten, Umzugskosten, Finanzierungskosten, und Bauteuerung, etc.

GF Total (m2)

Kosten Total

Neu (Fr./m² GF BKP 2)
Neu (Fr./m² GF alles)

KSSO Bildung + Sport
40'630
193'000'000.-
3'250.-
4'680.-

KSSO Hallenbad
2'740
20'000'000.-
4'745.-
7'300.-

Land
51'052
27'000'000.-
-.-
ca. 530.-/m2

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

1.1 Ausgangslage

Gestützt auf den Regierungsratsbeschluss Nr. 2019/1662 vom 29. Oktober 2019 ist für das Hochbauamt Solothurn auf dem Areal des Entwicklungsgebietes Weitblick Solothurn eine generelle Machbarkeitsstudie zu erarbeiten, welche - in Ergänzung der Machbarkeitsstudie Areal Kantonsschule Solothurn - die themenverwandten Nutzungen (Bildung, Wissen, Sportanlagen inkl. Hallenbad) bündelt und in einem neuen "Bildungscampus" auf dem Areal des Entwicklungsgebietes Weitblick Solothurn zusammenführt.

Zusätzlich sollen in dieser Machbarkeitsstudie auch die Raumbedürfnisse des Berufsbildungszentrums Solothurn (BBZ) und die Raumbedürfnisse der Interessengemeinschaft Sport Solothurn (IGSSO) berücksichtigt werden.

Mit der Erarbeitung der Machbarkeitsstudie sollen insbesondere die Nachweise für die Nutzungs-, Raum- und Flächenkompatibilität, die Erschliessung und die Parkierungsmöglichkeiten, die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowie die zonen- und baurechtliche Konformität erbracht werden.

1.2 Aufgabenstellung

Im Rahmen dieser generellen Machbarkeitsstudie werden damit innerhalb des Planungsgebietes Weitblick folgende Nutzungen untersucht und umgesetzt:

- Kantonsschule: Umsetzung der gesamten Raumbedürfnisse der Kantonsschule Solothurn (inkl. Schulsport / Hallenbad).
- Zentralbibliothek: Umsetzung der Raumbedürfnisse für die Zentralbibliothek.
- Staatsarchiv: Umsetzung der Raumbedürfnisse für das Staatsarchiv.
- BBZ: Umsetzung der Sportbedürfnisse für das Berufsbildungszentrum Solothurn-Grenchen (BBZ).
- IGSSO: Umsetzung der Sportbedürfnisse für die Interessengemeinschaft Sport Solothurn (IGSSO).

1.3 Unterlagen

Für die Erarbeitung der vorliegenden Projektstudie sind folgende Unterlagen zu beachten:

- Regierungsratsbeschluss Nr. 2020/1662 vom 24. November 2020
Immobilienentwicklung - Standort Solothurn: Bündelung von kantonseigenen und kantonsnahestehenden Nutzungen.
- Bericht Hochbauamt Solothurn (10. Dezember 2020)
Bildungscampus Areal Kantonsschule Solothurn - Grundlagen Machbarkeitsstudie
- Bericht Hochbauamt Solothurn (10. Dezember 2020)
Erweiterung Zentralbibliothek und Staatsarchiv - Grundlagen Machbarkeitsstudie
- Bericht Hochbauamt Solothurn
Turnhalle BBZ Solothurn / Projektanforderungen (Arbeitspapier)
- Grobanalyse Hallen- / Mehrzweckraumbedarf Bildungscampus Solothurn (Stand 11.05.2021)
- Raumprogramm zu Sporthallen IGSSO
- Baurechtliche Grundordnung der Stadt Solothurn: Rechtsgültige Situation / Ortsplanungsrevision
- Weitblick Solothurn / Verschiedene geologische und geotechnische Beurteilungen (Wanner AG Solothurn)
- Karten und Grundlagen von Geoportal Kanton Solothurn (so.ch)
- Grundlageninformationen zu Gebietsentwicklung Weitblick (weitblick-solothurn.ch)
- Grundlageninformationen zu Gebietsentwicklung Weitblick (Stadtbauamt Solothurn)
- Verschiedene Besprechungen mit Hochbauamt Kanton Solothurn

2. Grundlagen und Randbedingungen

2.1 Grundstück / Areal

Das für die vorliegende Machbarkeitsstudie relevante Teilgebiet des Areals Weitblick umfasst im Wesentlichen die Grundstücke GB Solothurn Nr. 2046 (57'559 m²) und GB Solothurn Nr. 2048 (46'021 m²).

Je nach Konzeptentscheid kann allenfalls auch das nördlich des Freibades Solothurn liegende Grundstück GB Solothurn Nr. 5125 (22'596 m²) in die Gesamtbetrachtung integriert werden.

Zusammen ergibt sich damit ein Betrachtungsgebiet mit einer Gesamtfläche von 126'176 m².

Sämtliche Grundstücke befinden sich im Eigentum der Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn.

Beim Grundstück GB Solothurn Nr. 5125 ist ein Teil (3'345 m²) als Baurechtsgrundstück z.G. TCS Training und Freizeit AG eingetragen.

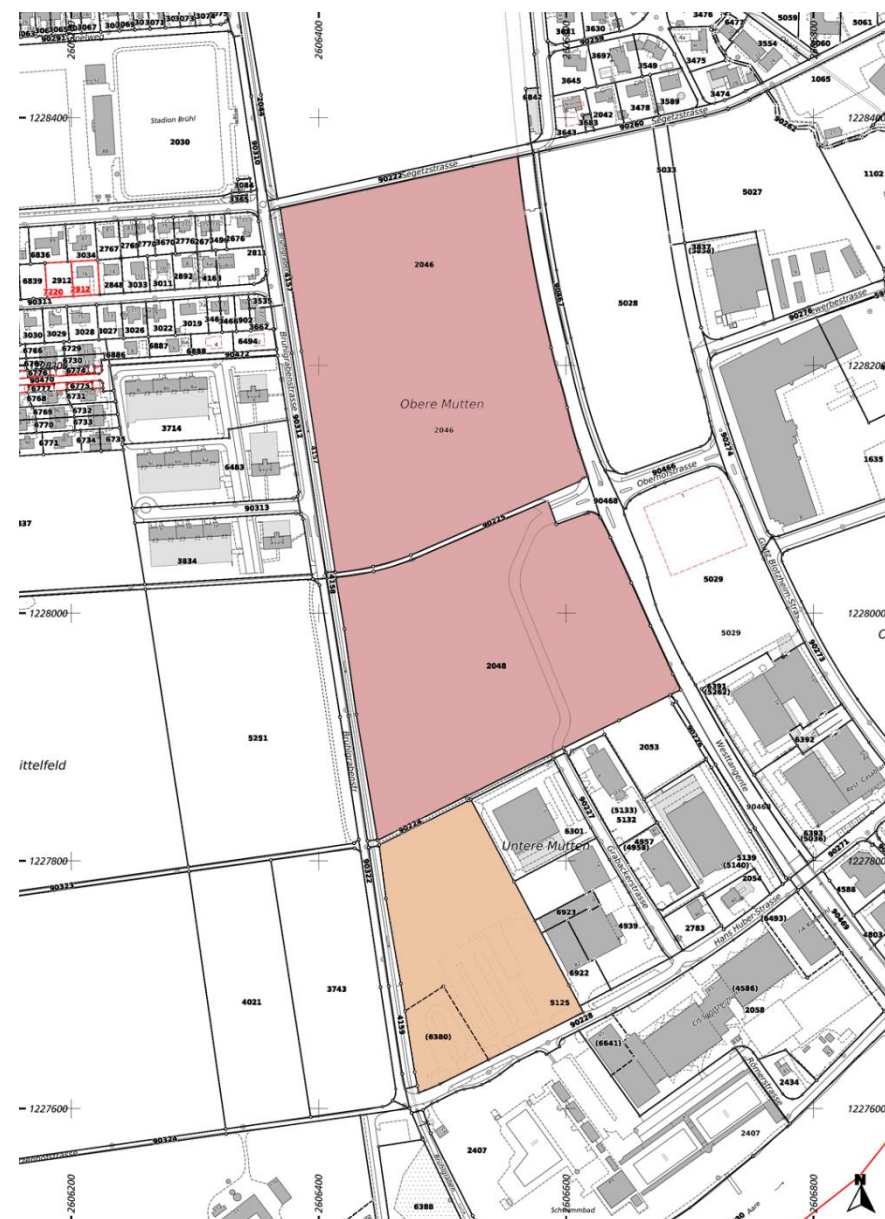


Abb. 1: Übersichtsplan / Situationsplan (geo.so.ch)

2.2 Bau- und planungsrechtliche Randbedingungen

Rechtgültiger Zonenplan

Das betroffene Areal des Gebietes Weitblick liegt gemäss rechtsgültigem Zonenplan der Stadt Solothurn in der Arbeitszone ArbZa (AZ 1.2), in der Arbeitszone ArbZb (AZ 0.8) resp. im südlichen Teil in der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen OeBAa (AZ 0.3).

Zusätzlich sind Randbereiche des Areals einer Freihaltezone (Segetzpark, Brühlgraben) zugeteilt.

Gemäss gültigem Bau- und Zonenreglement sind für diese Zonen im Wesentlichen folgende Bestimmungen festgelegt:

§ 26 Bauvorschriften

Zone:	ArbZa	Zone:	ArbZb	Zone:	OeBAa
Ausnutzungsziffer:	1.2	Ausnutzungsziffer:	0.8	Ausnutzungsziffer:	0.3
Gebäudehöhe:	max. 15.0 m	Gebäudehöhe:	max. 15.0 m	Geschosszahl:	1 - 2 Geschosse
Grünflächenziffer:	20 %	Grünflächenziffer:	20 %	Gebäudehöhe:	max. 7.5 m

§ 50^{bis} Arbeitszonen (Planung Weitblick)

- ¹ In der Arbeitszone ArbZa sind nicht oder mässig störende Dienstleistungs- oder Gewerbebetriebe zulässig. Es sind max. 20 % Wohnbauten (BGF) zulässig.
- ² In der Arbeitszone ArbZb sind nicht störende Dienstleistungs- oder Gewerbebetriebe zulässig. Es sind max. 80 % Wohnbauten (BGF) zulässig.

§ 52 Nutzung (Zone für öffentliche Bauten und Anlagen)

In diesen Zonen dürfen nur öffentliche und öffentlichen Zwecken dienende Bauten und Anlagen erstellt werden.

§ 53 Erwerb/Abtretungspflicht (Zone für öffentlich Bauten und Anlagen)

- ¹ Das betreffende Gebiet soll vom Gemeinwesen, für das es bestimmt ist, gütlich oder auf dem Weg der Enteignung erworben werden.
- ² Diese Zonen werden für öffentliche Bauten und Anlagen der Abtretungspflicht im Sinne von § 42 PBG unterstellt.

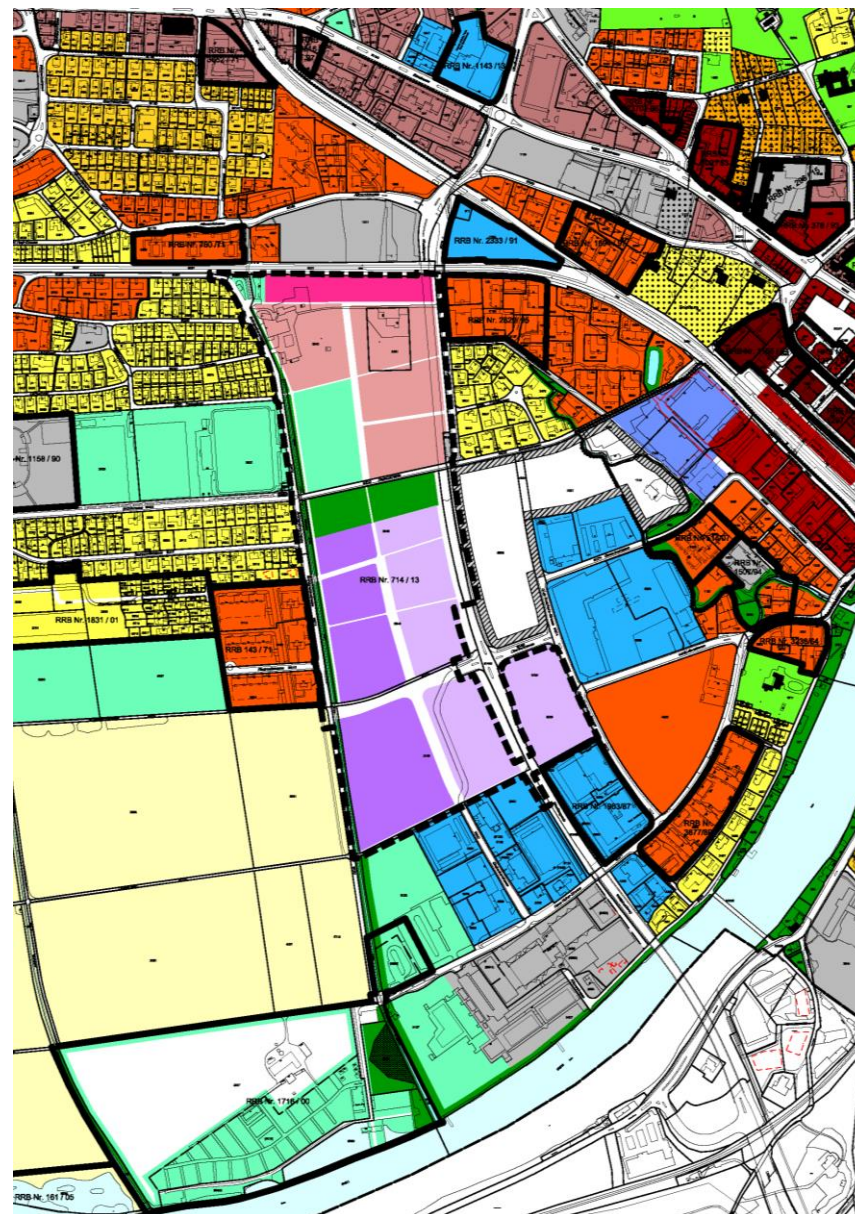


Abb. 2: Ausschnitt Zonenplan IST (rechtsgültig)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 1: Nutzung (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan der Stadt Solothurn (Stand Auflageverfahren) ist das betroffene Areal des Gebietes Weitblick verschiedenen Zonen zugeteilt:

- 3-5-geschossige Wohnzone b (W3-5b)
- 3-5-geschossige Mischzone (M3-5)
- Arbeitszone Gesamthöhe 16.5 m (Az-a)
- Zone für öffentliche Bauten und Anlagen C (öBAc)

Zusätzlich sind Randbereiche des Areals einer Grünzone (Segetzpark, Brühlgraben) zugeteilt.

Im zugehörigen Zonenreglement sind für diese Zonen im Wesentlichen folgende Bestimmungen definiert:

§ 6 Bauvorschriften

Zone: W3-5b

Geschossflächenziffer: 1.3

Anzahl Vollgeschosse: Min. 3 / Max. 5

Gesamthöhe (GH) Flachdach: Max. 16.5 m

Gesamthöhe (GH) Firstdach: Max. 18.5 m

Grünflächenziffer: 40 %

Bauweise: offen

Gebäudelänge: 50 m

Zone: AZ-a

Geschossflächenziffer: 1.5

Gesamthöhe (GH) Flachdach: Min 10.5 m

Gesamthöhe (GH) Flachdach: Max. 16.5 m

Gesamthöhe (GH) Firstdach: Max. 16.5 m

Grünflächenziffer: 20 %

Bauweise: offen

Gebäudelänge: frei

Zone: M3-5

Geschossflächenziffer: 1.5

Anzahl Vollgeschosse: Min. 3 / Max. 5

Gesamthöhe (GH) Flachdach: Max. 16.5 m

Gesamthöhe (GH) Firstdach: Max. 18.5 m

Grünflächenziffer: 30 %

Bauweise: offen

Gebäudelänge: 50 m

Zone: öBAc

Geschossflächenziffer: frei

Anzahl Vollgeschosse: Min. 2 / Max. 5

Gesamthöhe (GH) Flachdach: Max. 16.5 m

Gesamthöhe (GH) Firstdach: Max. 16.5 m

Grünflächenziffer: frei %

Bauweise: offen

Gebäudelänge: frei

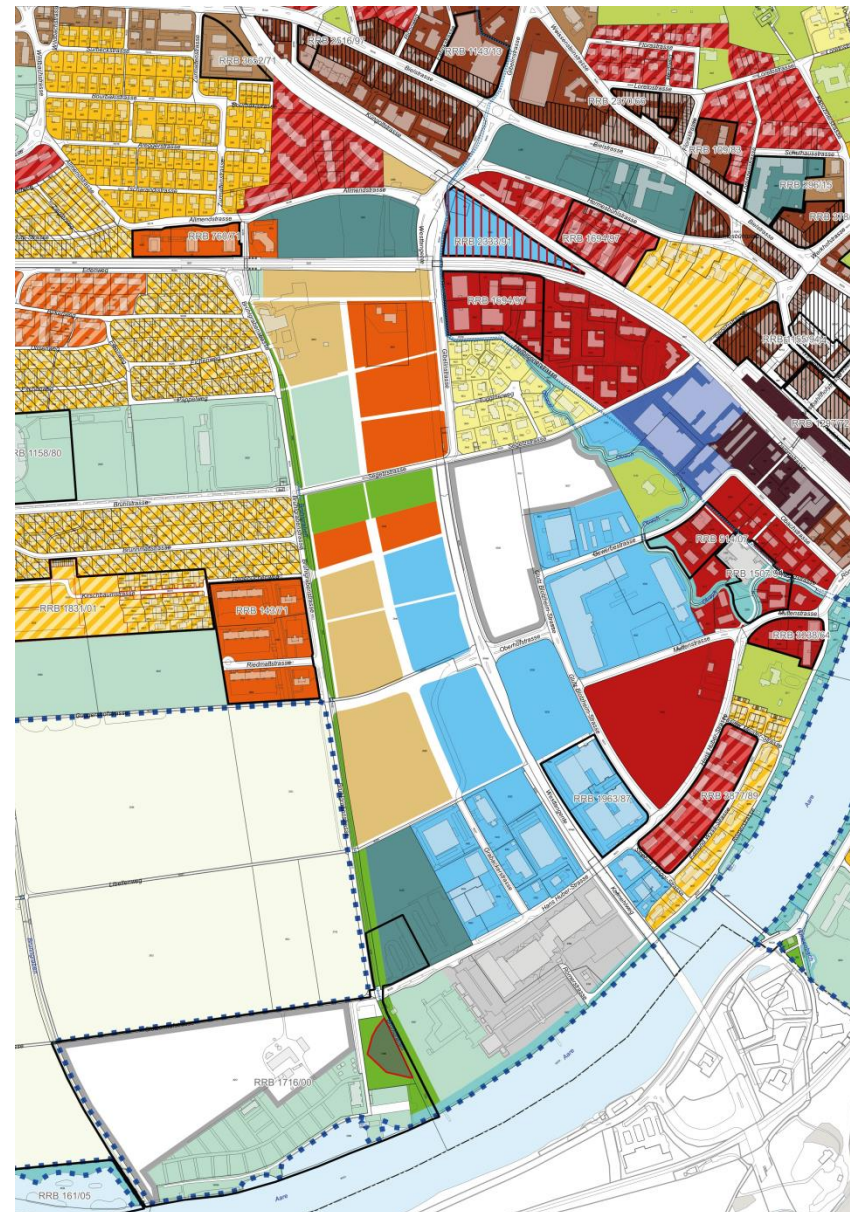
§ 17 Nutzung (Mischzone)

¹ In den Mischzonen sind öffentliche Bauten, Geschäfts- und Wohnbauten sowie mässig störende Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe zulässig.

§ 18 Gebäudetiefe (Mischzone)

Bei Blockrandüberbauungen ist eine maximale Gebäudetiefe von 15 m zulässig.

Abb. 3: Ausschnitt Zonenplan 1 (Ortsplanungsrevision)



§ 20 Nutzung (Wohnzone)

In den Wohnzonen sind Wohnbauten und nichtstörende Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe zulässig, die der Bauweise der Zone angepasst sind.

§ 21 Eingliederung in die Umgebung (Wohnzone)

¹ *In den Wohnzonen müssen sich Neu-, An- und Umbauten (wie z.B. Aufstockungen) in hohem Masse in die vorhandene Struktur des Quartiers eingliedern. Zusammen mit der Umgebung (Aussenräume) müssen eine gute Qualität und Gesamtwirkung erreicht werden.*

§ 22 Nutzung (Arbeitszone)

¹ *In den Arbeitszonen sind mässig störende Dienstleistungs-, Gewerbe- und Industriebetriebe sowie Wohnungen zulässig.*

² *Der Wohnanteil beträgt maximal 50 %.*

§ 23 Nutzung (Zone für öffentliche Bauten und Anlagen)

In den Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen dürfen nur öffentliche und öffentlichen Zwecken dienende Bauten und Anlagen erstellt werden.

§ 24 Erwerb/Abtretungspflicht (Zone für öffentliche Bauten und Anlagen)

¹ *Diese Zonen werden für öffentliche Bauten und Anlagen der Abtretungspflicht im Sinne von § 42 PBG unterstellt.*

² *Das betreffende Gebiet soll vom Gemeinwesen, für das es bestimmt ist, gütlich oder auf dem Weg der Enteignung erworben werden.*

§ 29 Zweck (Grünzone)

Die Grünzone dient dem Schutz und Erhalt von Natur und Erholungsräumen sowie dem Landschaftsschutz.

§ 30 Bauverbot (Grünzone)

¹ *In der Grünzone besteht ein Bauverbot mit Ausnahme von Bauten und Anlagen, welche den Schutzzweck unterstützen, sowie von notwendigen öffentlichen und privaten Erschliessungsanlagen.*

² *Den Schutzzweck unterstützen auch im öffentlichen Interesse liegende Bauten und Anlagen, welche einem geordneten Aufenthalt der Personen in den Erholungsräumen dienen, wie Toilettenanlagen und kleinere Verpflegungsstätten.*

§ 31 Besitzstand (Grünzone)

¹ *Bestehende Bauten und Anlagen können erneuert, teilweise geändert und angemessen erweitert werden, sofern der Schutzzweck dadurch nicht beeinträchtigt wird.*

² *Unter den gleichen Voraussetzungen ist auch der Wiederaufbau durch Elementarereignisse zerstörter Gebäude zulässig. Ein Ersatzneubau muss in Stellung, Volumen und äusserer Erscheinung dem bisherigen Bestand mindestens ebenbürtig sein.*

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 2: Schutzgebiete und Schutzobjekte (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 2 (Stand Auflageverfahren) ist im Gesamtareal des Gebietes Weitblick nur die ausserhalb des effektiven Planungsperimeters liegende Liegenschaft "Henzihof" als schützenswertes Kulturobjekt eingetragen.

Der an der Westgrenze des Planungsgebietes verlaufende Brühlgraben ist als Feuchtgebiet (Ufervegetation gemäss Art. 21 NHG) ausgeschieden.

Gemäss Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (Stand am 1. April 2020) sind in Bezug auf Feuchtgebiete folgende Bestimmungen zu beachten:

Art. 21 Ufervegetation

- ¹ Die Ufervegetation (Schilf- und Binsenbestände, Auenvegetationen sowie andere natürliche Pflanzengesellschaften im Uferbereich) darf weder gerodet noch überschüttet noch auf andere Weise zum Absterben gebracht werden.
- ² Soweit es die Verhältnisse erlauben, sorgen die Kantone dafür, dass dort, wo sie fehlt, Ufervegetation angelegt wird oder zumindest die Voraussetzungen für deren Gedeihen geschaffen werden.

Art. 22 Ausnahmegewilligungen

- ¹ Die zuständige kantonale Behörde kann für das Sammeln und Ausgraben geschützter Pflanzen und das Fangen von Tieren zu wissenschaftlichen sowie zu Lehr- und Heilzwecken in bestimmten Gebieten Ausnahmen gestatten.
- ² Sie kann die Beseitigung der Ufervegetation in den durch die Wasserbaupolizei- oder Gewässerschutzgesetzgebung erlaubten Fällen für standortgebundene Vorhaben bewilligen.
- ³ Begründet ein anderer Erlass die Zuständigkeit einer Bundesbehörde zum Entscheid über ein Vorhaben, so erteilt diese Behörde die Ausnahmegewilligung.

Zudem ist die bestehende Bepflanzung im Bereich des "Badiparkplatzes" (GB Solothurn Nr. 5127) als Heckenstandort ausgewiesen (vgl. Erschliessungsplan).



Abb. 4: Ausschnitt Zonenplan 2 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 3: Lärmempfindlichkeitsstufen (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 3 (Stand Auflageverfahren) ist das Areal des Gebietes Weitblick der Lärmempfindlichkeitsstufe ES II (gelb) resp. ES III (rot schraffiert) zugeteilt.

Es gelten damit die entsprechenden Lärmgrenzwerte gemäss Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986.

Lärmwerte Empfindlichkeitsstufe ES II (Lr):

- Planungswert

Tag	55 dB(A)
Nacht	45 dB(A)
- Immissionsgrenzwert

Tag	60 dB(A)
Nacht	50 dB(A)
- Alarmwert

Tag	70 dB(A)
Nacht	65 dB(A)

Lärmwerte Empfindlichkeitsstufe ES III (Lr):

- Planungswert

Tag	60 dB(A)
Nacht	50 dB(A)
- Immissionsgrenzwert

Tag	65 dB(A)
Nacht	55 dB(A)
- Alarmwert

Tag	70 dB(A)
Nacht	65 dB(A)

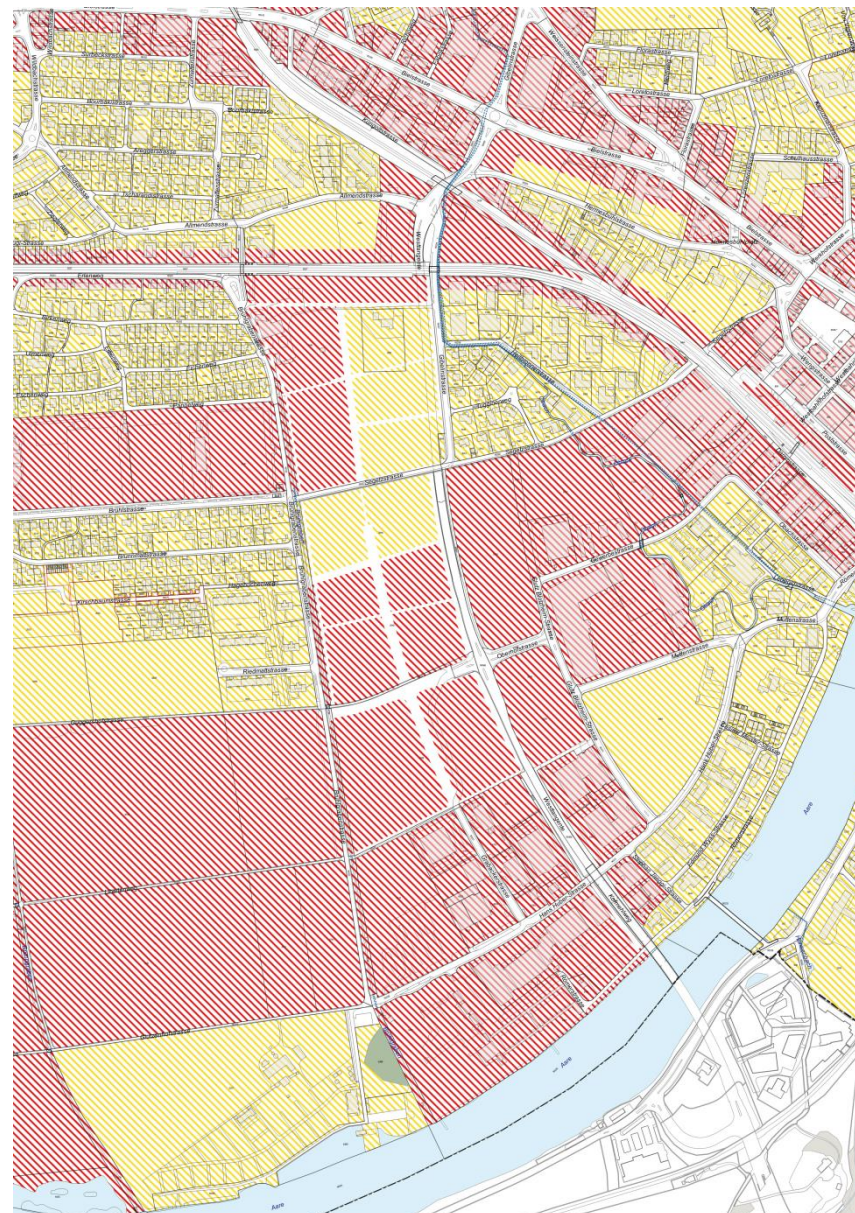


Abb. 5: Ausschnitt Zonenplan 3 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 4: Standorttyp Gebiete I-IV, Parkierung und Reduktionsfaktoren (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 4 (Stand Auflageverfahren) gilt für das Areal des Gebietes Weitblick der Standorttyp Gebiet III.

Damit sind für die Berechnung des Parkplatzbedarfs folgende Reduktionsfaktoren anzuwenden:

- *Reduktionsfaktoren Standorttyp Gebiet III*

Wohnen (inkl. Besucher):	60 - 80 %
Arbeiten (Beschäftigte):	20 - 70 %
Arbeiten (Kunden / Besucher):	40 - 60 %

Dabei gilt:

tieferer Wert = Erstellungspflicht / Massstab für Ersatzabgabe

höherer Wert = maximal möglich, im Ermessen Bauherrschaft

Nachtrag:

Der Zonenplan 4 wird voraussichtlich aufgrund der Ablehnung des zugehörigen Parkplatzreglements (Gemeindeversammlung vom 18.08.2020) im laufenden OPR-Verfahren von der Genehmigung ausgenommen.

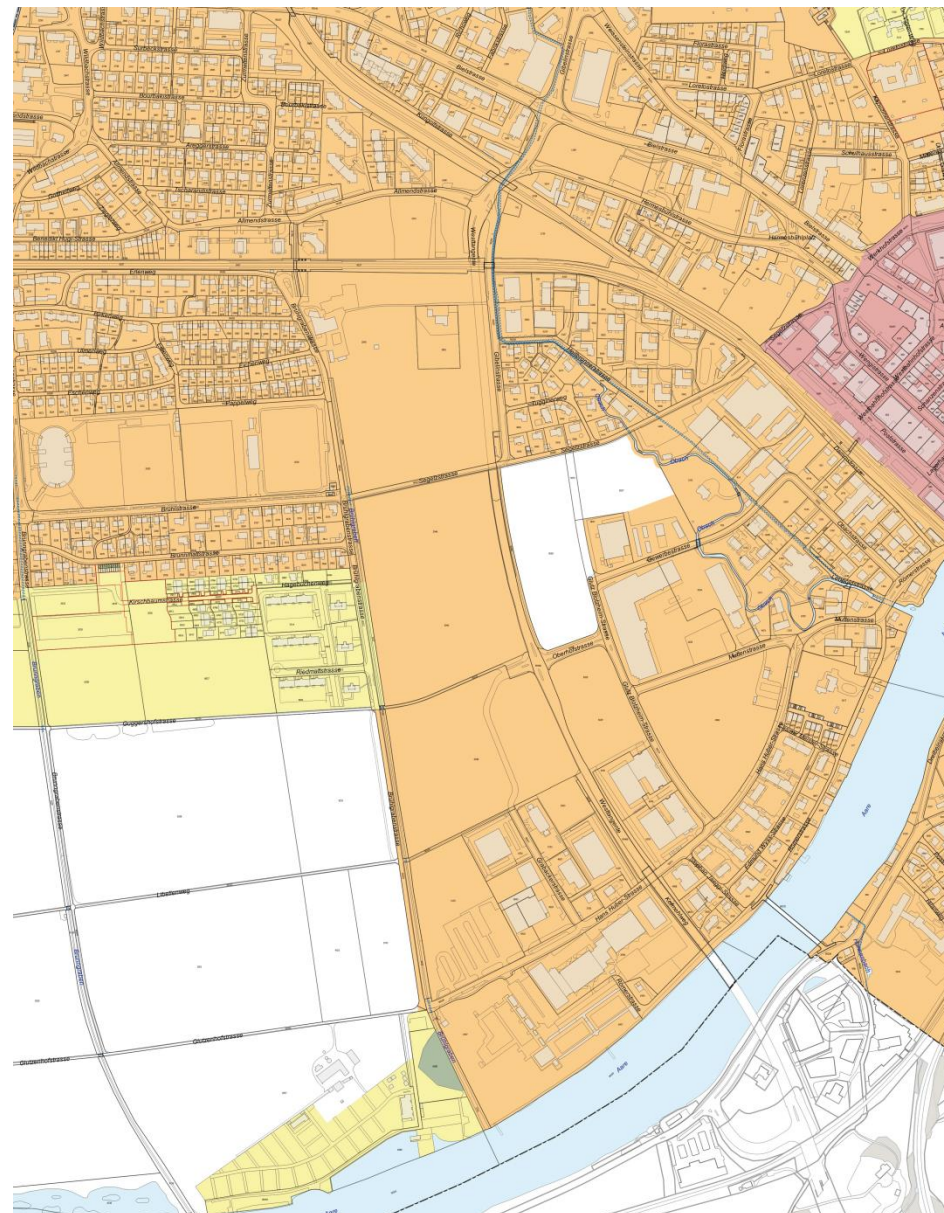


Abb. 6: Ausschnitt Zonenplan 4 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Erschliessungsplan Stadt Solothurn (Stand 2020)

Im neuen Erschliessungsplan (Teilblätter 4, 5, 7 und 8) der Stadt Solothurn (Stand Auflageverfahren) ist das gesamte Teilgebiet Weitblick (mit Ausnahme der südlichsten Parzelle GB Solothurn Nr. 5125) inhaltlich von Festlegungen ausgenommen.

In diesem Gebiet gilt der rechtsgültige Erschliessungsplan Obach, Mutten, Ober- und Unterhof vom 23.04.2013.

Im Bereich des "Badiparkplatzes" (GB Solothurn Nr. 5125) ist die bestehende Bepflanzung als Heckenstandort ausgewiesen.

Gemäss der kantonalen Verordnung über den Natur- und Heimatschutz vom 14.11.1980 (Stand 01.01.2010) sind im Bezug auf Hecken folgende Bestimmungen zu beachten:

§ 20 Hecken und andere Lebensräume

- ¹ Hecken und andere Lebensräume von bedrohten Tier- und Pflanzenarten dürfen weder entfernt noch vermindert werden. Das sachgemässe Zurückschneiden ist gestattet.
- ² Das Bau- und Justizdepartement kann Richtlinien über die Feststellung und den Unterhalt der Hecken erlassen.
- ³ Die örtliche Baubehörde kann innerhalb der Bauzone, das Bau- und Justizdepartement ausserhalb der Bauzone aus wichtigen Gründen Ausnahmen gestatten. Bei Entfernung oder Verminderung ist Ersatz zu schaffen.
- ⁴ Widerrechtlich entfernte Biotope sind auf Verfügung der zuständigen Behörde wiederherzustellen. Der Kreisförster erhebt auf Gesuch hin bei widerrechtlicher Entfernung von Hecken den Sachverhalt zu Händen der zuständigen Behörde.
- ⁵ Sofern Baulinien nichts anderes vorsehen, gilt für Bauten und bauliche Anlagen innerhalb der Bauzone entlang von Hecken ein Bauabstand von 4m, ausserhalb der Bauzonen von 10m.
- ⁶ Das Abbrennen von Stoppelfeldern, Wiesen und Borden ist untersagt.
- ⁷ Im Sinne des ökologischen Ausgleiches nach § 119 Absatz 1 und 2 des Planungs- und Baugesetzes sorgen Kanton und Gemeinden dafür, dass ihre Liegenschaften naturnah gestaltet, bewirtschaftet und gepflegt werden.

Abb. 7: Ausschnitt Erschliessungsplan (Ortsplanungsrevision)



Erschliessungsplan Obach, Mutton, Ober- und Unterhof (Weitblick)

Für das Planungsgebiet Weitblick gilt heute der rechtsgültige Erschliessungsplan (Strassen-, Baulinien- und Strassenkategorienplan) Obach, Mutton, Ober- und Unterhof (Weitblick) vom 23. 04. 2013 (RRB Nr. 714).

Darin sind die gesamte vorgesehene Erschliessung des Planungsgebietes (öffentliche und private Strassen und Wege, Strassenkategorien) sowie die zugehörigen Abstandslinien (Strassenbaulinien) verbindlich festgelegt.

Darüber hinaus sind im Erschliessungsplan auch die projektierten, massgebenden Terraintoten für die zukünftige Bebauung gemäss § 20 Bau- und Zonenreglement der Stadt Solothurn festgelegt

§ 20^{bis} Gewachsenes Terrain (Planung Weitblick)

¹ Im Gebiet des Teilzonenplanes Obach, Mutton, Unter- und Oberhof (Planung Weitblick) ist das Terrain gemäss § 20 Abs. 2 Alinea 2 bis auf die Ebene aufzuschütten, welche die angrenzenden Strassen verbindet. Das aufgeschüttete Terrain wird hier generell als gewachsenes Terrain bezeichnet.

² Die Strassenebene ist im Erschliessungsplan mittels Meereskote festgelegt.

³ Das massgebende Terrain (gewachsenes Terrain) für die Messung der Gebäudehöhe ist im Erschliessungsplan mittels Meereskote pro Baufeld (Eckpunkte = Eckpunkte der Baulinien) festgelegt.



Abb. 8: Erschliessungsplan Weitblick (rechtsgültig)

Teilzonen- und Gestaltungsplan Campingplatz und Bootshafen Solothurn

Im südlichsten Teilgebiet des Planungsgebietes Weitblick gilt heute zudem der rechtsgültige Teilzonen- und Gestaltungsplan Campingplatz und Bootshafen Innere Mutten Solothurn vom 29.08.2000 (RRB Nr. 1716).

Darin ist unter anderem festgelegt, dass rund 65 Parkplätze in diesem Gebiet für den Campingplatz mit Bootshafen zur Verfügung stehen und dass als Ersatz für die bestehenden Gehölze entlang des Brühlgrabens eine neue Wildhecke geschaffen werden muss.

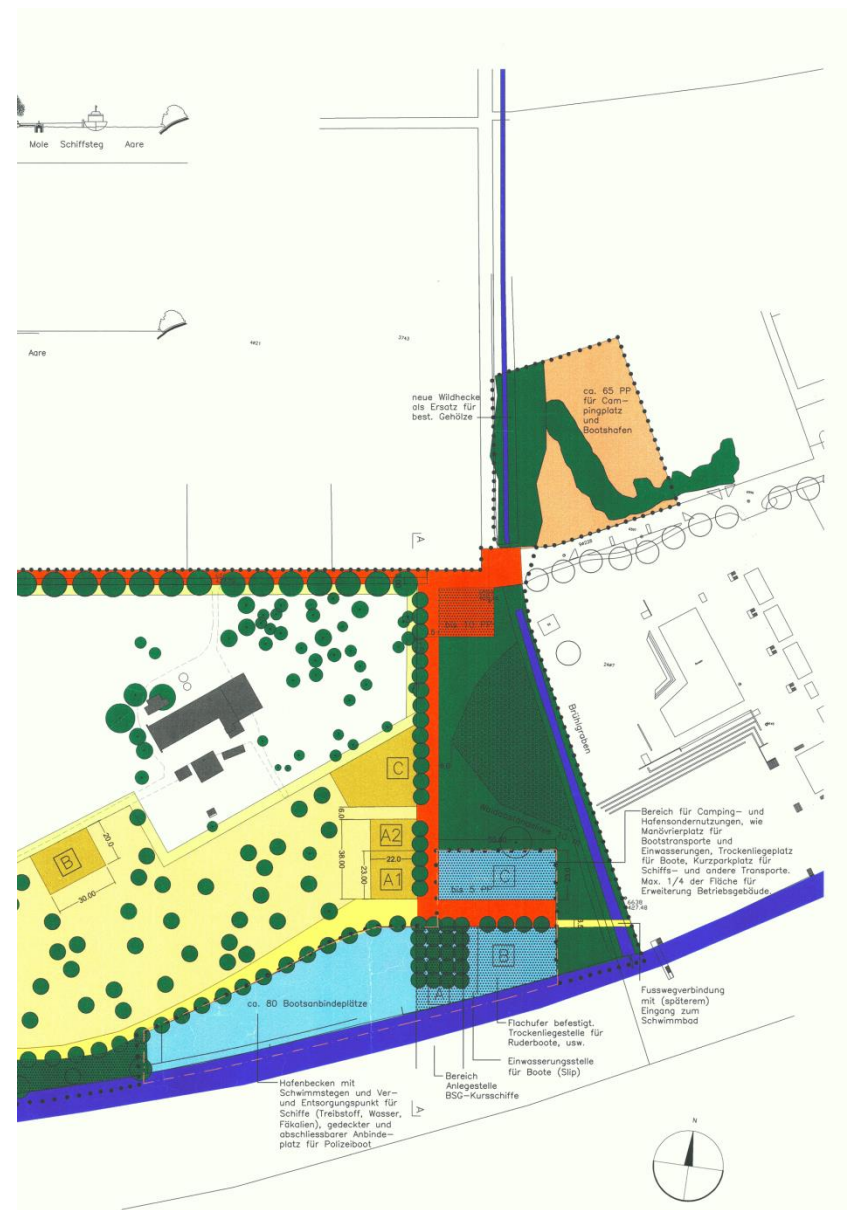


Abb. 9: Ausschnitt Gestaltungsplan Campingplatz (rechtsgültig)

Rahmengestaltungsplan Weitblick

Die Stadt Solothurn erarbeitet zurzeit einen Rahmengestaltungsplan zum Gesamtareal Weitblick.

In diesem Gestaltungsplan wird die angestrebte Neubebauungsstruktur und die relevanten Rahmenbedingungen im Entwicklungsgebiet Weitblick noch weiter präzisiert.

Erste Ergebnisse zu diesem Plan sind im Herbst 2021 zu erwarten. Aktuell sind keine weitergehenden Informationen verfügbar.

2.3 Privatrechtliche Randbedingungen

Grundbuch

Gemäss aktuellem Grundbuchauszug vom 20. Mai 2021 sind auf den Grundstücken GB Solothurn Nr. 2046 und 2048 keine Dienstbarkeiten eingetragen.

Auf dem Grundstück GB Solothurn Nr. 5125 ist einzig folgender Eintrag vorhanden:

- Last: Selbständiges und dauerndes Baurecht: Das Recht besteht in der Errichtung und Beibehaltung eines Campingplatzes, bis 31.03.2051 (22.03.2002)

Damit kann davon ausgegangen werden, dass die privatrechtlichen Randbedingungen keinen weitergehenden Einfluss auf die vorliegende Machbarkeitsstudie haben.

2.4 Randbedingungen Areal

Geologie

Für das Areal des Gebietes Weitblick liegen verschiedene geologische und geotechnische Beurteilungen vor (Wanner AG Solothurn).

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie sind folgende generelle Aussagen (nicht abschliessend) relevant:

- *Allfällige Boden- und Untergrundbelastungen (mit Schadstoffen) sollten generell vor Beginn der Arbeiten entfernt werden (Vorerkundung und Entsorgungskonzept nötig).*
- *Versickerung: Der Untergrund eignet sich grundsätzlich nicht für die Versickerung von Meteorwasser. Retention auf der Parzelle zweckmässig. Ableitung Meteorwasser in Meteorwasserleitung oder Brunnengraben.*
- *Der Untergrund ist geotechnisch gesehen generell ungünstig. Es liegen im Bereich der Terrainoberfläche, aber auch im Bereich der Baugruben keine tragfähigen Schichten vor.*
- *Bis auf kleinere Nebenbauten sollte davon ausgegangen werden, dass alle Bauten mittels Pfähle fundiert werden müssen.*
- *Da bis auf die kiesigen Bachablagerungen keine tragfähigen Schichten vorliegen müssen Reibungspfähle eingesetzt werden.*
- *Alle vorliegenden Schichten sind bereits nass oder sind vernässungsempfindlich.*
- *Bei Terrainaufschüttungen ist zu beachten, dass durch die Auflast Setzungen entstehen. Daher wird empfohlen, diese Schüttungen möglichst frühzeitig durchzuführen.*

Kataster der belasteten Standorte

Für einen Teilbereich des Gebietes Weitblick (Unterhof, rote Fläche) ist im Kataster der belasteten Standorte des Kantons Solothurn (Geoportal) ein Eintrag vorhanden:

Laufnummer: 22.001.0003A

Standorttyp: Ablagerungsstandort

altlastenrechtlicher Status Standort: Belastet, sanierungsbedürftig

altlastenrechtlicher Status Teilfläche: Belastet, sanierungsbedürftig

Bearbeitungsstand: Sanierung, Sanierungskonzept

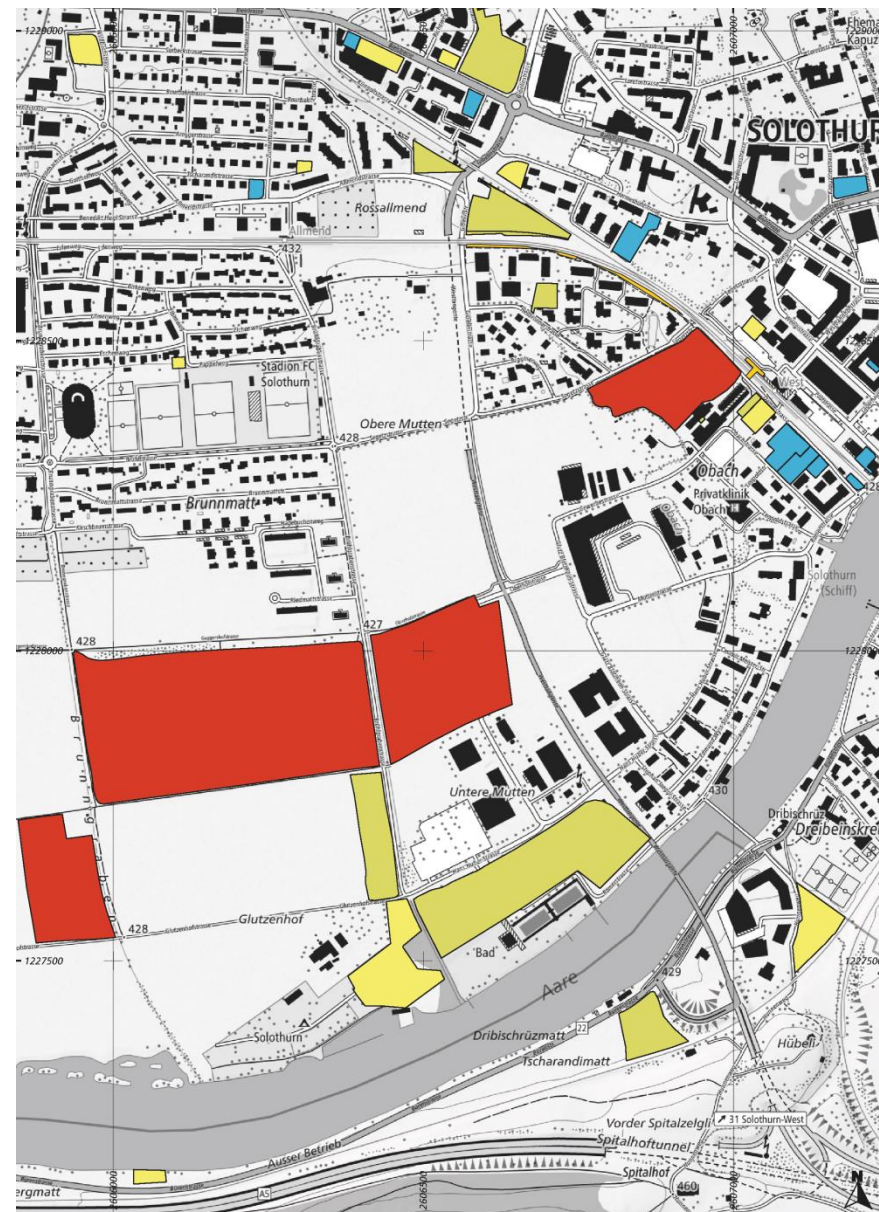


Abb. 10: Ausschnitt Kataster der belasteten Standorte (geo.so.ch)

Naturgefahren

In der Naturgefahrenkarte des Kantons Solothurn (Geoportal) sind für Teilgebiete des Areals Weitblick Gebiete mit Gefährdung ausgedehnten (Gefahrenkarte Wasser):

- In gelben Gebieten droht mittelhäufig Gefahr geringer Stärke (Intensität). Selten treten starke Ereignisse auf.
In gelben Gebieten droht meistens nur Gefahr für Gebäudeteile unter Niveau oder leicht darüber (Keller, ev. Erdgeschoss). Sie ist jedoch meist mit einfacheren Massnahmen abwendbar.
- Bei Gebieten mit Restgefährdung (gelb schraffiert) ist sehr selten mit Ereignissen zu rechnen. Allerdings können diese gering bis sehr intensiv ausfallen.
In Gebieten mit Restgefährdung sind Ereignisse sehr selten, können aber sehr stark sein. Bei Sonderobjekten sind deshalb weitere Detailabklärungen unerlässlich.

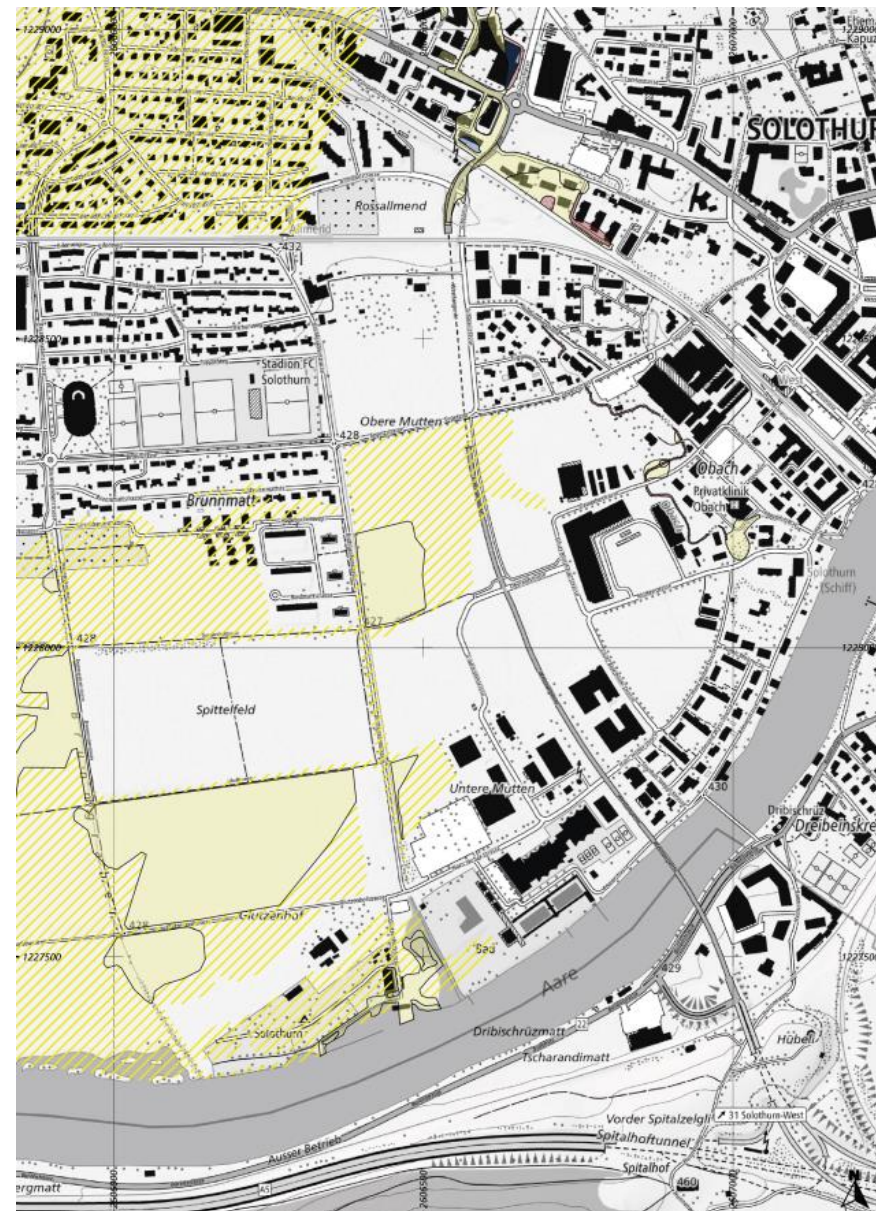


Abb. 11: Ausschnitt Gefahrenkarte Kanton Solothurn (geo.so.ch)

öV-Erschliessung / Güteklasse

Das Areal Weitblick Solothurn liegt aktuell an der BSU-Buslinie 6 (Haltestellen Schwimmbad und Sonnenpark resp. Endhalt Bahnhof Allmend) mit 2 Kursen pro Stunde. Gemäss ÖV-Güteklassenplan des Kantons Solothurn (Geoportal) ist das Gebiet in der öV-Güteklasse D1 eingeteilt.

Entsprechend der ÖV-Güteklasse D1 können für die Berechnung des Parkplatzbedarfs im Grundsatz folgende Reduktionsfaktoren angewendet werden (Schweizer Norm SN 640 281):

- ÖV Güteklasse D

Wohnen (inkl. Besucher):	100 %
Arbeiten (Beschäftigte):	70 - 90 %
Arbeiten (Kunden / Besucher):	70 - 90 %

Der Bahnhof Solothurn Allmend resp. der Bahnhof Solothurn West befinden sich in rund 600 m Distanz zum Planungsgebiet, sind jedoch für die Bestimmung der ÖV-Güteklasse nicht relevant.

Allfällige zukünftige Veränderungen in der öV-Erschliessung des Areals Weitblick entsprechend der angestrebten baulichen Entwicklung sind in der vorliegenden Machbarkeitsstudie nicht berücksichtigt und aktuell nicht bekannt.



Abb. 12: Ausschnitt Plan öV-Güteklasse Kanton Solothurn (geo.so.ch)

Weitere Umwelteinflüsse

Radonbelastung

Die Radonkarte des Bundesamtes für Gesundheit teigt die prozentuale Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung des Radonreferenzwertes von 300 Bq/m³ in Gebäuden für einen bestimmten Standort. Zusätzlich wird ein Vertrauensindex (hoch, mittel, niedrig, sehr niedrig) angezeigt, der die Verlässlichkeit der berechneten Wahrscheinlichkeit angibt.

Für das Areal Weitblick wird folgendes Ergebnis angezeigt:

- *nördliches Teilgebiet*
Wahrscheinlichkeit 12 %
Vertrauensindex Hoch
- *südliches Teilgebiet*
Wahrscheinlichkeit 10 %
Vertrauensindex Mittel

Bei Neubauten sind dem Stand der Technik entsprechende präventive bauliche Massnahmen zu treffen, um eine Radongaskonzentration zu erreichen, die unter dem Radonreferenzwert von 300 Bq/m³ liegt.

Sendemasten (Bakom)

Gemäss Übersichtskarte des Bundesamtes für Kommunikation sind in der Umgebung des Gebietes Weitblick folgende Sendemasten vorhanden:

- *Gebiet Allmendstrasse*
Antenne 3G / 4G / 5G mit einer mittleren Sendeleistung
- *Gebiet Hans-Huber-Strasse*
Antenne 3G / 4G / 5G mit einer mittleren Sendeleistung



Abb. 13: Ausschnitt Plan Sendemasten (geo.admin.ch)

2.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend lassen sich in Bezug auf die vorhandenen Grundlagen und Randbedingungen im Wesentlichen folgende Feststellungen treffen:

- Das Planungsgebiet Areal Weitblick umfasst eine Fläche von 103'580 m² resp. 126'176 m² (inkl. GB Solothurn Nr. 5125).
- Aufgrund des aktuellen Planungsstandes der Ortsplanungsrevision müssen zurzeit bei der baulichen Umsetzung sowohl der alte wie auch der neue Zonenplan beachtet werden.
- Der neue Zonenplan weist im Gebiet Weitblick zum Teil eine veränderte Zonierung (Wohn- und Mischzonen statt Arbeitszonen) und eine relevant höhere Dichte auf. Es kann davon ausgegangen werden, dass die vorgesehenen Nutzungen der Machbarkeitsstudie sowohl nach altem wie auch nach neuem Zonenplan zonenkonform sind. In der Wohnzone ist darauf zu achten, dass die Bauweise der Zone angepasst ist.
- Eine Genehmigung der neuen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung wird im Jahr 2022 erwartet. Für die vorliegende Machbarkeitsstudie kann - aufgrund der längeren Umsetzungsdauer - davon ausgegangen werden, dass der neue Zonenplan rechtsgültig sein wird.
- Die Stadt Solothurn erarbeitet zurzeit einen Rahmengestaltungsplan zum Entwicklungsgebiet Weitblick, in dem die Umsetzung der angestrebten Neubebauung weiter präzisiert wird.
- Das gesamte Planungsgebiet Weitblick weist schwierige Baugrundverhältnisse auf, die in der Planung der Neubauten und insbesondere bei der Kostenermittlung berücksichtigt werden müssen.
- In einem Teilbereich des Gebietes Weitblick muss vorgängig eine Altlastensanierung durchgeführt werden (Zeithorizont bis 2028 resp. 2030).
- Das Planungsgebiet liegt aktuell gemäss ÖV-Güteklassenplan in der ÖV-Güteklasse D1.
- Weitere Randbedingungen sind erst für die weiteren Planungsschritte relevant und beeinflussen die vorliegende Machbarkeitsstudie nur am Rande.

3. Heutige Situation

3.1 Heutige Situation

Das gesamte Planungsgebiet ist heute - bis auf die bestehende Parkierungs-anlage im südlichen Teil des Grundstückes GB Solothurn Nr. 5125 (Parkplatz Badi / Campingplatz) - nicht bebaut und wird noch weitgehend landwirtschaftlich genutzt. Aktuell wird das Gebiet, auf Grund der geologischen Verhältnisse, vorbelastet.



Abb. 14: Orthofoto Planungsgebiet (geo.so.ch)

3.2 Entwicklungsgebiet Weitblick

Die Stadt Solothurn hat die Areale Obach, Muttin, Ober- und Unterhof im Jahre 2010 gekauft und zum Entwicklungsgebiet Weitblick zusammengefasst.

Die geplante Nutzung des Gebiets Weitblick ist auf die Bedürfnisse der Stadt und der Bevölkerung abgestimmt. So sollen bedarfsgerechte Wohnungen für Familien, Singles und Junge sowie fortschrittliche Wohnformen fürs Alter die Anforderungen unterschiedlicher Generationen erfüllen. Zudem bieten gut erschlossene Gewerbeflächen Raum für neue Arbeitsplätze auf Stadtgebiet. Als Orte der Begegnung, zum Flanieren und Geniessen sind attraktive Naherholungsgebiete vorgesehen. Plätze für sportliche Aktivitäten und Freizeitanlagen erweitern das Angebot der Stadt Solothurn.

Die bestehende Fläche von 125'600 m² im Gebiet Weitblick bietet zukünftig Raum für rund 1'700 Personen und ebenso viele Arbeitsplätze. Zusätzlich sind Freiräume im Grünen und flexibel nutzbare Flächen für das öffentliche Leben geplant.

Das Entwicklungsgebiet Weitblick erfüllt drei zentrale Anliegen:

- Bedarfsgerechte Wohnungen
- Gewerbefläche für moderne Arbeitsplätze
- Mehr Grün- und Erholungsorte auf Stadtgebiet

Die heutigen Nutzungsideen basieren auf einer städtebaulichen Analyse und berücksichtigen die Erkenntnisse der auf den Standort Solothurn abgestimmten Angebots- und Nachfragepotenziale. Zentrale Vorgabe ist eine nachhaltige Stadt- und Gebietsentwicklung.

Für die Abgabe der verschiedenen Grundstücke an potenzielle Investoren wurde durch die Stadt Solothurn eine entsprechende Verkaufsstrategie erarbeitet. Diese definiert die Zuständigkeiten, den Vergabeprozess und legt die Grundsätze der Vergabe (Vergabekriterien) fest.

Die definitive Abgabe der Grundstücke an Investoren resp. die bauliche Realisierung der Neubauprojekte ist zeitlich von der Genehmigung der laufenden Ortsplanungsrevision abhängig.



Abb. 15: Visualisierung Gebietsentwicklung Weitblick (weitblick-solothurn.ch)

3.3 Baufelder Gebiet Weitblick

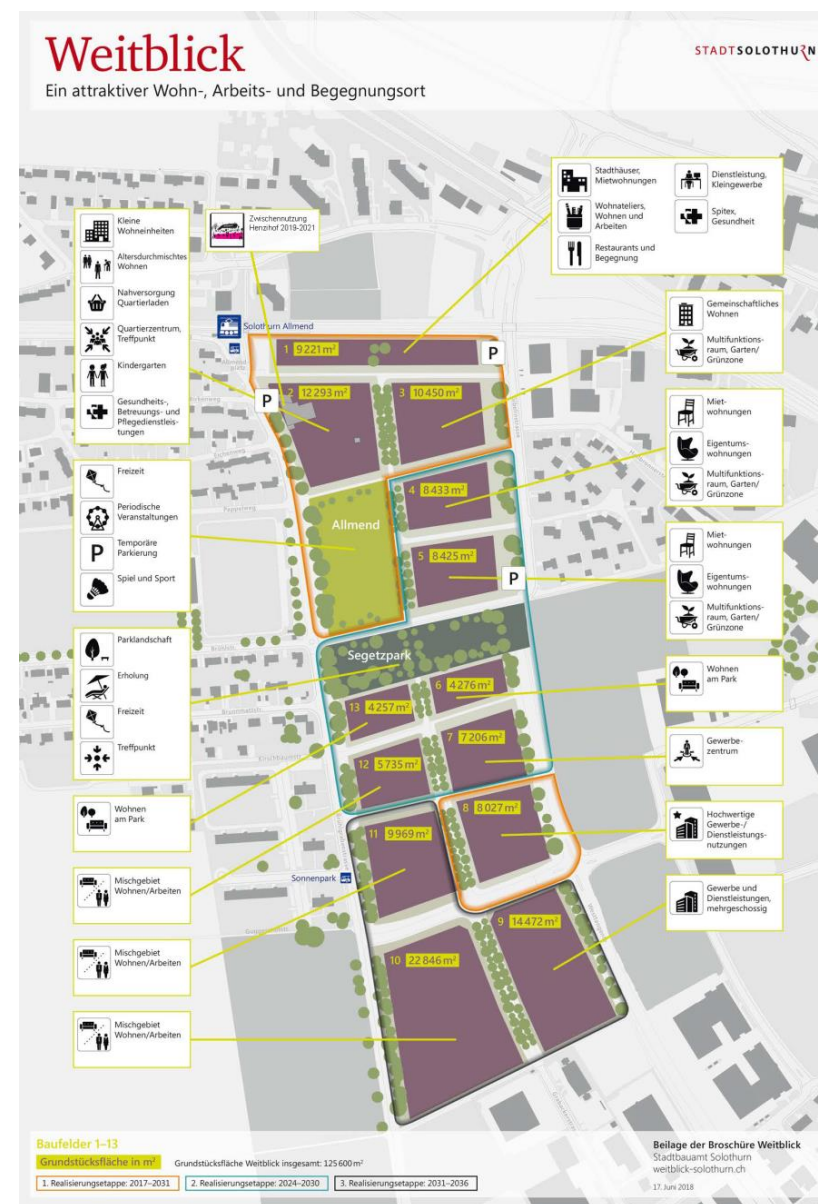
Entsprechend der aktuellen Gebietsentwicklung des Gesamtareals Weitblick stehen für die vorliegende Machbarkeitsstudie (Planungsperimeter) folgende Baufelder zur Verfügung:

- Baufeld 6: 4'276 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.3 5'558 m² Geschossfläche (oberirdisch)
- Baufeld 7: 7'206 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.5 10'809 m² Geschossfläche (oberirdisch)
- Baufeld 8: 8'027 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.5 12'040 m² Geschossfläche (oberirdisch)
- Baufeld 9: 14'472 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.5 21'708 m² Geschossfläche (oberirdisch)
- Baufeld 10: 22'846 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.5 34'269 m² Geschossfläche (oberirdisch)
- Baufeld 11: 9'969 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.5 14'953 m² Geschossfläche (oberirdisch)
- Baufeld 12: 5'735 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.5 8'602 m² Geschossfläche (oberirdisch)
- Baufeld 13: 4'257 m² Grundstücksfläche
GFZ 1.3 5'534 m² Geschossfläche (oberirdisch)

Gesamthaft umfasst damit das zur Verfügung stehende Areal des Gebietes Weitblick eine Grundstücksfläche von 76'788 m² mit einer zulässigen oberirdischen Geschossfläche von 113'473 m².

Das ausserhalb des eigentlichen Planungsgebietes des Areal Weitblick liegende Grundstück GB Solothurn Nr. 5125 umfasst eine Fläche von 19'251 m² (exkl. Baurechtsgrundstück); die zulässige Geschossfläche ist nicht beschränkt.

Abb. 16: Übersicht Baufelder Weitblick (weitblick-solothurn.ch)



3.4 Realisierungsetappen Gebiet Weitblick

Entsprechend der aktuellen Gebietsentwicklung des Gesamtareals Weitblick sind für die verschiedenen Baufelder folgende Realisierungsetappen vorgesehen:

- **1. Etappe** 2021 - 2023
 - Baufeld 1 Wohnen
 - Baufeld 2 Wohnen
 - Baufeld 3 Wohnen
 - Baufeld 8 Gewerbe / Dienstleistung
- **2. Etappe** 2024 - 2030
 - Baufeld 4 Wohnen
 - Baufeld 5 Wohnen
 - Baufeld 6 Wohnen
 - Baufeld 7 Gewerbe / Dienstleistung
 - Baufeld 12 Mischgebiet Wohnen / Arbeiten
 - Baufeld 13 Wohnen
- **3. Etappe** 2031 - 2036
 - Baufeld 9 Gewerbe / Dienstleistung
 - Baufeld 10 Mischgebiet Wohnen / Arbeiten
 - Baufeld 11 Mischgebiet Wohnen / Arbeiten

Die **blau** markierten Baufelder entsprechen dabei dem vorgesehenen Planungsperimeter der vorliegenden Machbarkeitsstudie.

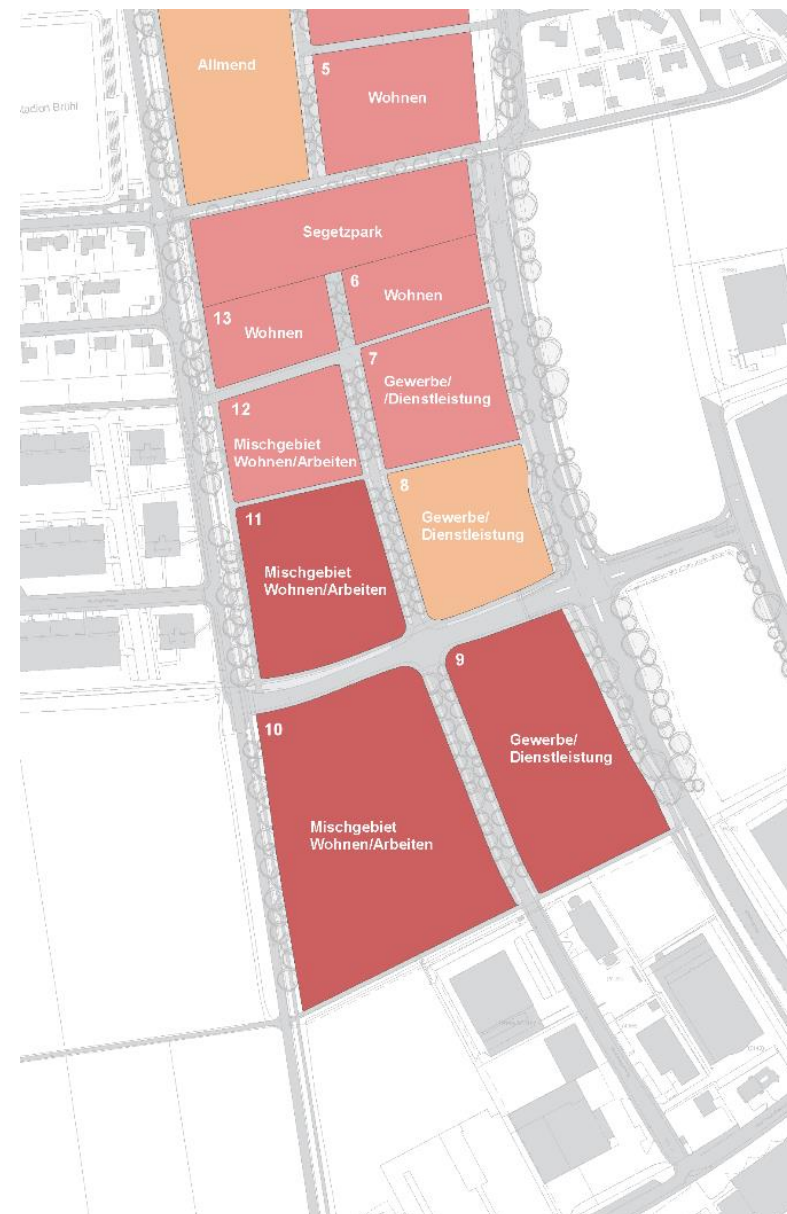


Abb. 17: Übersicht Etappierung Baufelder Weitblick

3.5 Etappierung Erschliessung Gebiet Weitblick

Entsprechend der aktuellen Grobterminplanung der Stadt Solothurn ist für die Erschliessung (Strassenbau / Werkleitungen) des Teilgebietes Weitblick (Planungssperimeter) folgender Realisierungsablauf vorgesehen:

- 1. Etappe 2020 – 2028 (gelb)
Oberhofstrasse
Untere Westalle (Teil)
Brühlgrabenstrasse Mitte
- 2. Etappe 2026 – 2032 (blau)
Untere Westalle (Teil)
Brühlgrabenweg
Krakauerstrasse
- 3. Etappe 2030 – 2035 (rot)
Richard-Flury-Weg
Pflanzung Allee Westtangente
Untere Westalle (Teil)
Libellenweg

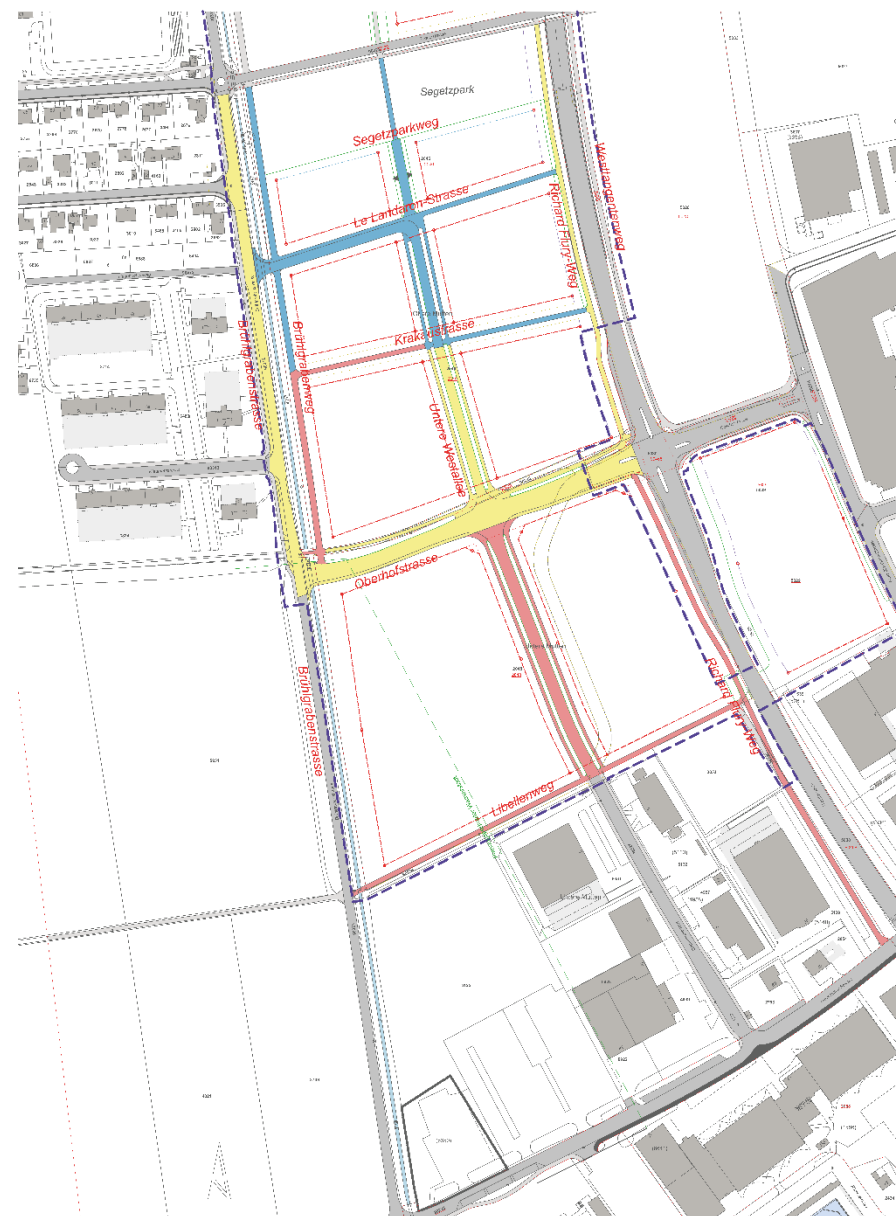


Abb. 18: Übersicht Etappierung Erschliessung Weitblick

3.6 Entsorgung Ablagerungsstandort (Stadtmist)

Auf Basis des vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) mitgetragenen Sanierungsprojektes zum "Stadtmist" Solothurn erarbeiten die kantonalen Behörden zurzeit einen kantonalen Nutzungsplan mit Umweltverträglichkeitsprüfung, welcher die Aushub- und Entsorgungsarbeiten im Detail regelt.

Gemäss heutigem Zeitplan können die Sanierungsarbeiten im Jahr 2022 durch die ausführende Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Vision Solothurn, unter der Federführung der Eberhard Recycling AG, Kloten, in Angriff genommen werden.

Entsprechend dem heutigen Wissensstand sind folgende Meilensteine vorgesehen:

- Planung und Bewilligung bis Juli 2022
- Start Sanierung ab Juli 2022
- Abschluss Sanierung bis Juli 2028
- Reserve bis Juli 2030

Die Sanierung des Teilgebietes "Unterhof" ist dabei aus organisatorischen Gründen als letzte Etappe der gesamten Entsorgungsarbeiten vorgesehen (Standort Infrastrukturanlagen).



Abb. 19: Ausschnitt Übersichtsplan Sanierung "Stadtmist"

3.7 Zusammenfassung

Zusammenfassend lassen sich in Bezug auf die heutige Situation folgende Feststellungen treffen:

- Das gesamte Planungsgebiet ist heute, bis auf die bestehende Parkierungsanlage im südlichen Teil des Grundstückes GB Solothurn Nr. 5125 (Parkplatz Badi / Campingplatz), nicht bebaut und wird noch weitgehend landwirtschaftlich genutzt.
- Die aktuell geplante Nutzung des Gebiets Weitblick ist auf die Bedürfnisse der Stadt und der Bevölkerung abgestimmt. So sollen bedarfsgerechte Wohnungen für Familien, Singles und Junge sowie fortschrittliche Wohnformen fürs Alter die Anforderungen unterschiedlicher Generationen erfüllen. Zudem bieten gut erschlossene Gewerbeflächen Raum für neue Arbeitsplätze auf Stadtgebiet. Als Orte der Begegnung, zum Flanieren und Geniessen sind attraktive Naherholungsgebiete vorgesehen. Plätze für sportliche Aktivitäten und Freizeitanlagen erweitern das Angebot der Stadt Solothurn.
- Das Planungsgebiet ist entsprechend den aktuellen Entwicklungsabsichten der Stadt Solothurn in 6 unterschiedliche Baufelder unterteilt (Baufelder 6 - 13). Diese 6 Baufelder umfassen gesamthaft eine Grundstücksfläche von 76'788 m² mit einer zulässigen oberirdischen Geschossfläche von 113'473 m².
Der Vermarktungsprozess für die Grundstücke der ersten Etappe läuft.
- Das ausserhalb des eigentlichen Planungsgebietes des Areal Weitblick liegende Grundstück GB Solothurn Nr. 5125 umfasst eine Fläche von 19'251 m² (exkl. Baurechtsgrundstück); die zulässige Geschossfläche ist hier nicht beschränkt.
- Entsprechend der aktuellen Gebietsentwicklung des Gesamtareals Weitblick sind die Baufelder verschiedenen Realisierungs-etappen zugeteilt. Dabei ist das Baufeld 8 der ersten Bauetappe (2021 - 2023), die Baufelder 6, 7, 12, 13 der zweiten Bauetappe (2024 - 2030) und die Baufelder 9, 10, 11 der 3. Bauetappe (2031 - 2036) zugeteilt.
- Die zeitliche Realisierung der Erschliessungsanlagen (Strassenbau / Werkleitungen) erfolgt - entsprechend den Baufeld-etappen – ebenfalls in 3 Realisierungsetappen (2020 - 2028; 2026 - 2032 und 2030 - 2035).
- Für den Bereich der Baufelder 9 und 10 erarbeiten die kantonalen Behörden zurzeit einen kantonalen Nutzungsplan mit Umweltverträglichkeitsprüfung, welcher die Aushub- und Entsorgungsarbeiten des Altlastengebietes im Detail regelt. Gemäss heutigem Zeitplan können die Sanierungsarbeiten im Jahr 2022 in Angriff genommen werden. Der Abschluss ist im Jahr 2028 resp. 2030 (inkl. Reserven) vorgesehen.

4. Bearbeitungsumfang

Entsprechend der Aufgabenstellung werden in die vorliegende Machbarkeitsstudie folgende Nutzungsbereiche integriert:

- **Kantonsschule**
Umsetzung der Raumbedürfnisse der **Kantonsschule** (inkl. Schulsport / Hallenbad).
- **Zentralbibliothek**
Umsetzung der Raumbedürfnisse der **Zentralbibliothek**.
- **Staatsarchiv**
Umsetzung der Raumbedürfnisse des **Staatsarchives**.
- **BBZ**
Umsetzung der Schulsportbedürfnisse des **Berufsbildungszentrum Solothurn-Grenchen (BBZ)**.
- **IGSSO**
Umsetzung der Ballsportinfrastruktur der **Interessengemeinschaft Sport Solothurn (IGSSO)**.

5. Raumprogramm

5.1 Grundlagen

Das nachstehend definierte Raumprogramm basiert auf den Festlegungen der generellen Machbarkeitsstudie Bildungscampus Areal Kantonsschule Solothurn und ist im Grundsatz auch für die Machbarkeitsstudie Areal Weitblick Solothurn unverändert übernommen.

Zusätzlich sind die Nutzungsbedürfnisse für den Schulsport BBZ und der Ballsportinfrastruktur der IGSSO (Interessengemeinschaft Sport Solothurn) in das Gesamtraumprogramm für den Standort Weitblick integriert.

5.2 Kantonsschule Solothurn (KSSO)

Bildung und Verwaltung

Gemäss dem Bericht "Bildungscampus Areal Kantonsschule / Grundlagen Machbarkeitsstudie" vom 10.12.2020 (Hochbauamt Kanton Solothurn) ist für den Teilbereich Bildung und Verwaltung das nachfolgende Raumprogramm definiert (bereinigte Zahlen baderpartner):

Nutzflächen			SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1	Allg. Unterricht / Spezial-Unterricht	9'060 m2		
HNF 2	Unterricht mit fester Einrichtung	950 m2		
HNF 3	FS / Vorbereitung / Bibliotheksräume	1'880 m2		
HNF 4	Gruppen- / Arbeitsräume	790 m2		
HNF 5	Verwaltung / Büro / Besprechung	1'150 m2		
HNF 6	Sammlung / Lager / Archiv	680 m2		
Total Hauptnutzungsflächen			14'510 m2	
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)			4'455 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)			630 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)			7'785 m2	
Konstruktionsflächen			4'370 m2	
Total Geschossflächen			31'750 m2	

Diese Nutzflächen resp. Geschossflächen basieren auf den bestehenden Gebäudestrukturen der Kantonsschule Solothurn und weisen damit ein eher etwas ungünstiges Verhältnis von HNF zu GF (45 %) auf. Für die vorliegende generelle Machbarkeitsstudie wird dieses Verhältnis jedoch nicht angepasst.

Mensa / Mediothek

Die Mensa soll entsprechend der neuen Belegung ausgerichtet und geplant werden. Neben den zusätzlichen Schülern sollen sich auch die Mitarbeiter des Staatsarchivs und der Zentralbibliothek verpflegen können.

Nutzflächen			SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1	Mensa	1'440 m ²		920 Sitzplätze / 370 Essen pro Tag
HNF 2	Mediothek	675 m ²		
Total Hauptnutzungsflächen			2'115 m ²	
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)			200 m ²	
Funktionsflächen (Haustechnik)			205 m ²	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)			260 m ²	
Konstruktionsflächen			170 m ²	
Total Geschossflächen			2'950 m²	

Schulsport / Turnhallen

Es sollen gesamthaft 4 grosse Schulsporthallen (16.0 x 28.0 m) und 2 kleine Schulsporthallen (16.0 x 10.0 m) nutzbar für Fitness und Gymnastik geplant werden. In den Sporträumen (inkl. Hallenbad) müssen zu Spitzenzeiten 7 Klassen gleichzeitig unterrichtet werden.

Nutzflächen			SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1	Eingangshalle	80 m ²		4 Hallen 16/28 m, 2 Hallen 10/16 m
HNF 2	Sporträume	2'140 m ²		
HNF 3	Fachschaft / Unterricht	120 m ²		
HNF 4	Lager / Geräte	500 m ²		inkl. Vereine / Aussensport
HNF 5	Hauswart / Reinigung	70 m ²		
Total Hauptnutzungsflächen			2'910 m ²	
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)			630 m ²	
Funktionsflächen (Haustechnik)			240 m ²	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)			470 m ²	
Konstruktionsflächen			830 m ²	
Total Geschossflächen			5'080 m²	

Hallenbad

Das Hallenbad soll entsprechend dem bestehenden Hallenbad auf dem Areal der FHNW - Solothurn geplant werden. Es soll ein Schwimmbecken, ca. 13.50 x 25.00 m (5 Bahnen) und ein Lernschwimmbecken von ca. 100 m² Platz haben.

Nutzflächen		SOLL 2040
HNF 1	Eingangshalle / Bademeister	140 m ²
HNF 2	Sporträume (Hallenbad)	805 m ²
HNF 3	Lager / Geräte	60 m ²
HNF 4	Hauswart / Reinigung	40 m ²
Hauptnutzungsflächen		1'045 m ²
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)		230 m ²
Funktionsflächen (Haustechnik)		315 m ²
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)		655 m ²
Konstruktionsflächen		210 m ²
Total Geschossflächen		2'455 m²

Aussensportanlagen

Die heute vorhandenen Aussensportanlagen der Kantonsschule Solothurn sollen im Wesentlichen auch für die Neuanlage im Gebiet Weitblick übernommen werden.

Nutzflächen		SOLL 2040	Bemerkungen
UF 1	Allwetter Sportplatz West	3'400 m ²	
UF 2	Rasenspielfeld	8'000 m ²	
UF 3	Allwetter Sportplatz Ost	1'200 m ²	
Total Umgebungsflächen		12'600 m²	

Entsprechend den Festlegungen in der Machbarkeitsstudie Areal Kantonsschule wird auch beim Areal Weitblick das grosse Rasenspielfeld auf 5'400 m² (67.5 / 80.0 m) limitiert.

5.3 Weitere Nutzungen KSSO / Kanton

Gemäss dem Bericht "Bildungscampus Areal Kantonsschule / Grundlagen Machbarkeitsstudie" vom 10. Dezember 2020 (Hochbauamt Kanton Solothurn) ist folgender weiterer Nutzungsbedarf definiert (bereinigte Zahlen baderpartner):

Hauswart / Gärtnerei (KSSO)

Nutzflächen		SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1	Lager / Gärtnerei	170 m2	
HNF 2	Maschinen / Garage	60 m2	
Total Hauptnutzungsflächen		230 m2	
Total Geschossflächen		330 m2	

Parkierung (KSSO)

- 120 PW-Parkplätze inkl. Besucher, davon ca. 75 PW in Einstellhalle).
- 50 Mofa- / Rollerabstellplätze verbleiben oberirdisch.
- 1'200 Veloabstellplätze davon 600 in Einstellhalle, restliche oberirdisch (überdacht).

Nutzflächen		SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1	Autoeinstellhalle	2'000 m2	75 PW
HNF 2	Veloabstellräume (UG)	600 m2	zusätzlich 600 Veloabstellplätze überdacht
Total Hauptnutzungsflächen		2'600 m2	
Total Geschossflächen		3'700 m2	

Archiv- / Lagerflächen (Kanton)

Nutzflächen		SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1	Lager	500 m2	
HNF 2	Archivräume	500 m2	
Total Hauptnutzungsflächen		1'000 m2	
Total Geschossflächen		1'400 m2	

5.4 Zentralbibliothek / Staatsarchiv

Gemäss dem Bericht "Erweiterung Zentralbibliothek und Staatsarchiv / Grundlagen Machbarkeitsstudie" (Hochbauamt Kanton Solothurn) ist für den Teilbereich Zentralbibliothek resp. Staatsarchiv das nachfolgende Raumprogramm definiert:

Zentralbibliothek

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen / Potential bei Zusammenlegung (bei den Varianten berücksichtigt)
HNF 1 Cafeteria	40 m2	45 m2	
HNF 2 Büroräume / Sitzungszimmer	355 m2	430 m2	- 80m2
HNF 3 Mehrzweckraum	75 m2	90 m2	
HNF 4 Lager / Magazinräume	1'920 m2	2'305 m2	- 190 m2
HNF 5 Annahme / Packraum	80 m2	95 m2	
HNF 6 Bibliothek(sbereich)	1'245 m2	1'495 m2	- 300 m2
Total Hauptnutzungsflächen	3'715 m2	4'460 m2	3'890 m2
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	375 m2	455 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	195 m2	230 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	365 m2	440 m2	
Konstruktionsflächen	655 m2	785 m2	
Total Geschossflächen	5'305 m2	6'370 m2	5'565 m2

Staatsarchiv

Nutzflächen	IST 2020	SOLL 2040	Bemerkungen / Potential bei Zusammenlegung
HNF 1 Büroräume / Konferenz	250 m2	550 m2	- 220 m2
HNF 2 Mikrofilmatelier	35 m2	40 m2	
HNF 3 Lager / Magazinräume	2'955 m2	6'200 m2	- 510 m2
HNF 4 Lesesaal	60 m2	80 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	3'300 m2	6'870 m2	6'140 m2
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	155 m2	200 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	220 m2	300 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	240 m2	1'080 m2	
Konstruktionsflächen	385 m2	1'490 m2	
Total Geschossflächen	4'300 m2	9'940 m2	8'885 m2

5.5 Schulsport BBZ

Für den Schulsport des BBZ soll gesamthaft eine Doppelturnhalle (Doppelturnhalle Typ B, 44.0 x 23.5 m) und ein unterteilbarer Gymnastikraum (30.0 x 15.0 x 4.0 m) geschaffen werden.

Nutzflächen	SOLL 2040	Bemerkungen
Total Hauptnutzungsflächen	2'015 m ²	
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	680 m ²	
Funktionsflächen (Haustechnik)	195 m ²	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	575 m ²	
Konstruktionsflächen	385 m ²	
Total Geschossflächen	3'850 m²	

5.6 Ballsportinfrastruktur IGSSO

Vorgesehen ist eine 3-fach Wettkampfhalle (49.0 x 28.0 m) mit einer Kapazität für 2'000 Zuschauer und Zusatzräumen für eine Sportsacademy mit 25 Zimmer.

Nutzflächen	SOLL 2040	Bemerkungen
Total Hauptnutzungsflächen	4'450 m ²	
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	420 m ²	
Funktionsflächen (Haustechnik)	350 m ²	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	1'040 m ²	
Konstruktionsflächen	695 m ²	
Total Geschossflächen	6'955 m²	

Das Raumprogramm für die Ballsportinfrastruktur IGSSO basiert dabei auf einer erweiterten Grobanalyse über den Hallen- / Mehrzweckhallenbedarf zum Bildungscampus Solothurn (vgl. auch Kap. 5.6 Synergien Raumprogramm).

5.7 Synergien Raumprogramm

Im Rahmen der vorliegenden generellen Machbarkeitsstudie wird auf eine weitergehende Berücksichtigung von möglichen Synergien im Raumprogramm aufgrund der hohen Betrachtungsebene (Flughöhe) verzichtet. Insbesondere die erwarteten Raumeinsparungen im Bereich Infrastruktur und Haustechnik können in diesem Bearbeitungsstand noch nicht quantifiziert werden und müssen gegebenenfalls in einer nachfolgenden Phase festgelegt werden.

Zudem sind auch betriebliche Synergien (Betriebs- und Personalkosten) nicht Gegenstand dieser generellen Machbarkeitsstudie.

Folgende Punkte werden in der Machbarkeitsstudie berücksichtigt:

- Bei den Varianten mit einer Anordnung der Zentralbibliothek werden die Raumbedürfnisse von Mediothek und Zentralbibliothek zusammengelegt. Dabei werden die Flächenbedürfnisse der Mediothek auf 50 % beschränkt.
- Auf die ursprünglich vorgesehene zusätzliche 3-fach Sporthalle (IGSSO) wurde verzichtet, da mit der gesamten Sportinfrastruktur der Kantonsschule Solothurn und des BBZ genügend Ausweichmöglichkeiten vorhanden sind.

				Volumen (in m ³)
Dreifachhalle	Tag: Vereine 60% Abend: Vereine 100%	Tag: Vereine 60% Abend: Vereine 100%	Tag: Vereine 60% Abend: Vereine 100%	12'348
Doppelhalle B	Tag: Berufsschulturnen 100% Abend: Vereine 100%	Tag: Berufsschulturnen 100% Abend: Vereine 100%		8'272
Doppelhalle A	Tag: Kantonsschule 100% Abend: Vereine 100%	Tag: Kantonsschule 100% Abend: Vereine 100%		7'280
Doppelhalle A	Tag: Kantonsschule 100% Abend: Vereine 100%	Tag: Kantonsschule 100% Abend: Vereine 100%		7'280
Mehrzweckraum Gross	Tag: Berufsschulturnen 100% Abend: Vereine/Externe 100%			700
Mehrzweckraum Gross	Tag: Berufsschulturnen 100% Abend: Vereine/Externe 100%			700
Mehrzweckraum Klein	Tag: Kantonsschule 100% Abend: Vereine/Externe 100%			525
Mehrzweckraum Klein	Tag: Kantonsschule 100% Abend: Vereine/Externe 100%			525
Total				37'630

Abb. 20: Übersicht Hallenkapazitäten

6. Parkplatzbedarf

6.1 Vorbemerkung

Entsprechend der Parkplatzberechnung der Machbarkeitsstudie Areal Kantonsschule Solothurn wird die Parkplatzsituation für die vorgesehenen Nutzungen auf dem Areal Weitblick Solothurn aktualisiert.

6.2 Kantonsschule

Bildung / Verwaltung

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	95 Klassen / 2'050 SchülerInnen (550 SchülerInnen über 18 Jahre)	
Parkplatzbedarf	1 Parkplatz / Klassenzimmer	95 P
	1 Parkplatz pro 10 SchülerInnen über 18 Jahre	55 P
	Total	150 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	105 - 135 P
	Mittelwert	120 P

Sport / Turnhallen

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	6 Turnhallen mit total 2'112 m ² Hallenfläche	
Parkplatzbedarf	2 Parkplätze / 100 m ² Hallenfläche	43 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	30 - 39 P
	Mittelwert	35 P

Hallenbad

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	2 Garderoben (Annahme 30 Garderobenplätze / Garderobe)	
Parkplatzbedarf	0.2 Parkplätze / Garderobenplatz	12 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	9 - 11 P
	Mittelwert	10 P

6.3 Zentralbibliothek

Grundlage	KBV (Anhang III Richtwerte für Abstellplätze für Motorfahrzeuge)	
Basis	2'155 m2 HNF (Bibliotheksfläche ohne Magazin / Lager)	
Parkplatzbedarf	1.0 Parkplatz / 100 m2 Bibliotheksfläche	22 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	16 - 20 P
	Mittelwert	18 P

6.4 Staatsarchiv

Grundlage	KBV (Anhang III Richtwerte für Abstellplätze für Motorfahrzeuge)	
Basis	970 m2 Geschossfläche (Gesamt ohne Magazin)	
Parkplatzbedarf.	2.5 Parkplätze / 100 m2 GF (Kundenarme Dienstleistungsbetriebe)	25 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	18 - 23 P
	Mittelwert	21 P

6.5 Schulsport BBZ

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	4 Turnhallen mit total 1'485 m2 Hallenfläche	
Parkplatzbedarf	2 Parkplätze / 100 m2 Hallenfläche	30 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	21 - 27 P
	Mittelwert	24 P

6.6 Ballsportinfrastruktur IGSSO

Grundlage	Norm SN 640 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)		
Basis	3 Turnhallen mit total 1'372 m2 Hallenfläche		
	Kapazität für ca. 2'000 Zuschauer / 25 Zimmer Sportsacademy (ca. 70 Betten)		
Parkplatzbedarf	nur Hallen inkl. Sportsacademy (tags)		
	2 Parkplätze / 100 m2 Hallenfläche		30 P
	0.5 P pro Bett		35 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)		46 - 59 P
	Mittelwert		53 P
	Vereinsnutzung / Anlässe (abends)		
	2 Parkplätze / 100 m2 Hallenfläche		30 P
	0.1 P pro Zuschauerplatz		200 P
	0.5 P pro Bett		35 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)		186 - 239 P
	Mittelwert		213 P

6.7 Gesamtbetrachtung / Doppelnutzungen

Für die nachstehende Gesamtbetrachtung wird angenommen, dass die zuschauerrelevanten Nutzungen der 3-fach Turnhalle zur Hauptsache in den Abendstunden oder am Wochenende stattfinden werden und damit die Parkierungsinfrastruktur der Kantonschule resp. der Zentralbibliothek und des Staatsarchives genutzt werden kann.

Nutzungsbereich	Nutzung Tag	Nutzung Abend Wochenende	Gesamtbedarf
Bildung / Verwaltung	120 P	- P	120 P
Sport / Turnhallen KSSO	- P	35 P	35 P
Hallenbad	10 P	10 P	10 P
Zentralbibliothek	18 P	- P	18 P
Staatsarchiv	21 P	- P	21 P
Turnhalle BBZ	24 P	24 P	24 P
Hallen IGSSO	53 P	213 P	213 P
Total	223 P	254 P	413 P

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wird ein Gesamtparkplatzangebot von rund 300 Parkplätzen für sämtliche vorgesehenen Nutzungen angenommen.

6.8 Veloabstellplätze

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wird auch der Gesamtbedarf der Veloabstellplätze überprüft. Dabei beschränkt sich die Betrachtung in erster Linie auf die beiden zentralen und abstellplatzintensiven Nutzungen:

Kantonsschule Solothurn

Grundlage	Norm VSS 40 065 (Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen)	
Basis	2'050 Schüler / Studierende und 350 Lehrkräfte resp. Verwaltungsangestellte	
Parkplatzbedarf	3 - 5 (7) Veloabstellplätze / 10 Studierende	615 - 1435 Velo-P
	2 Veloabstellplätze / 10 Arbeitsplätze	70 Velo-P
	Mittelwert (Annahme)	1060 Velo-P

Damit kann davon ausgegangen werden, dass die im Raumprogramm (Kapitel 5) vorgegebene Anzahl Veloabstellplätze für die Kantonsschule (1'200 Velo-P) auch für die übrigen Nutzungen (Hallenbad, Zentralbibliothek, Staatsarchiv) genügen.

Sporthalle IGSSO Solothurn

Grundlage	Norm VSS 40 065 (Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen)	
Basis	2'000 Besucher und 100 Hallennutzer (Annahme)	
Parkplatzbedarf	3 - 5 Veloabstellplätze / 10 gleichzeitige Besucher	630 - 1050 Velo-P
	Mittelwert	840 Velo-P

Für die Sporthalle der IGSSO wird damit ein zusätzliches Angebot von rund 850 Velo-P berücksichtigt.

7. Machbarkeitsstudie

7.1 Konzeptansatz / Strategie

Die vorliegende Machbarkeitsstudie basiert auf dem heutigen Planungsstand zum Gesamtentwicklungsgebiet Weitblick und respektiert damit die bestehenden resp. die heute rechtsgültig definierten Baufelder und Erschliessungsachsen.

Im Bezug auf die Umsetzungsstrategie der verschiedenen Nutzungsbedürfnisse der vorliegenden Machbarkeitsstudie werden folgende Konzeptansätze verfolgt:

- Die Schulnutzungen der Kantonsschule Solothurn (Bereich Bildung und Verwaltung) entwickeln sich von Norden nach Süden und werden im Nordbereich in die heutige und zukünftige Stadtstruktur mit kurzen Distanzen zu Segetzstrasse (Ost-West-Verbindung), Bahnhof Allmend und Segetzpark (Grünraum) eingebunden.
- Der gesamte Sportbereich der Kantonsschule (Turnhallen, Hallenbad, Aussensportanlagen) wird südlich anschliessend an den Bildungsbereich umgesetzt.
- Die übrigen Sportnutzungen (BBZ, IGSSO) werden ebenfalls im südlichen Bereich angeordnet, sind jedoch mehr zur Westtangente und zum Freibad Solothurn orientiert. Sie können damit zusammen mit der Sportinfrastruktur der Kantonsschule Solothurn ein lokal und regional bedeutendes Leistungszentrum bilden.
- Die Zentralbibliothek als wichtiger lokaler und regionaler Anziehungspunkt wird in den Bildungsbereich der Kantonsschule integriert, während das Staatsarchiv weitgehend unabhängig der übergeordneten Gesamtstruktur nach Massgabe der Nutzungsbedürfnisse in das Gesamtgefüge eingebunden werden kann.
- Das südlichste Grundstück GB Solothurn Nr. 5125 kann für zukünftige Entwicklungen der Stadt Solothurn frei bleiben.

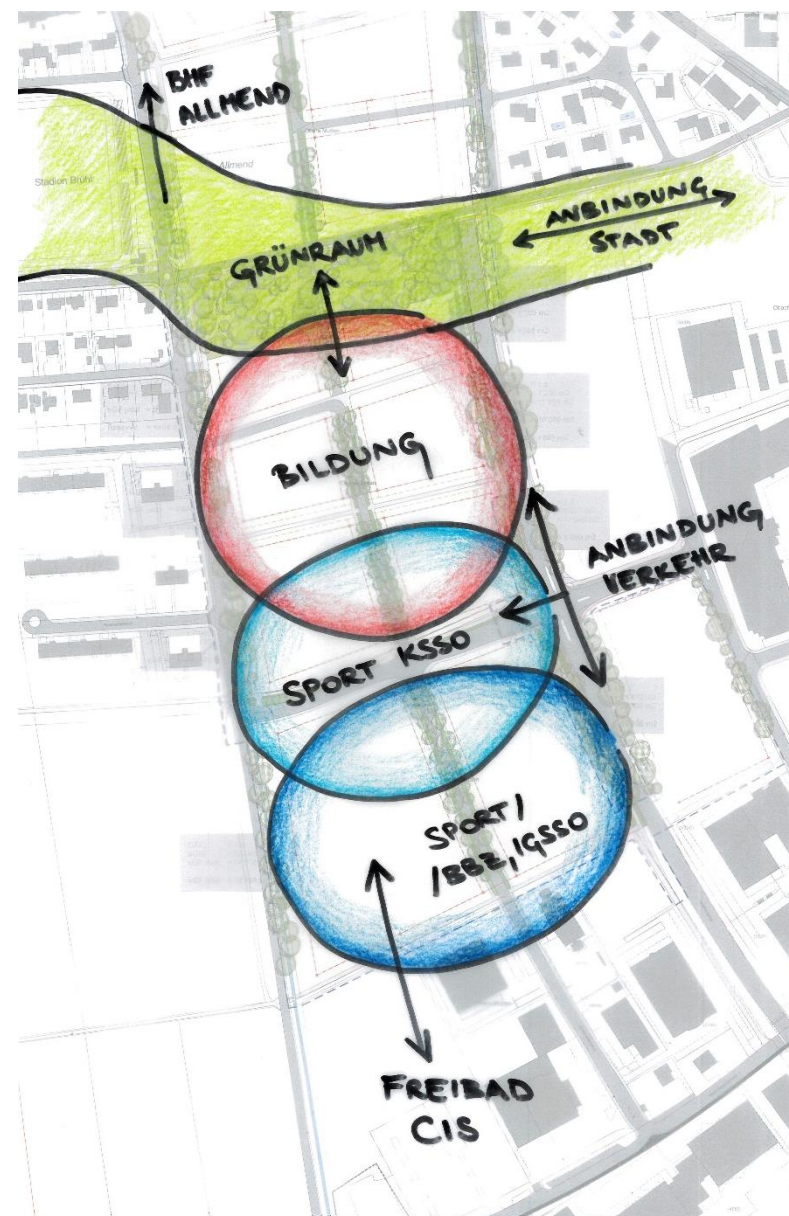


Abb. 21: Skizze Konzeptansatz Areal Weitblick

7.2 Lösungskonzept

Entsprechend dem vorgesehenen Konzeptansatz werden bei der vorliegenden Machbarkeitsstudie die erforderlichen Raumprogramme umgesetzt. Dabei werden folgende Grundsätze und Rahmenbedingungen definiert:

- Die vorgesehenen Gebäudestrukturen respektieren die neuen bau- und planungsrechtlichen Gegebenheiten (Ortsplanungsrevision; Stand Auflageverfahren).
- Die Gebäude werden mit maximal einem Untergeschoss ausgebildet und das Untergeschoss entspricht der oberirdischen Gebäudegrundfläche.
- Die Parzellenstrukturen werden gemäss Erschliessungsplan Weitblick übernommen.

In der weiteren Bearbeitung ist es jedoch im Grundsatz möglich, die vorgesehenen Erschliessungsachsen in der Detailausgestaltung in das gesamte Neubebauungs-konzept zu integrieren.

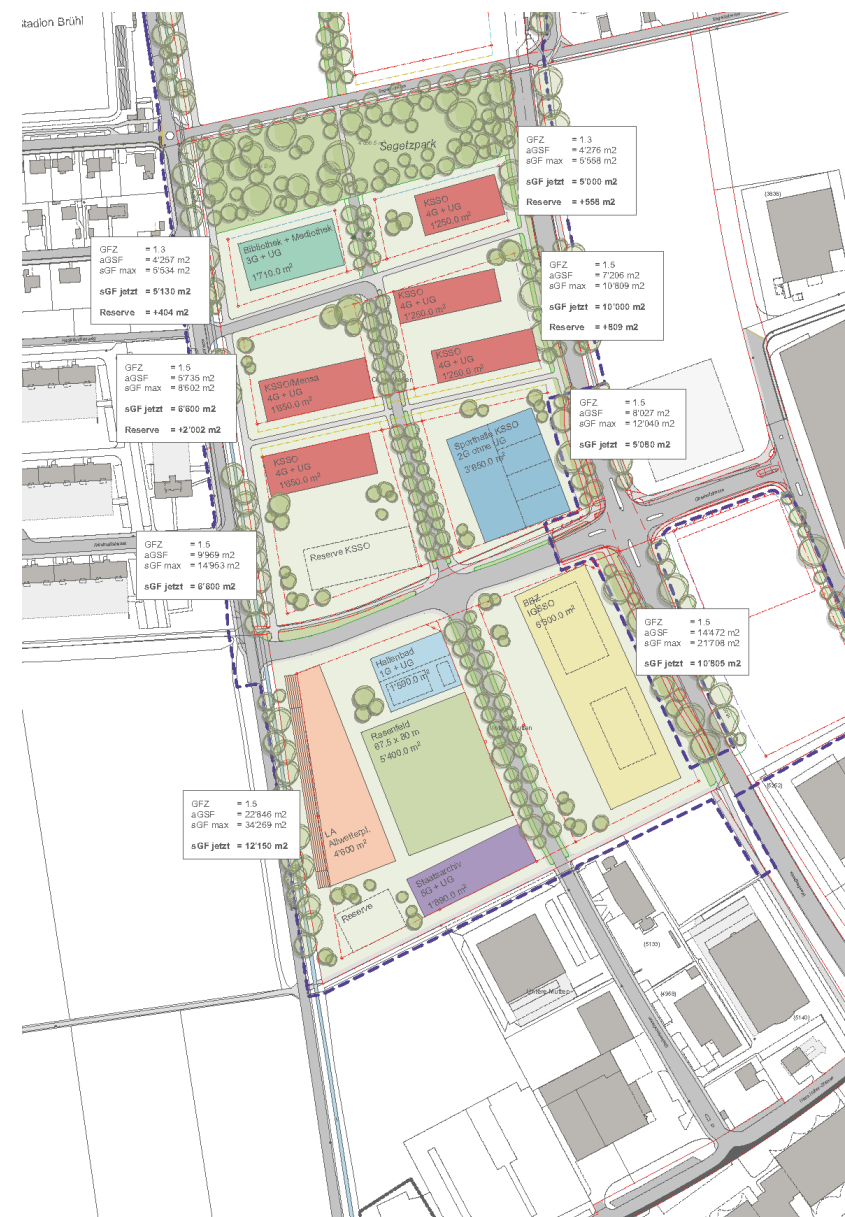


Abb. 22: Lösungskonzept Areal Weitblick

7.3 Zentralbibliothek

Die gemäss Raumprogramm definierten Nutzflächen für die Zentralbibliothek werden im Baufeld 13 direkt angrenzend an den Segetzpark und damit auch im direkten Umfeld Bildungsbereiches Kantonsschule Solothurn vorgesehen:

- **Baufeld 13:**
3-geschossige Gebäudestruktur (mit 1 UG) mit einer Geschossfläche von 6'370 m² für Zentralbibliothek allein resp. von 6'840 m² für Zentralbibliothek mit Mediothek.
 - Gute ÖV-Verbindung
 - Zentralbibliothek profitiert von der Nähe zum Segetzpark
 - Zentralbibliothek ergänzt das Campusangebot und erhöht seine Attraktivität



Abb. 23: Baufeld Zentralbibliothek

7.4 Kantonsschule (Teilbereich Bildung / Verwaltung / Mensa)

Die gemäss Raumprogramm definierten Nutzflächen für Bildung und Verwaltung (inkl. Mensa) werden in den Baufeldern 6, 7, 11 und 12 vorgesehen:

- **Baufeld 6:**
Anordnung einer 4-geschossige Gebäudestruktur für Bildung und Verwaltung mit einer Gesamtgeschossfläche von 6'250 m² (inkl. Untergeschoss).
- **Baufeld 7:**
4-geschossige Gebäudestrukturen für Bildung und Verwaltung mit einer Gesamtgeschossfläche 12'500 m² (inkl. Untergeschoss).
- **Baufeld 11:**
4-geschossige Gebäudestruktur für Bildung und Verwaltung mit einer Gesamtgeschossfläche 8'250 m² (inkl. Untergeschoss).
Im Baufeld 11 ist eine strategische Entwicklungsreserve für die Kantonsschule vorgesehen, in der allfällige weitere Raumbedürfnisse über den Zeithorizont 2040 hinaus realisiert werden können.
- **Baufeld 12:**
4-geschossige Gebäudestruktur für Bildung und Verwaltung mit einer Gesamtgeschossfläche 8'250 m² (inkl. Untergeschoss).
Innerhalb des Baufeldes sind auch die Flächenbedürfnisse der Mensa eingerechnet. Mit einem entsprechend ausgestaltetem Aussenfreiraum bildet dieses Baufeld den zentralen Treff- und Aufenthaltspunkt des gesamten Bildungscampus.

Gesamthaft werden in den verschiedenen Baufeldern für den Bildungscampus Kantonsschule Solothurn (inkl. Mensa, Veloräume) 35'250 m² Geschossflächen vorgesehen.

Die Umsetzung der Kantonsschule in diesen Baufeldern reagiert zweckmässig auf den genehmigten Erschliessungsplan und die ursprünglich angedachte städtebauliche Ausrichtung des Areals. Die Verbindungen zwischen den Bau-feldern sind vor allem mittels öffentlicher Fuss- und Radwege realisiert, was die Sicherheit und gute Erreichbarkeit den Bauten für die Schüler und Mitarbeiter unterstützt.



Abb. 24: Baufelder KSSO – Bildung und Verwaltung

7.5 Kantonsschule (Teilbereich Sport / Aussensport)

Die gemäss Raumprogramm definierten Nutzflächen für den Bereich Sport der Kantonsschule werden im Baufeld 8 (Turnhallen) resp. im Baufeld 10 (Aussen-sportanlagen, Hallenbad) vorgesehen:

- Baufeld 8:
Anordnung einer 4-fach Turnhalle (4 Turnhallen 16 / 28 m²) mit einer Gesamtgeschossfläche von 5'380 m².
Die beiden Kleinsporthallen (Gymnastik, Fitness 160 m²) sind innerhalb des Raumprogrammes berücksichtigt.
- Baufeld 10;
Anordnung der Aussensportanlagen der Kantonsschule (Rasenspielfeld 5'400 m², Hartplätze für Basketball und Leichtathletik 4'600 m²),
- Baufeld 10:
Anordnung des Hallenbades mit einer Geschossfläche von 2'740 m².

Die Aussensportanlagen müssen aufgrund der vorgegeben Abmessungen in einem separaten Baufeld angeordnet werden, befinden sich jedoch nach wie vor in unmittelbarer Nähe zur Kantonsschule.

Die Aussenanlagen sind auch dank der Umsetzung von BBZ / IGSSO im Baufeld 9 und Staatsarchiv im Baufeld 10 geschützt und bieten eine angenehme Atmosphäre.



Abb. 25: Skizze Layoutkonzept 1-fach Turnhalle bestehend

7.6 Staatsarchiv

Die gemäss Raumprogramm definierten Nutzflächen für das Staatsarchiv werden im südlichen Teil des Baufeldes 10 vorgesehen:

- **Baufeld 10 (Südteil):**
Anordnung einer 5-geschossige Gebäudestruktur mit einer Geschossfläche von 9'940 m2 (inkl. Untergeschoss).
In diesem Bereich werden auch die Zusatzräumlichkeiten für den Kanton Solothurn (1'400 m2 GF Lager / Archiv) umgesetzt.
Gleichzeitig befindet sich hier eine Reservefläche für eine zukünftige Weiterentwicklung des Areals.

Mit der vorgesehenen Setzung des Staatsarchivs bekommt das Areal Weitblick einen präsenten Abschluss und wird volumetrisch deutlich definiert.



Abb. 26: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

7.7 BBZ / IGSSO

Die gemäss Raumprogramm definierten Nutzflächen für den Schulsport BBZ und die Ballsportinfrastruktur der IGSSO werden im Baufeld 9 vorgesehen:

- Baufeld 9:
Anordnung einer oberirdischen Doppelturnhalle (BBZ) und einer oberirdischen 3-fach Wettkampfhalle (IGSSO) mit einer Gesamtgeschossfläche von 10'800 m².
Die unterteilbare Kleinsporthalle (Gymnastik, Fitness mit 450 m²) ist innerhalb des Raumprogrammes berücksichtigt.
Die Wettkampfhalle ist für eine Zuschauerkapazität von 2'000 Zuschauern ausgelegt und umfasst zusätzlich auch die Bedürfnisse der Sportsacademy.

Bei Bedarf können auch die Aussensportanlagen der Kantonsschule Solothurn genutzt werden.

Dieser präsenste Bau nutzt die ganze Länge des Baufelds und begrenzt das Areal Weitblick gegenüber der Westtangente. Durch die Positionierung und auch durch die Ausbildung als Einzelbaukörper) profitiert er von einer guten Erschliessung und einem gut funktionierten Betrieb.



Abb. 27: Skizze Layoutkonzept 1-fach Turnhalle bestehend

7.8 Parkierung

Entsprechend den Bedürfnissen (siehe Kap. 6) wird für das Gesamtprojekt folgender Parkplatzbedarf definiert:

- Parkierung: Total 260 Parkplätze
- Veloparkierung: Total 2'050 Veloabstellplätze

Im vorliegenden Konzept werden diese Parkierungsbedürfnisse wie folgt umgesetzt:

- Parkierung:
Einstellhalle je 100 P bei den Sporthallen (KSSO und BBZ / IGSSO)
60 oberirdische (Besucher)Parkplätze verteilt auf die verschiedenen Baufelder.
- In der Einstellhalle der Kantonsschule sind auch die Flächenbedürfnisse für den Hauswart resp. die Gärtnerei berücksichtigt.
- Veloparkierung:
Zentrale Einstellräume für 600 Velo's im Bereich der Gebäudestrukturen Bildung und Verwaltung; 600 gedeckte Veloabstellplätze dezentral verteilt auf die verschiedenen Baufelder; 850 gedeckte Veloabstellplätze im Bereich BBZ / IGSSO.



Abb. 28: Skizze Layoutkonzept 1-fach Turnhalle bestehend

7.9 Flächenübersicht Weitblick

Basierend auf vorangegangenen Untersuchungen und Überlegungen wird das erforderliche Raumprogramm im Perimeter Weitblick wie folgt umgesetzt:

Nutzung	Geschossfläche	Geschossflächen Total	davon oberirdisch	Aussenfläche	Bemerkungen
Zentralbibliothek	6'370 m ²				
+ Mediothek	<u>470 m²</u>				integriert in Zentralbibliothek
		6'840 m ²	5'130 m ²		
Kantonsschule Solothurn	31'750 m ²				
+ Mensa	2'000 m ²				integriert in KSSO
+ Veloabstellraum (600 Velos)	<u>1'500 m²</u>				integriert in KSSO
		35'250 m ²	28'200 m ²		
Schulsport / Turnhallen	5'380 m ²				
+ Einstellhalle (100 PP + Technik + Erschl.)	3'320 m ²				
+ Hauswart / Gärtnerei	<u>330 m²</u>				
		9'030 m ²	5'380 m ²		
Hallenbad	2'740 m ²	2'740 m ²	1'590 m ²		
Aussensportanlagen				10'000 m ²	Aussenraum
Staatsarchiv	9'940 m ²				
+ Archiv / Lagerfläche (Kanton)	<u>1'400 m²</u>				integriert in Staatsarchiv
		11'340 m ²	9'450 m ²		
Schulsport BBZ + IGSSO	10'800 m ²				
+ Einstellhalle (100 PP + Technik + Erschl.)	<u>3'300 m²</u>				
		14'100 m ²	10'800 m ²		
Total Geschossflächen*		79'300 m²			
- davon oberirdisch*			60'550 m²		
Total Aussenraumflächen*				10'000 m²	

* + Sonst ca. 50 MoFa (KSSO) + 600 Abstellplätze Velos (Oberirdisch, gedeckt) + ca. 60 Autos oberirdisch

7.10 Kostenberechnungen Gesamt

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Areal Weitblick Solothurn wird mit nachfolgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	(69'797 m2 à ca. 500.-/m2)	ca. Fr.	35'000'000.-	---
1	Vorbereitungsarbeiten		ca. Fr.	19'400'000.-	5.5 %
	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	3'400'000.-		
	Baugrundmassnahmen	ca. Fr.	16'000'000.-		
2	Gebäudekosten		ca. Fr.	220'600'000.-	63.0 %
	Neubauten Bildung / Verwaltung	ca. Fr.	112'500'000.-		
	Neubauten Turnhallen Kantonsschule	ca. Fr.	16'000'000.-		
	Neubau Hallenbad	ca. Fr.	13'000'000.-		
	Neubau Zentralbibliothek	ca. Fr.	17'800'000.-		
	Neubau Staatsarchiv	ca. Fr.	25'700'000.-		
	Neubauten Turnhalle BBZ / IGSSO	ca. Fr.	28'600'000.-		
	Neubau Einstellhalle	ca. Fr.	7'000'000.-		
3	Betriebseinrichtungen		ca. Fr.	16'100'000.-	4.6 %
4	Umgebung		ca. Fr.	13'500'000.-	3.9 %
	Umgebungsarbeiten	ca. Fr.	8'100'000.-		
	Aussensportflächen	ca. Fr.	3'200'000.-		
	Velounterstände	ca. Fr.	2'200'000.-		
5	Baunebenkosten		ca. Fr.	11'000'000.-	3.1 %
6	Reserve		ca. Fr.	28'400'000.-	8.1 %
9	Ausstattung		ca. Fr.	6'000'000.-	1.7 %
	Schulzimmer	ca. Fr.	3'500'000.-		
	Vergrosserung Mensa	ca. Fr.	276'000.-		
	Erstaussstattung Sporthallen	ca. Fr.	522'000.-		
	Ausstattung Zentralbibliothek/Staatsarchiv	ca. Fr.	1'700'000.-		

Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)	ca. Fr.	350'000'000.-
---	----------------	----------------------

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7%

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25%

7.11 Kostenberechnungen pro Nutzung

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Areal Weitblick Solothurn wird mit nachfolgenden Investitionskosten gerechnet (Kostengenauigkeit $\pm 25\%$):

• Erwerb Bauland	ca. Fr. 35'000'000.-
• Kantonsschule Solothurn (Bildung und Verwaltung / Sport)	ca. Fr. 185'500'000.-
• Hallenbad	ca. Fr. 21'500'000.-
• Zentralbibliothek	ca. Fr. 26'000'000.-
• Staatsarchiv	ca. Fr. 35'000'000.-
• BBZ / IGSSO	ca. Fr. 47'000'000.-

Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)	ca. Fr. 350'000'000.-
---	------------------------------

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

7.12 Kostenberechnungen pro Flächen ohne Landanteil

	Kantonsschule	Hallenbad	Zentralbibliothek	Staatsarchiv	BBZ / IGSSO
Landfläche	41'930 m ²	4'569 m ²	4'257 m ²	4'569 m ²	14'472 m ²
Geschossfläche	40'630 m ²	2'740 m ²	6'370 m ²	9'940 m ²	10'800 m ²
Kosten BKP 2	3'249.- / m ² GF	4'745.- / m ² GF	2'794.- / m ² GF	2'586.- / m ² GF	2'972.- / m ² GF
Kosten Gesamt Fr. / m ² GF	4'566.- / m ² GF	7'847.- / m ² GF	4'082.- / m ² GF	3'521.- / m ² GF	4'352.- / m ² GF

7.13 Kennwerte

Das vorliegende Nutzungskonzept der Machbarkeitsstudie generiert im Ergebnis folgende Kennzahlen:

• Grundstückfläche (Baufelder 6 - 13)	69'797 m ²
• Geschossfläche (zulässig)	113'473 m ²
• Geschossfläche (gesamt)	79'300 m ²
• Geschossfläche (oberirdisch)	60'550 m ²

7.12 Nutzwertmatrix

In der nachfolgenden Darstellung sind die aus Sicht des Verfassers zentralen Punkte einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse im Sinne einer Grundlage / Übersicht zur weiteren Projektbeurteilung zusammengestellt:

		Positiv	Negativ
Intern	Stärken	▪ Moderner Bildungscampus ▪ Erweiterungspotential ▪ Gute Erreichbarkeit ▪ Synergien in (Sport)Nutzung	Schwächen ▪ Hohe Investitionen ▪ Langer Realisierungshorizont ▪ Schwierige Baugrundverhältnisse ▪ Minimales Wachstumspotential ▪ Bauphasen unter Schulbetrieb
	Extern	Chancen ▪ Anziehungspunkt Solothurn ▪ Anstoss Arealentwicklung Weitblick ▪ Image Bildungscampus ▪ Einbindung Stadtgefüge	Risiken ▪ Zustimmung Grundeigentümer (Stadt Solothurn) ▪ Genehmigung Gesamtkredit ▪ Grundlegende Änderung Konzept Weitblick

8. Überarbeitung (Variante Verdichtung)

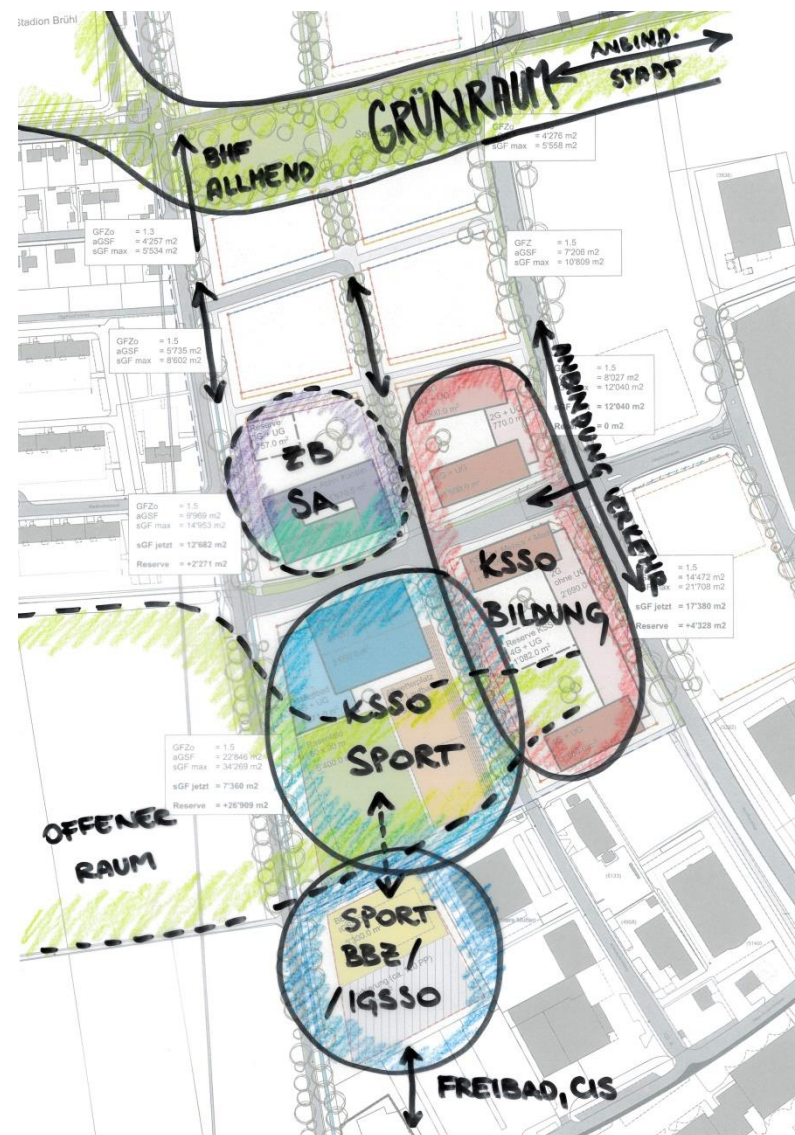
8.1 Ausgangslage und Konzeptansatz

Im Juli 2021 fand eine Bereinigungsbesprechung zwischen Vertretern des Kantonalen Hochbauamts und des Stadtplanungsamtes statt. Das vorhandene Konzept wurde besprochen und Wünsche für eine weitere Variante erfasst, die wie folgt dargestellt werden können:

- Berücksichtigung des Entwurfs zu einem Rahmengestaltungsplan Weitblick (Präzisierungen mit Gestaltungsbaulinie, leicht angepasste Strassenführung, Definition Vorzone etc.).
- Das Gebiet südlich des Perimeters Weitblick (Parzelle Nr. 5125) darf in die Überlegungen einbezogen werden.
- Der nördliche Teilbereich soll nach Möglichkeit nicht beansprucht werden.
- Gewünscht wird eine dichte, urbane Bebauung.

Bei der Entwicklung wurden die Wünsche nach Möglichkeit berücksichtigt. Es zeigt sich, dass die Grenzen der Bebauungsdichte durch die definierte Geschossflächenziffer (GFZ = 1.5) einen wesentlichen Einfluss hat. Mit der neuen Disposition ergibt sich eine Verlagerung der Nutzungsschwerpunkte. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die verschiedenen Bereiche für die Kantonsschule durch den Strassenverlauf getrennt werden. Der Bereich Staatsarchiv und Zentralbibliothek werden zusammengefasst (berücksichtigt wird auch eine Flächenreduktion infolge Synergie) und im Baufeld 11 konzentriert. Dies ergibt die Möglichkeit, dass das Baufeld gar nicht beansprucht werden muss, wenn die Nutzungen am alten Standort bleiben. Die Anliegen IGSSO und Schulsport BBZ werden im südlichen Teil konzentriert.

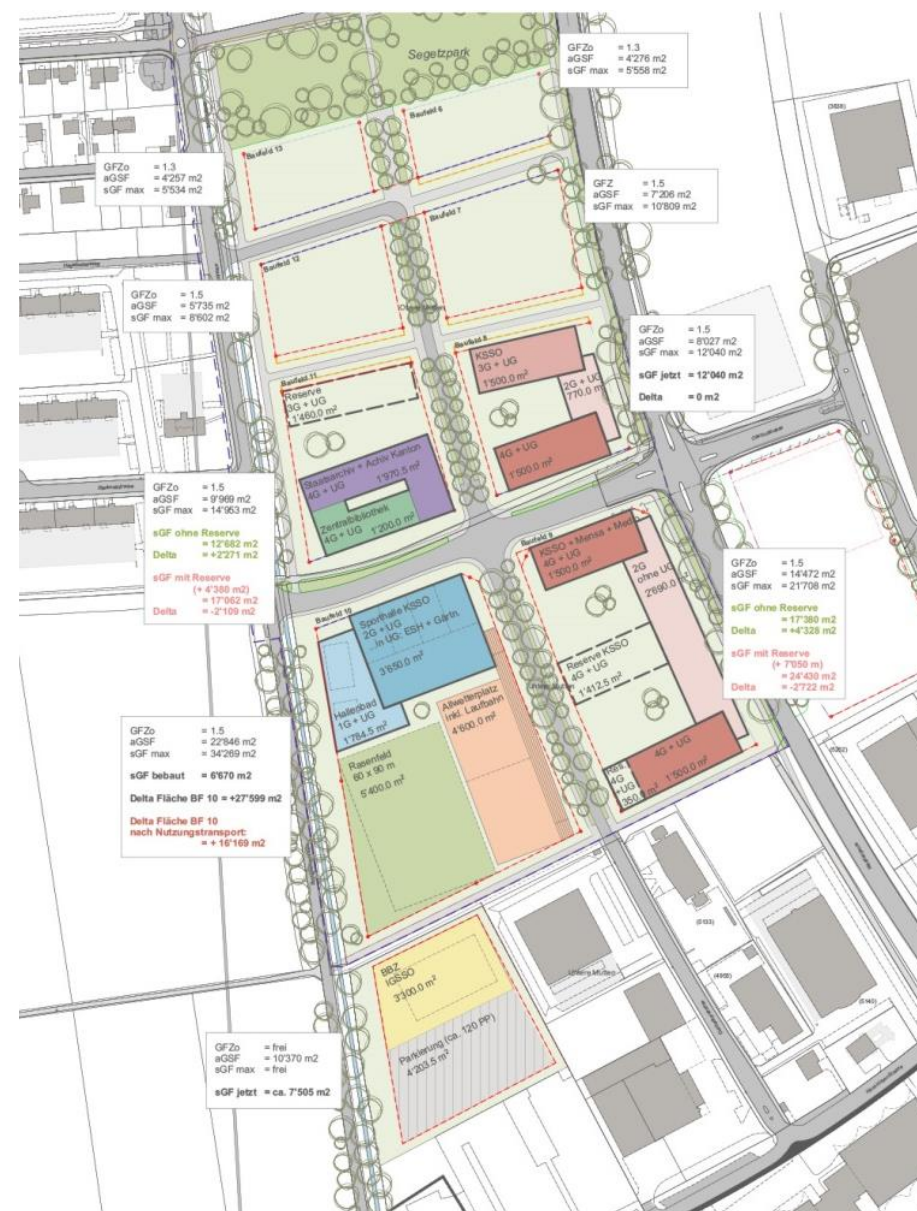
Bei der Bearbeitung und insbesondere bei der Kostenermittlung wurden für den südlichen Teil gleiche Voraussetzungen (Baugrund) angenommen. Nicht berücksichtigt in neuen Konzept sind die zeitlichen Vorstellungen (Etappeierung Strassenbau, Sanierung Untergrund).



8.2 Lösungskonzept

Entsprechend dem Konzeptansatz werden die erforderlichen Raumprogramme umgesetzt. Dabei werden folgende Grundsätze und Rahmenbedingungen definiert:

- Die vorgesehenen Gebäudestrukturen respektieren mehrheitlich die bekannten bau- und planungsrechtlichen Gegebenheiten (Gestaltungsbaulinie, Geschossflächenziffer)
- Zu Lasten des Baufeldes 10 werden unter Aufzeigen der Reservemöglichkeiten der andern Baufelder Nutzungstransfers vorgeschlagen.
- Die Gebäude werden mit maximal einem Untergeschoss ausgebildet.
- Die Belange IGSSO und Schulsport BBZ werden in einem eigenständigen, mehrgeschossigen Baukörper im südlichen Teil untergebracht. Der Bau wird die Gebäudehöhe überschreiten.
- Staatsarchiv und Zentralbibliothek beanspruchen ein eigenes Baufeld, welches aber zudem noch eine Nutzungsreserve aufweist.
- Die vorgegebenen Parzellenstrukturen werden gemäss Erschliessungsplan berücksichtigt.
- Beim Baufeld werden für die Kostenermittlung nur 65% als Erwerb ausgewiesen.



8.3 Kostenberechnung Gesamt

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Areal Weitblick Solothurn wird mit nachfolgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	(62'195 m2 à ca. Fr. 500.-/m2)	ca. Fr.	31'000'000.-
1	Vorbereitungsarbeiten		ca. Fr.	18'500'000.-
	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	3'300'000.-	
	Baugrundmassnahmen	ca. Fr.	15'200'000.-	
2	Gebäudekosten		ca. Fr.	215'500'000.-
	Neubauten Bildung / Verwaltung	ca. Fr.	112'400'000.-	
	Neubauten Turnhallen Kantonsschule	ca. Fr.	16'000'000.-	
	Neubau Hallenbad	ca. Fr.	13'000'000.-	
	Neubau Zentralbibliothek	ca. Fr.	14'000'000.-	
	Neubau Staatsarchiv	ca. Fr.	24'500'000.-	
	Neubauten Turnhalle BBZ / IGSSO	ca. Fr.	28'600'000.-	
	Neubau Einstellhalle	ca. Fr.	7'000'000.-	
3	Betriebseinrichtungen		ca. Fr.	15'000'000.-
4	Umgebung		ca. Fr.	12'000'000.-
	Umgebungsarbeiten	ca. Fr.	6'600'000.-	
	Aussensportflächen	ca. Fr.	3'200'000.-	
	Velounterstände	ca. Fr.	2'200'000.-	
5	Baunebenkosten		ca. Fr.	10'500'000.-
6	Reserve		ca. Fr.	27'500'000.-
9	Ausstattung		ca. Fr.	6'000'000.-
	Schulzimmer	ca. Fr.	3'500'000.-	
	Vergrösserung Mensa	ca. Fr.	276'000.-	
	Erstausstattung Sporthallen	ca. Fr.	522'000.-	
	Ausstattung Zentralbibliothek/Staatsarchiv	ca. Fr.	1'700'000.-	

Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)	ca. Fr.	336'000'000.-
---	----------------	----------------------

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7%

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25%

8.4 Kostenberechnungen pro Nutzung

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Areal Weitblick Solothurn wird mit nachfolgenden Investitionskosten gerechnet (Kostengenauigkeit $\pm 25\%$):

• Erwerb Bauland	ca. Fr. 31'000'000.-
• Kantonsschule Solothurn (Bildung und Verwaltung / Sport)	ca. Fr. 188'000'000.-
• Hallenbad	ca. Fr. 20'000'000.-
• Zentralbibliothek	ca. Fr. 20'000'000.-
• Staatsarchiv	ca. Fr. 33'000'000.-
• BBZ / IGSSO	ca. Fr. 44'000'000.-

Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)

ca. Fr. 336'000'000.-

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwerisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

8.5 Kostenberechnungen pro Flächen ohne Landanteil

	Kantonsschule	Hallenbad	Zentralbibliothek	Staatsarchiv	BBZ / IGSSO
Landfläche	41'899 m ²	3'466 m ²	2'592 m ²	3'888 m ²	10'370 m ²
Geschossfläche	40'630 m ²	2'740 m ²	5'565 m ²	8'885 m ²	10'800 m ²
Kosten BKP 2	3'249.- / m ² GF	4'745.- / m ² GF	2'516.- / m ² GF	2'757.- / m ² GF	2'963.- / m ² GF
Kosten Gesamt Fr. / m ² GF	4'627.- / m ² GF	7'372.- / m ² GF	3'594.- / m ² GF	3'714.- / m ² GF	4'074.- / m ² GF

9. Überarbeitung Kompakt

9.1 Ausgangslage und Konzeptansatz

Im Juli 2021 fand eine weitere Bereinigungsbesprechung mit den Vertretern des Kantonalen Hochbauamts statt. Das vorhandene Konzept (Verdichtung) wurde besprochen und Wünsche für eine weitere Variante erfasst, die wie folgt dargestellt werden können:

- Berücksichtigung des Entwurfs zu einem Rahmengestaltungsplan Weitblick.
- Das Gebiet südlich des Perimeters Weitblick (Parzelle Nr. 5125) darf vollumfänglich in die Überlegungen einbezogen werden.
- Die bestehende Parkieranlage wird mit einer oberirdischen Anlage kompensiert.
- Der nördliche Teilbereich soll nach Möglichkeit nicht beansprucht werden.
- Gewünscht wird eine dichte, urbane Bebauung.

Mit der neuen Disposition ergibt sich eine Verlagerung der Nutzungsschwergewichte. In diesem Zusammenhang zeigt sich, dass die verschiedenen Bereiche für die Kantonsschule durch den untergeordneten Strassenverlauf getrennt werden. Es entstehen Nutzungsreserven. In diesem Zusammenhang wird ein Ansatz des Nutzungstransfers zu Lasten Baufeld 10 vorgeschlagen. Der Bereich Staatsarchiv und Zentralbibliothek werden zusammengefasst (berücksichtigt wird auch eine Flächenreduktion infolge Synergie) und im Baufeld 11 konzentriert.

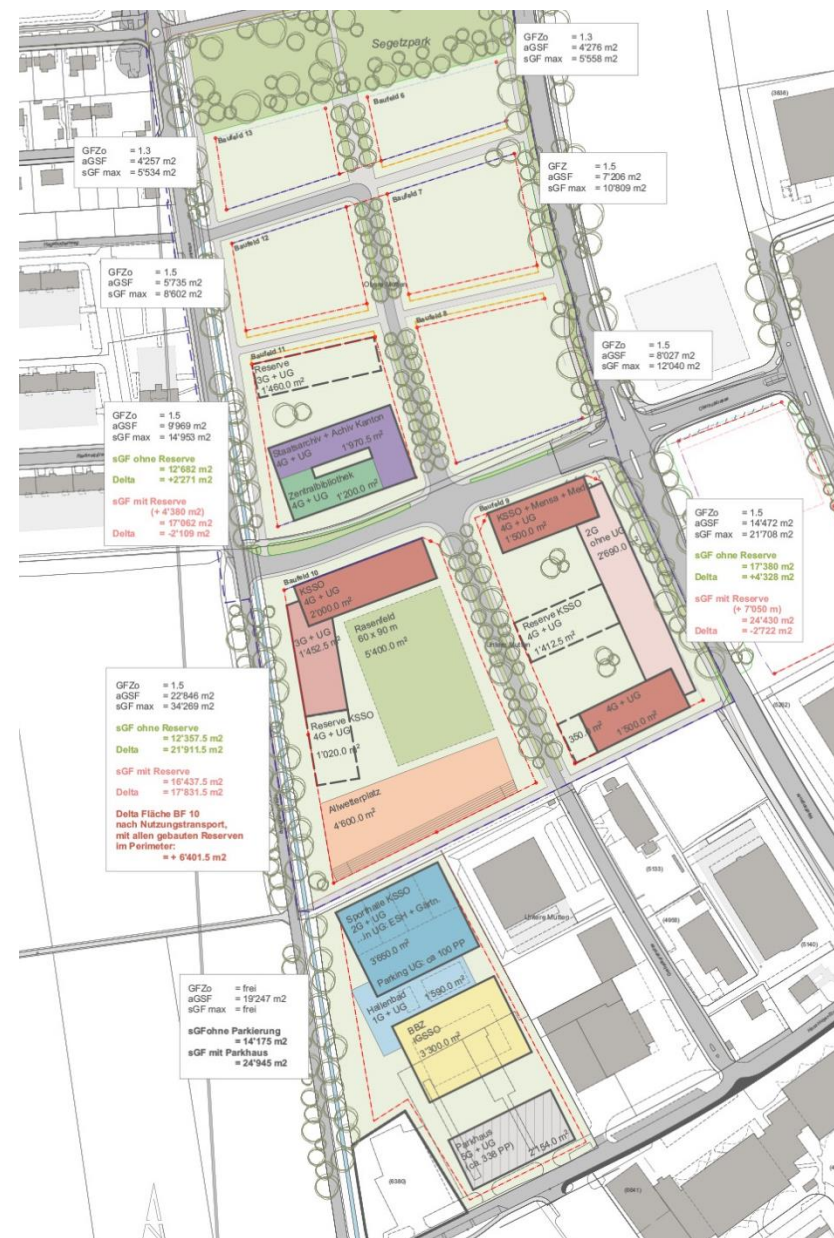
Bei der Bearbeitung und insbesondere bei der Kostenermittlung wurden für den südlichen Teil gleiche Voraussetzungen (Baugrund) angenommen.

Nicht berücksichtigt in neuen Konzept sind die zeitlichen Vorstellungen (Etappeierung Strassenbau, Sanierung Untergrund).

9.2 Lösungskonzept

Entsprechend dem Konzeptansatz werden die erforderlichen Raumprogramme umgesetzt. Dabei werden folgende Grundsätze und Rahmenbedingungen definiert:

- Die vorgesehenen Gebäudestrukturen respektieren mehrheitlich die bekannten bau- und planungsrechtlichen Gegebenheiten (Gestaltungsbaulinie, Geschossflächenziffer)
- Zu Lasten des Baufeldes 10 werden unter Aufzeigen der Reservemöglichkeiten der andern Baufelder Nutzungstransfers vorgeschlagen.
- Die Gebäude werden mit maximal einem Untergeschoss ausgebildet.
- Die Belange IGSSO und Schulsport BBZ werden in einem eigenständigen, mehrgeschossigen Baukörper im südlichen Teil untergebracht. Der Bau wird die Gebäudehöhe überschreiten.
- Der Bereich wird zudem mit einer konzentriert Parkierungsanlage ergänzt.
- Staatsarchiv und Zentralbibliothek beanspruchen ein eigenes Baufeld, welches aber zudem noch eine Nutzungsreserve aufweist. Beim Baufeld werden für die Kostenermittlung nur 65% als Erwerb ausgewiesen.
- Die vorgegebenen Parzellenstrukturen werden gemäss Erschliessungsplan berücksichtigt.



9.3 Kostenberechnung Gesamt

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Areal Weitblick Solothurn wird mit nachfolgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	(57'974 m2 à ca. Fr. 500.-/m2)	ca. Fr.	29'000'000.-
1	Vorbereitungsarbeiten		ca. Fr.	18'500'000.-
	Vorbereitungsarbeiten	ca. Fr.	3'300'000.-	
	Baugrundmassnahmen	ca. Fr.	15'200'000.-	
2	Gebäudekosten		ca. Fr.	215'500'000.-
	Neubauten Bildung / Verwaltung	ca. Fr.	112'400'000.-	
	Neubauten Turnhallen Kantonsschule	ca. Fr.	16'000'000.-	
	Neubau Hallenbad	ca. Fr.	13'000'000.-	
	Neubau Zentralbibliothek	ca. Fr.	14'000'000.-	
	Neubau Staatsarchiv	ca. Fr.	24'500'000.-	
	Neubauten Turnhalle BBZ / IGSSO	ca. Fr.	28'600'000.-	
	Neubau Einstellhalle	ca. Fr.	7'000'000.-	
3	Betriebseinrichtungen		ca. Fr.	15'000'000.-
4	Umgebung		ca. Fr.	14'600'000.-
	Umgebungsarbeiten	ca. Fr.	6'600'000.-	
	Aussensportflächen	ca. Fr.	3'200'000.-	
	Parkierungsanlage	ca. Fr.	2'600'000.-	
	Velounterstände	ca. Fr.	2'200'000.-	
5	Baunebenkosten		ca. Fr.	10'500'000.-
6	Reserve		ca. Fr.	27'900'000.-
9	Ausstattung		ca. Fr.	6'000'000.-
	Schulzimmer	ca. Fr.	3'500'000.-	
	Vergrösserung Mensa	ca. Fr.	276'000.-	
	Erstausstattung Sporthallen	ca. Fr.	522'000.-	
	Ausstattung Zentralbibliothek/Staatsarchiv	ca. Fr.	1'700'000.-	

Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)	ca. Fr.	337'000'000.-
---	----------------	----------------------

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7%

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25%

9.4 Kostenberechnungen pro Nutzung

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie Areal Weitblick Solothurn wird mit nachfolgenden Investitionskosten gerechnet (Kostengenauigkeit $\pm 25\%$):

• Erwerb Bauland	ca. Fr. 29'000'000.-
• Kantonsschule Solothurn (Bildung und Verwaltung / Sport)	ca. Fr. 191'500'000.-
• Hallenbad	ca. Fr. 19'500'000.-
• Zentralbibliothek	ca. Fr. 20'500'000.-
• Staatsarchiv	ca. Fr. 33'500'000.-
• BBZ / IGSSO	ca. Fr. 43'000'000.-

Total Investitionskosten (inkl. MwSt.)

ca. Fr. 337'000'000.-

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwerisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

9.5 Kostenberechnungen pro Flächen ohne Landanteil

	Kantonsschule	Hallenbad	Zentralbibliothek	Staatsarchiv	BBZ / IGSSO
Landfläche	41'571 m ²	2'835 m ²	2'592 m ²	3'888 m ²	7'088 m ²
Geschossfläche	40'630 m ²	2'740 m ²	5'565 m ²	8'885 m ²	10'800 m ²
Kosten BKP 2	3'249.- / m ² GF	4'745.- / m ² GF	2'516.- / m ² GF	2'757.- / m ² GF	2'963.- / m ² GF
Kosten Gesamt Fr. / m ² GF	4'713.- / m ² GF	7'190.- / m ² GF	3'684.- / m ² GF	3'770.- / m ² GF	3'981.- / m ² GF

10 Zusammenfassung und Kommentar

10.1 Grundlagen und Randbedingungen

Das für die vorliegende Machbarkeitsstudie relevante Teilgebiet des Areals Weitblick umfasst im Wesentlichen die Grundstücke GB Solothurn Nr. 2046 (57'559 m²) und GB Solothurn Nr. 2048 (46'021 m²) sowie im Süden die Parzelle GB Solothurn Nr. 5125 (3'3345 m²). Diese Grundstücke befinden sich im Eigentum der Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn.

Die Analyse der heute vorhandenen Grundlagen und Randbedingungen sowie der heutigen Situation zeigt folgendes Bild:

- Aufgrund des aktuellen Planungsstandes der Ortsplanungsrevision müssen zurzeit bei der baulichen Umsetzung sowohl der alte wie auch der neue Zonenplan beachtet werden. Der neue Zonenplan weist im Gebiet Weitblick zum Teil eine veränderte Zonierung (Wohn- und Mischzonen statt Arbeitszonen) und eine relevant höhere Dichte auf. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die vorgesehenen Nutzungen der Machbarkeitsstudie sowohl nach altem wie auch nach neuem Zonenplan zonenkonform sind.
- Eine Genehmigung der neuen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung wird im Jahr 2022 erwartet. Für die vorliegende Machbarkeitsstudie kann - aufgrund der längeren Umsetzungsdauer - davon ausgegangen werden, dass der neue Zonenplan rechtsgültig sein wird.
- Die aktuell geplante Nutzung des Gebiets Weitblick ist auf die Bedürfnisse der Stadt und der Bevölkerung abgestimmt. So sollen bedarfsgerechte Wohnungen für Familien, Singles und Junge sowie fortschrittliche Wohnformen fürs Alter die Anforderungen unterschiedlicher Generationen erfüllen. Zudem bieten gut erschlossene Gewerbeflächen Raum für neue Arbeitsplätze auf Stadtgebiet. Als Orte der Begegnung, zum Flanieren und Geniessen sind attraktive Naherholungsgebiete vorgesehen. Plätze für sportliche Aktivitäten und Freizeitanlagen erweitern das Angebot der Stadt Solothurn.
Die Stadt Solothurn erarbeitet zurzeit einen Rahmengestaltungsplan zum Entwicklungsgebiet Weitblick, in dem die Umsetzung der angestrebten Neubebauung weiter präzisiert wird. Es sind im Zuge der Bearbeitung erst erste Entwürfe bekannt worden.
- Das Planungsgebiet ist entsprechend den aktuellen Entwicklungsabsichten der Stadt Solothurn in 6 unterschiedliche Baufelder unterteilt (Baufelder 6 - 13). Diese 6 Baufelder umfassen gesamthaft eine Grundstücksfläche von 76'788 m² mit einer zulässigen oberirdischen Geschossfläche von 113'473 m². Im Zuge der Bearbeitung wurde auch das südliche Gebiet (Parzelle Nr. 5125) einbezogen.
- Das gesamte Planungsgebiet ist heute - bis auf die bestehende Parkieranlage im südlichen Teil des Grundstückes GB Solothurn Nr. 5125 (Parkplatz Badi / Campingplatz) - nicht bebaut und wird noch weitgehend landwirtschaftlich genutzt. Das Planungsgebiet weist schwierige Baugrundverhältnisse auf, die in der Planung der Neubauten und insbesondere bei der Kostenermittlung berücksichtigt werden müssen.
- In einem Teilbereich des Gebietes Weitblick muss vorgängig eine Altlastensanierung durchgeführt werden. Für die beiden betroffenen Baufelder 9 und 10 erarbeiten die kantonalen Behörden zurzeit einen kantonalen Nutzungsplan mit Umweltverträglichkeitsprüfung, welcher die Aushub- und Entsorgungsarbeiten des Altlastengebietes im Detail regelt. Gemäss heutigem Zeitplan können die Sanierungsarbeiten im Jahr 2022 in Angriff genommen werden. Der Abschluss ist im Jahr 2028 resp.

2030 (inkl. Reserven) vorgesehen.

Die Varianten der Überarbeitung berücksichtigen diesen Tatbestand nicht mehr.

- Entsprechend der aktuellen Gebietsentwicklung des Gesamtareals Weitblick sind die Baufelder verschiedenen Realisierungs-etappen zugeteilt. Dabei ist das Baufeld 8 der ersten Bauetappe (2021 - 2023), die Baufelder 6, 7, 12, 13 der zweiten Bauetappe (2024 - 2030) und die Baufelder 9, 10, 11 der 3. Bauetappe (2031 - 2036) zugeteilt. Die zeitliche Realisierung der Erschliessungsanlagen (Strassenbau / Werkleitungen) erfolgt - entsprechend den Baufeld-etappen - ebenfalls in 3 Realisierungsetappen (2020 - 2028; 2026 - 2032 und 2030 - 2035). Die Varianten der Überarbeitung berücksichtigen diesen Tatbestand nicht mehr.

10.2 Zusammenfassung Machbarkeitsstudie

Die vorliegende Machbarkeitsstudie basiert auf dem heutigen Planungsstand zum Gesamtentwicklungsgebiet Weitblick und respektiert damit die bestehenden resp. die heute rechtsgültig definierten Baufelder und Erschliessungsachsen. Dabei wurden folgende Konzeptansätze verfolgt:

- Die Schulnutzungen der Kantonsschule Solothurn (Bereich Bildung und Verwaltung) entwickeln sich von Norden nach Süden und werden im Nordbereich in die heutige und zukünftige Stadtstruktur mit möglichst kurzen Distanzen zu Segetzstrasse (Ost-West-Verbindung), Bahnhof Allmend und Segetzpark (Freiraum) eingebunden.
- Der gesamte Sportbereich der Kantonsschule (Turnhallen, Hallenbad, Aussensportanlagen) wird anschliessend an den Bildungsbereich umgesetzt und konzentriert.
- Die übrigen Sportnutzungen (BBZ, IGSSO) werden ebenfalls im südlichen Bereich angeordnet, sind jedoch mehr zur Westtangente und zum Freibad Solothurn orientiert. Sie können damit zusammen mit der Sportinfrastruktur der Kantonsschule Solothurn ein lokal und regional bedeutendes Leistungszentrum bilden.
- Die Zentralbibliothek als wichtiger lokaler und regionaler Anziehungspunkt wird in den Bildungsbereich der Kantonsschule integriert, während das Staatsarchiv weitgehend unabhängig der übergeordneten Gesamtstruktur nach Massgabe der Nutzungsbedürfnisse in das Gesamtgefüge eingebunden werden kann. In den Varianten der Überarbeitung werden diese Bereiche konzentriert und zusammengelegt. Dies auf im Hinblick einer Synergie (auswirkung auf Kosten).

Entsprechend dem vorgesehenen Konzeptansatz sind bei der vorliegenden Machbarkeitsstudie die erforderlichen Raumprogramme der Zukunft vollumfänglich umgesetzt. Dabei sind folgende Grundsätze und Rahmenbedingungen definiert:

- Die vorgesehenen Gebäudestrukturen orientieren sich an den neuen bau- und planungsrechtlichen Gegebenheiten (OPR, Stand Auflageverfahren).
- Die Gebäude werden aus baugrundtechnischen Gründen mit maximal einem Untergeschoss ausgebildet und das Untergeschoss entspricht der oberirdischen Gebäudegrundfläche.

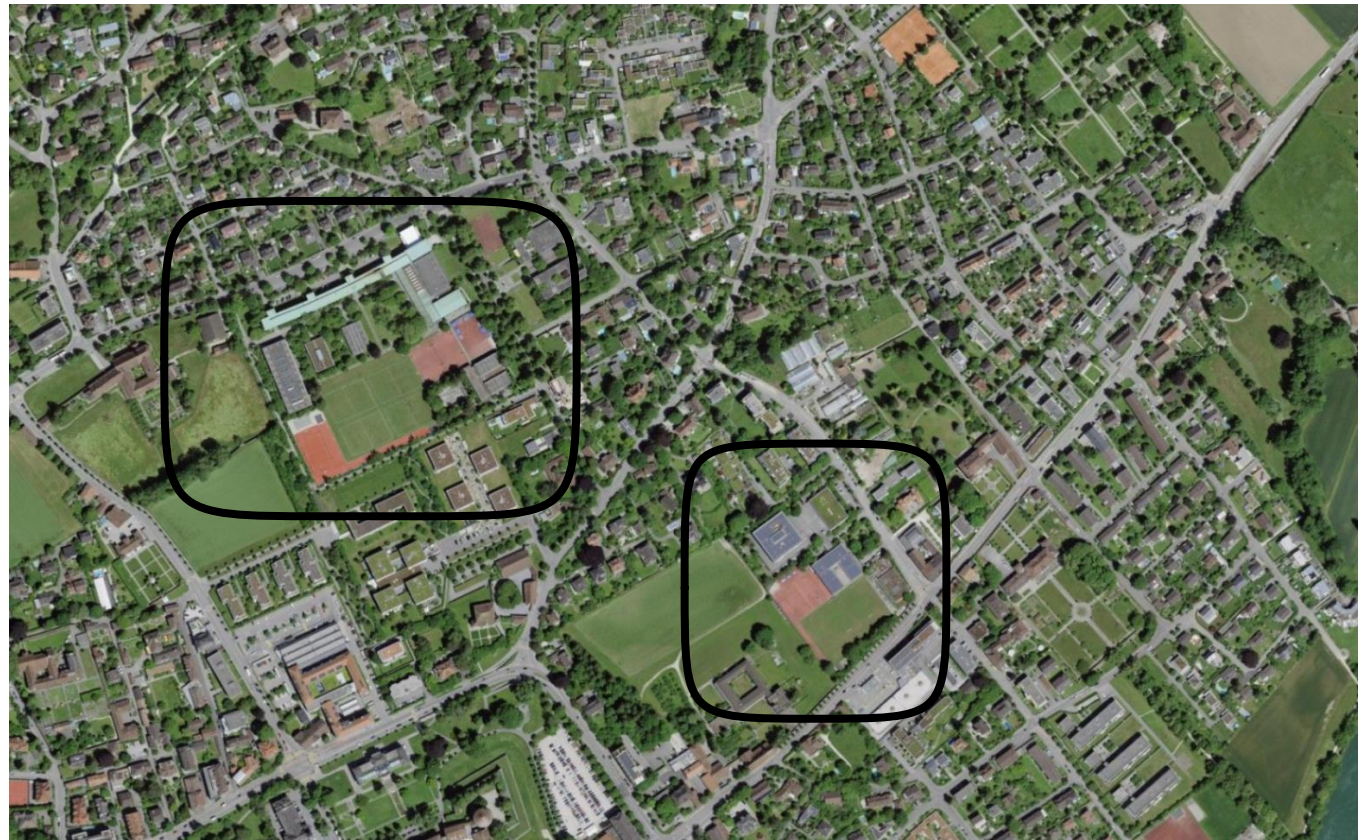
10.3 Fazit

Die vorliegende Machbarkeitsstudie zeigt, dass die vorgesehenen Nutzungen auf dem zur Verfügung stehenden Areal des Gebietes Weitblick (Baufelder 6 - 13, Parzelle Nr. 5125) aus planerischer und baurechtlicher Sicht problemlos machbar sind. Damit kann ein moderner und zukunftsfähiger Bildungscampus für die Kantonsschule Solothurn an einem ausgezeichneten und gut erschlossenen Standort in der Stadt Solothurn realisiert werden. Zusammen mit den weiteren Nutzungen ergibt sich gesamthaft eine attraktive sehr Anlage für Bildung, Information und Sport.

In der bau- und planungsrechtlichen Beurteilung sind minimale Abweichungen zur Grundnutzung vorhanden (Geschosszahl Hallenbad / Sportgallen, Gebäudelänge), die jedoch in der Weiterbearbeitung angepasst werden können.

In der weiteren Bearbeitung ist allenfalls auch möglich, die heute vorgesehenen Erschliessungsachsen in der Detailausgestaltung in das gesamte Neubebauungskonzept zu integrieren und so die verschiedenen Nutzungsbereiche gestalterisch noch besser zusammen zu fassen.

Voraussetzung ist, dass die Stadt Solothurn - als Grundeigentümerin des Gesamtareals - die laufende Gebietsentwicklung Weitblick zu einem grossen Teil aufgibt und das Areal dieser Alternativnutzung zur Verfügung stellt.



Variante 3 "Dezentral KSSO + PH"

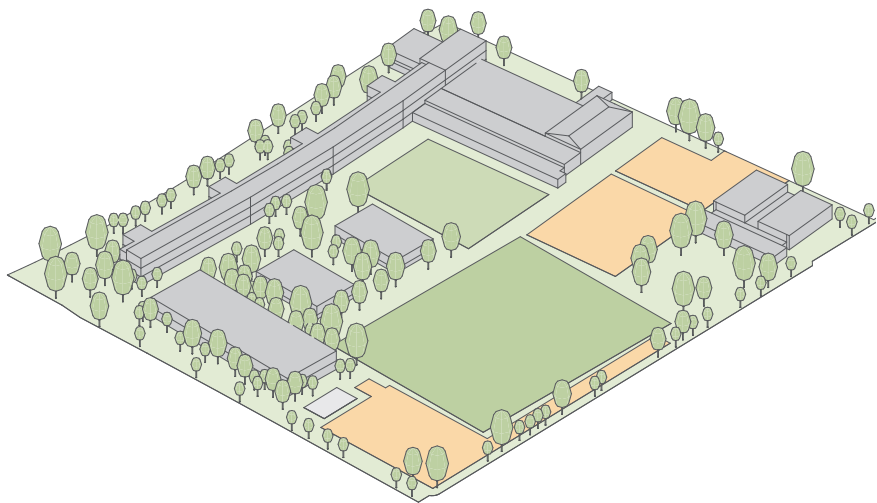
Generelle Machbarkeitsstudie

Solothurn, 29. Februar 2024 /rev. 04. April 2024/ rev. 09. April 2024/ usch

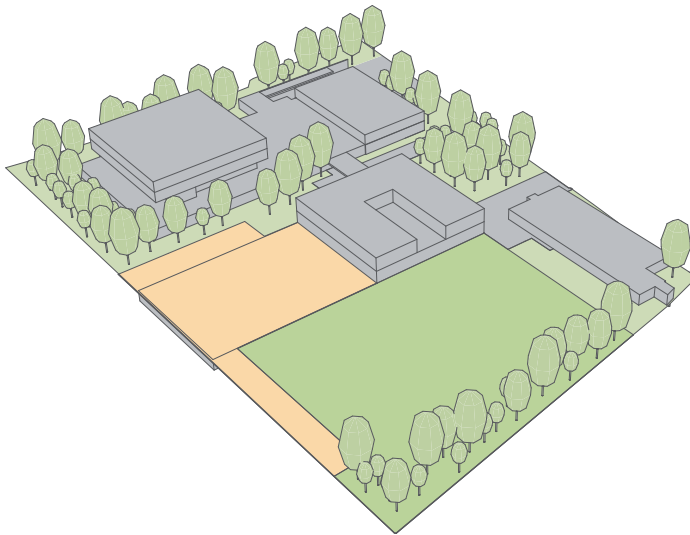
Inhaltsverzeichnis

Management Summary.....	3		
KSSO dezentral Gesamtkonzept	3		
KSSO dezentral Standort KSSO Bestand	4		
KSSO dezentral Standort PH Bestand	5		
KSSO dezentral Standort KSSO Soll	6		
KSSO dezentral Standort PH Soll.....	7		
Option Erweiterungsbau Standort KSSO.....	8		
1. Ausgangslage und Aufgabenstellung.....	9		
1.1 Ausgangslage	9		
1.2 Aufgabenstellung	9		
1.3 Unterlagen.....	10		
2. Grundlagen und Randbedingungen.....	11		
2.1 Grundstück / Areal.....	11		
2.2 Bau- und planungsrechtliche Randbedingungen	12		
2.3 Privatrechtliche Randbedingungen.....	19		
2.4 Randbedingungen Areal	20		
2.5 Zusammenfassung / Erkenntnisse	25		
3. Heutige Situation	26		
3.1 Liegenschaften / Bebauung	26		
3.2 Umgebungssituation.....	28		
3.3 Parkierungssituation	31		
3.4 Sanierungsbedarf KSSO	33		
3.5 Sanierungsbedarf Hallenbad PH	34		
3.6 Sanierungsbedarf Gebäude PH.....	34		
3.7 Zusammenfassung / Erkenntnisse	36		
4. Konzeptdefinition	37		
5. Raumprogramm IST / SOLL.....	38		
5.1 Ausgangslage Raumprogramm	38		
5.2 KSSO dezentral	40		
5.3 Weitere Nutzungen	43		
5.4 Synergien Raumprogramm.....	44		
6. Parkplatzbedarf.....	45		
6.1 Berechnung SOLL	45		
6.2 Synergien / Doppelnutzungen	46		
6.3 Veloabstellplätze Berechnung SOLL	46		
6.4 KSSO & PH IST / SOLL	46		
7. Bearbeitungsansatz Machbarkeitsstudie.....	47		
7.1 Konzeptansatz	47		
7.2 Gesamtstrategie	48		
7.3 Reorganisation Standort KSSO.....	49		
7.4 Reorganisation Standort PH.....	53		
8. Raumprogramm Konzept SOLL	58		
8.1 KSSO dezentral	58		
8.2 Raumprogramm KSSO dezentral / Konzept SOLL.....	61		
9. Option Erweiterungsbau Standort KSSO	62		
10. Kostenberechnungen	63		
10.1 Investitionskosten Umbau KSSO	63		
10.2 Investitionskosten Umbau PH.....	64		
10.3 Sanierungskosten KSSO langfristig	65		
10.4 Sanierungskosten Hallenbad PH.....	65		
10.5 Sanierungskosten PH langfristig.....	66		
10.6 Option Erweiterungsbauten Standort KSSO	67		
10.7 Total Investitionskosten KSSO dezentral.....	68		
10.8 Nutzwertmatrix	69		
10.9 Erkenntnisse	70		

Kantonsschule
Standort Herrenweg Solothurn



Pädagogische Hochschule
Standort Obere Sternengasse Solothurn



Beschrieb

Mit dem Konzept der Reorganisation der Kantonsschule Solothurn (KSSO) auf zwei Standorte (heutige Kanti und heutige Pädagogische Hochschule) gilt es, die bestehenden Räumlichkeiten und Nutzungen neu zu organisieren und zu optimieren.

- Mithilfe von Auslagerungen verschiedener Nutzungen (bildnerisches Gestalten, Werkräume, Fitness, etc.) kann Platz für nötige Umstrukturierungen und interne Erweiterungen geschaffen werden. So können Schwerpunkte gebildet werden und Nutzungen jeweils an einem einzigen Standort (Kanti) konzentriert werden. Bestehende Infrastrukturen und betriebliche Abläufe werden vereinfacht.
- Folgende Nutzungseinheiten am Standort der Kanti werden gebildet:
 - gesamte Mensa und Mediothek
 - alle Naturwissenschaften (Biologie, Physik, Chemie)
 - gesamte Verwaltung
- Folgende Nutzungseinheiten werden am Standort der Pädagogischen Hochschule (PH) gebildet
 - bildnerisches Gestalten und Werkräume
- Die nötigen Schulzimmer und Gruppenräume werden im Verhältnis 2/3 und 1/3 auf die zwei Standorte aufgeteilt.
- Die Bereiche Musik, Sport und Fachschaft werden gleichmässig an beiden Standorten organisiert.

Investitionskosten total (Kostengenauigkeit $\pm 25\%$)

Für die Realisierung des Konzeptes KSSO dezentral wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

1	Umbaukosten KSSO	15'500'000.-
2	Umbaukosten PH	8'900'000.-
3	Sanierungskosten KSSO	53'500'000.-
4	Sanierungskosten PH	22'700'000.-
5	Sanierungskosten Hallenbad	6'400'000.-
Total Investitionskosten KSSO dezentral (inkl. MwSt.)*		107'000'000.-

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, optionale Erweiterungsbauten in Höhe von 6'200'000.- etc.
Preisstand Index April 2020

Kommentar / Beurteilung

Für die Reorganisation der beiden Standorte lassen sich folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse können erfüllt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch den Umbau von verschiedenen Raumstrukturen.
- Die vorhandenen Räumgrössen bleiben grösstenteils bestehend. Dies hat zur Folge, dass z.B. die Schulzimmer und Turnhallen nicht den Normgrössen entsprechen.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte, platzsparende Lösungen im Vordergrund.
- Durch das Zusammenfassen von Nutzungen (Mensa, NaWi, Mediothek etc.) können Synergien genutzt werden und unnötig doppelte Infrastrukturen eliminiert werden.
- Die Umsetzung kann in verschiedenen Teiletappen erfolgen.
- Mit der Umnutzung der PH werden die Bedürfnisse erfüllt - ohne neue Landreserven zu nutzen.

GF Total (m2)

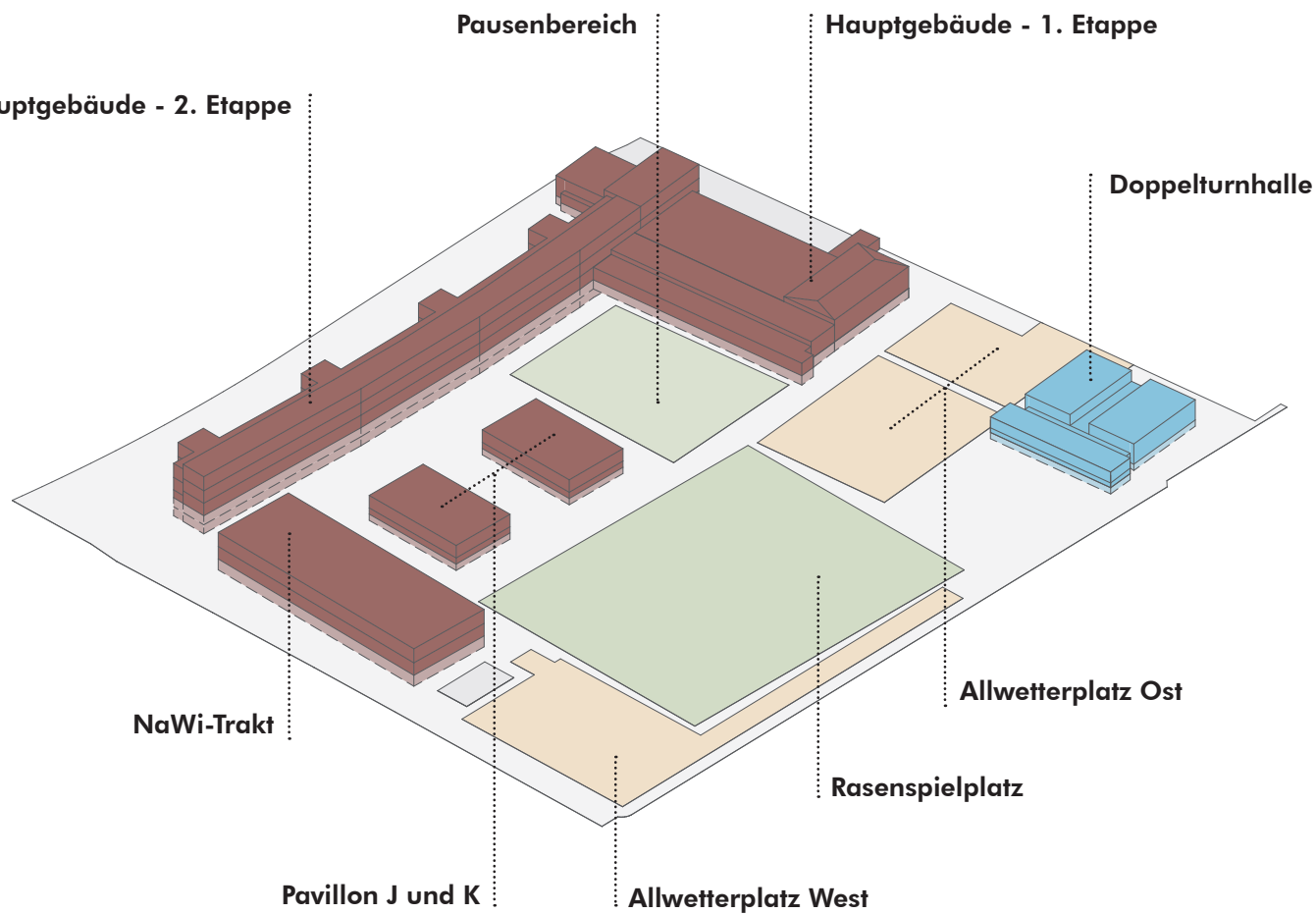
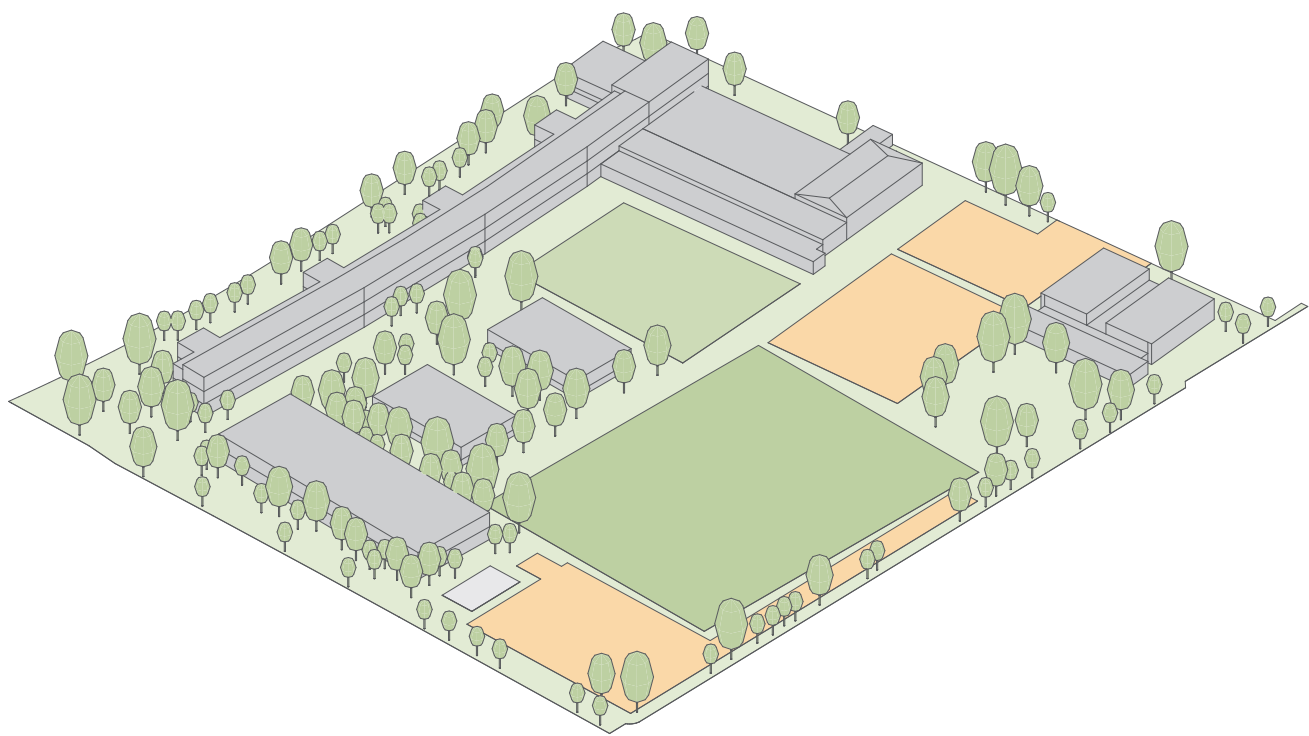
davon Bestand KSSO
davon Bestand PH (exkl. EH)

Kosten Total

Fr./m2 GF BKP 2
Fr./m2 GF alles

Umbau+San. KSSO	Umbau+San. PH	Sanierung Hallenbad	Total
30'325	16'300	1'500	48'125
30'325	-	-	30'325
-	16'300	1'500	17'800
69'000'000.-	31'600'000.-	6'400'000.-	107'000'000.-
-.-	-.-	2'827.-	-.-
2'275.-	1'938.-	4'267.-	2'223.-

BKP 1-9 = 107 Mio
BKP 1-9 = 128 Mio., indexiert 10.2023
BKP 1-9 = 130 Mio, gerundet



Beschrieb

Das Areal der KSSO umfasst im Wesentlichen das Grundstück GB Solothurn Nr. 2642 mit einer Fläche von 51'052 m², befindet sich im Besitz des Staates Solothurn und ist praktisch vollständig mit Bauten und Umgebungsanlagen der KSSO belegt.

Für die Bearbeitung der Studie sind folgende Feststellungen im Zusammenhang mit der Instandhaltung wichtig:

- Die bestehenden Bauten sind (mit Ausnahme des NaWi-Traktes) nach den neuen zonenrechtlichen Bestimmungen (Stand 2. Öffentliche Auflage abgeschlossen) als schützenswerte Kulturobjekte bezeichnet. Eine allfällige Unterschutzstellung oder allfällige An- oder Rückbau müssen in einer späteren Phase im Rahmen eines Qualitätsverfahrens noch definitiv bestimmt werden.
- Zusammen mit den heutigen Umgebungs(sport)anlagen ist das Areal praktisch vollständig belegt und weist eine sehr starke Durchgrünung auf.
- Die in den Jahren 1938 bis 1994 errichteten Gebäude der KSSO präsentieren sich aktuell in einem teilweise schlechten baulichen Zustand und benötigen eine umfassende Sanierung und Anpassung an die heutigen Bedürfnisse der Unterrichtsformen und den Sportunterricht.

Zustandsanalyse

Durch die baderpartner ag wurden vorwiegend die Gebäudehülle sowie der Innenausbau beurteilt. Durch die Fachingenieure wurden die folgenden Gewerke besichtigt und beurteilt:

- Erdbebensicherheit
- Geologisches Gutachten (Archivauswertung)
- Elektro- Schwachstrominstallationen
- Heizungs- und Lüftungsinstallationen
- Sanitärinstallationen
- Brandschutz, Fluchtwegkonzept
- Kanalisation (Archivauswertung)
- Fassaden (Sichtbeton / Glas-Metall)
- Gebäudeautomation
- Klima- und Kälteinstallationen
- Schadstoffe
- Bauphysik + Akustik

Über die Jahrzehnte hat sich das Areal mit den steigenden Schülerzahlen entwickelt. Gebäude wurden zusätzlich erstellt, zuletzt der NaWi-Trakt 1994. Dabei wurden die bestehenden Gebäude immer wieder an den Schulalltag angepasst und umgebaut. Wie bei genutzten Gebäuden üblich, wurden die Unterhaltsmassnahmen laufend durchgeführt. Eine Gesamtsanierung aller Gebäude hat, mit einer Ausnahme, jedoch nicht stattgefunden. Bei den Pavillonbauten J und K wurde Mitte der 1990er-Jahre eine solche durchgeführt. Aus den einzelnen Zustandsberichten kann abgelesen werden, dass mittelfristig ein Gesamtsanierung aller Gebäude notwendig wird. Vereinzelt Positionen im Bereich der Haustechnik sowie der Personensicherheit sind kurzfristig anzugehen. In Zusammenarbeit mit Fachingenieuren wurde der Zustand der heutigen Anlagen beurteilt und der Sanierungsbedarf / Instandhaltungskosten abgeschätzt (Preisstand Index April 2020).

Gebäude	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
Hauptgebäude	4'350'000.-	23'600'000.-	1'150'000.-	29'100'000.-
Pavillon J	220'000.-	2'165'000.-	215'000.-	2'600'000.-
Pavillon K	620'000.-	2'520'000.-	135'000.-	3'275'000.-
Doppelturhalle H	5'000'000.-	-.-	-.-	5'000'000.-
NAWI-Trakt	1'885'000.-	5'740'000.-	25'000.-	7'650'000.-
Mensa/Mediothek	265'000.-	2'375'000.-	35'000.-	2'675'000.-
Umgebung	450'000.-	2'750'000.-	-.-	3'200'000.-
Total	12'790'000.-	39'150'000.-	1'560'000.-	
Gesamttotal				53'500'000.-

GF Total (m²)

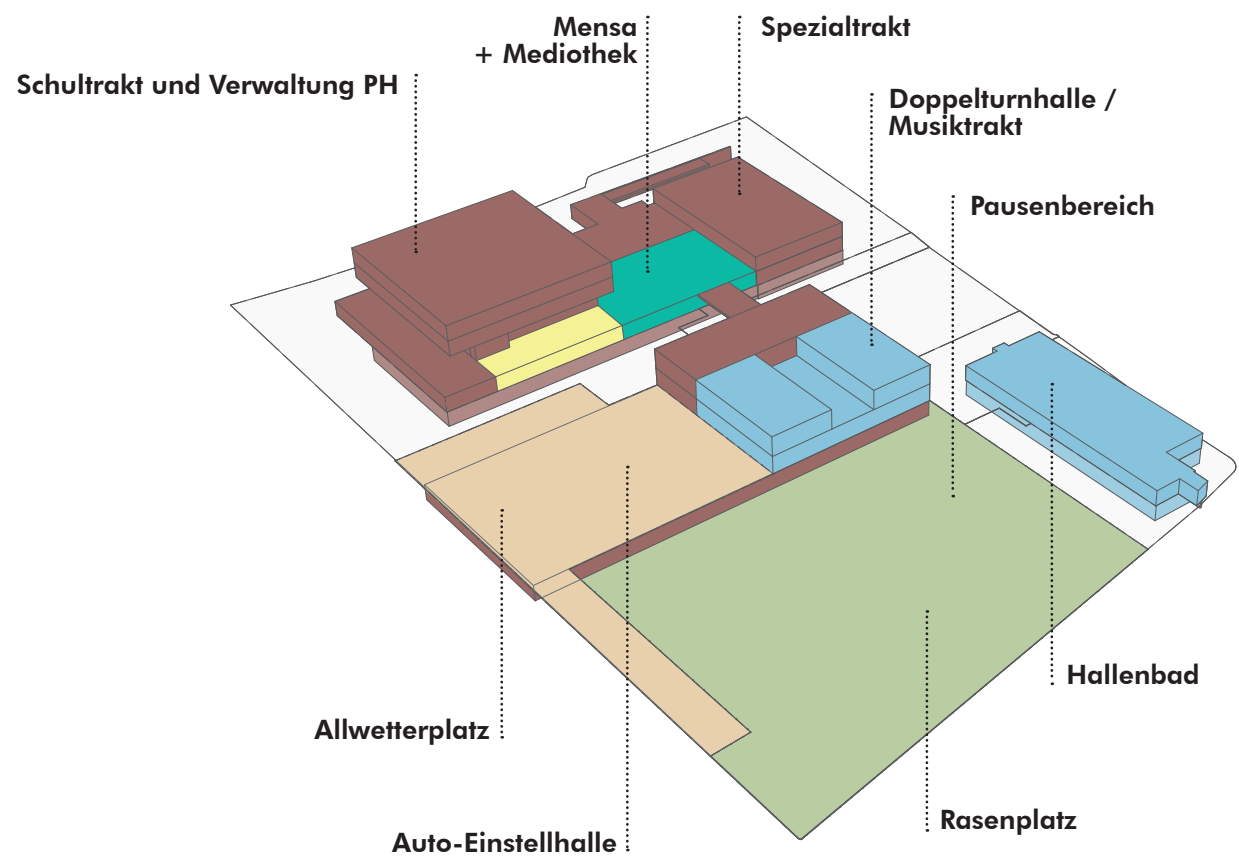
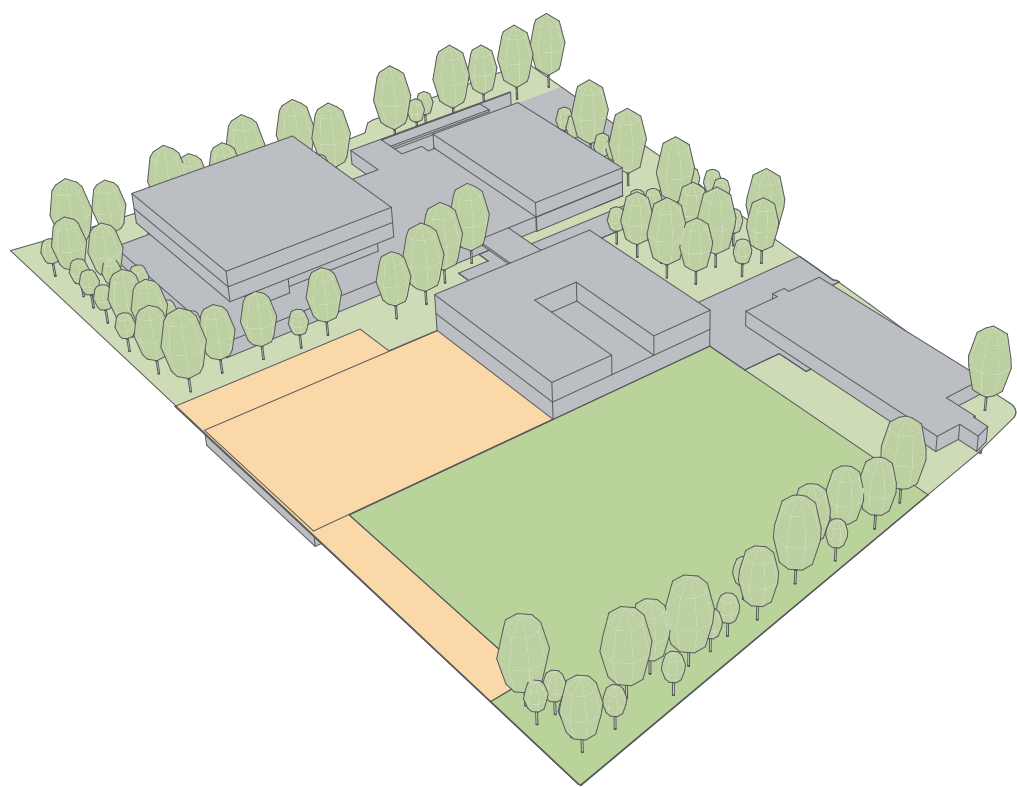
Bestand

Kosten Total

Fr./m² GF BKP 2

Fr./m² GF alles

Sanierung KSSO	Total
30'325	30'325
53'500'000.-	53'500'000.-
-.-	-.-
1'764.-	1'764.-



Beschrieb

Das Areal der PH Solothurn umfasst im Wesentlichen das Grundstück GB Solothurn Nr. 3695 mit einer Fläche von 23'654 m2, befindet sich im Besitz des Staates Solothurn und ist praktisch vollständig mit Bauten und Umgebungsanlagen der PH und Teilnutzungen der Kantonsschule belegt.

Die Liegenschaften der PH wurden zwischen 1968 und 1973 errichtet (Architekten Matthias Etter, Bruno Rindlisbacher und Pietro Ravicini). Zwischen 2005 und 2008 erfolgte eine Umnutzung und Sanierung. Für die Bearbeitung der Studie sind folgende Feststellungen im Zusammenhang mit der Instandhaltung wichtig:

- Die bestehenden Bauten sind nach den neuen zonenrechtlichen Bestimmungen (Stand 2. Öffentliche Auflage abgeschlossen) als erhaltenswerte Kulturobjekte bezeichnet.
- Zusammen mit den heutigen Umgebungs(sport)anlagen ist das Areal praktisch vollständig belegt und weist eine zweckmässige Durchgrünung auf.

Zustandsanalyse

Das Hallenbad ist in die Jahre gekommen und bedingt zu sicheren Weiterbenutzung eine komplette Sanierung. Für die Sanierung des Hallenbads liegt eine Studie mit Kostenschätzung (6'400'000.-) seitens Hochbauamt Kt. Solothurn vor (Stand 2019).

Wie bei genutzten Gebäuden üblich wurden die Unterhaltmassnahmen an der PH laufend durchgeführt und die Räumlichkeiten zuletzt zwischen 2005 und 2008 saniert. Für die Aufstellung zukünftig notwendiger Massnahmen und deren Periodizität wurde die Lebensdauer der einzelnen Bauteile erneut beurteilt und der Sanierungsbedarf mit Grobkosten hinterlegt. Als Grundlage dienen hier Erfahrungswerte von vergleichbaren Sanierungsobjekten und die Bauabrechnung der bereits getätigten Sanierung. Zur Vergleichbarkeit mit den bisher vorliegenden Studien werden die nachfolgenden Kostenangaben auf dem Stand 2021 angegeben.

Kurzfristig: Eine grobe Zustandsbeurteilung zeigt, dass keine kurzfristigen Massnahmen notwendig sind.
Mittelfristig: Storen, Brandmeldeanlage, Wärmeerzeugung mit Zusatzarbeiten, Anteil Schreinerarbeiten, Oberflächen
Langfristig: Gebäudehülle, Haustechnik, Lift, Ausbau, Umgebung und Sportbereiche

BKP	Gewerke-Gruppen	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
21	Rohbau 1	-.-	-.-	1'480'000.-	1'480'000.-
22	Rohbau 2	-.-	1'075'000.-	4'505'000.-	5'580'000.-
23	Elektro	-.-	565'000.-	3'340'000.-	3'905'000.-
24	Heizung/Lüftung	-.-	-.-	1'130'000.-	1'130'000.-
25	Sanitär	-.-	-.-	615'000.-	615'000.-
26	Lift	-.-	-.-	170'000.-	170'000.-
27	Ausbau 1	-.-	365'000.-	1'900'000.-	2'265'000.-
28	Ausbau 2	-.-	1'410'000.-	2'020'000.-	3'430'000.-
40	Umgebung	-.-	-.-	2'045'000.-	2'045'000.-
60	Reserven/Diverses	-.-	350'000.-	1'730'000.-	1'890'000.-
Total Investitionskosten PH (inkl. MwSt.)			3'765'000.-	18'935'000.-	
Gesamttotal					22'700'000.-

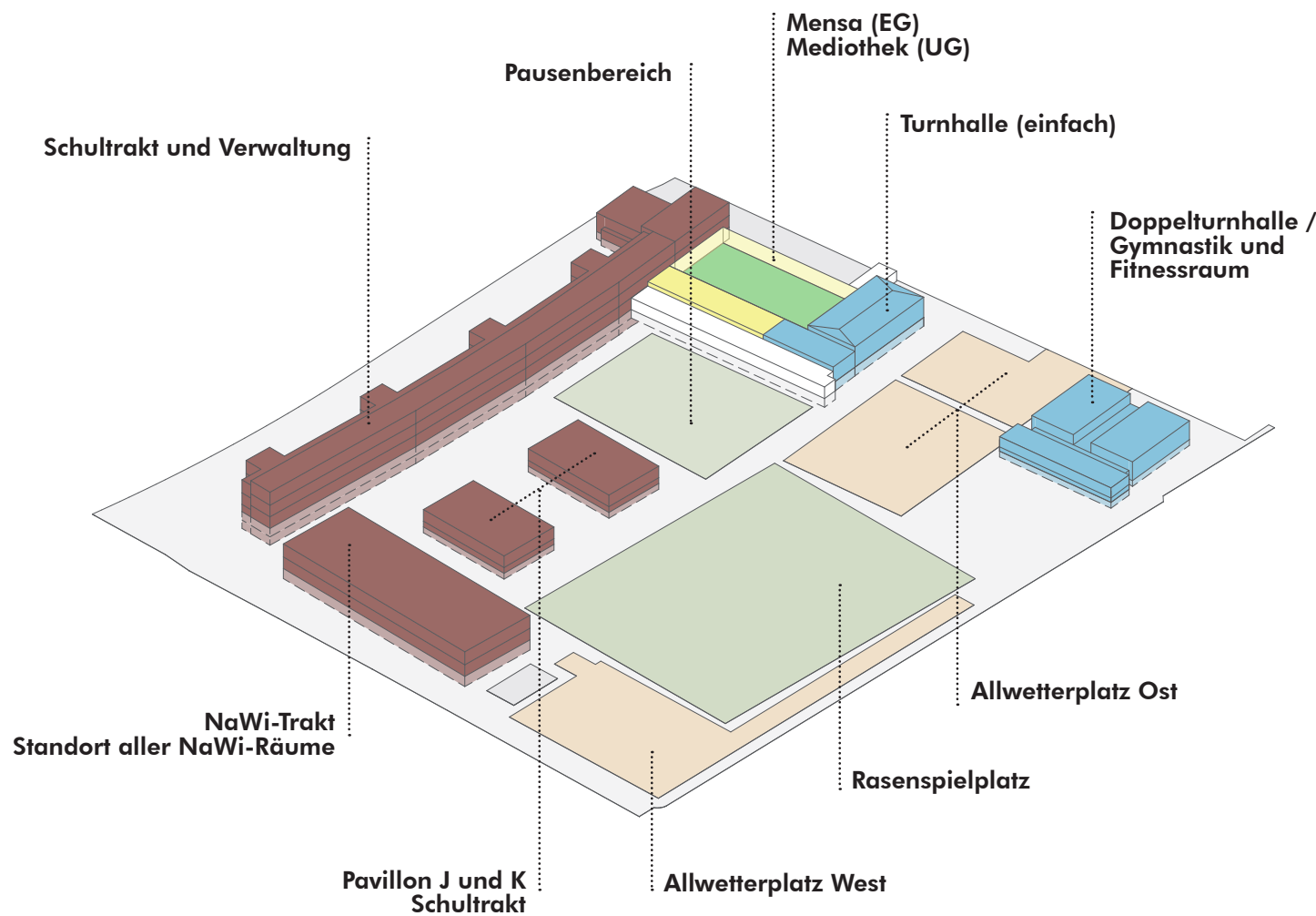
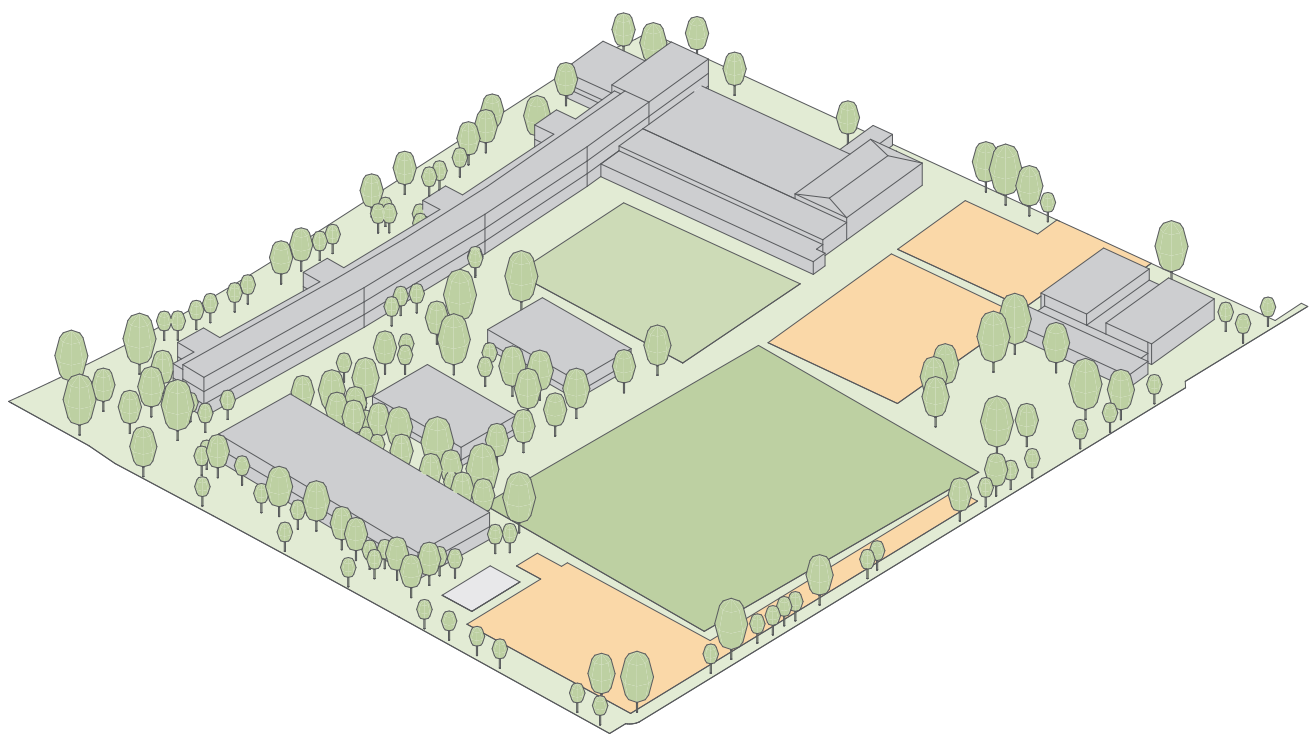
GF Total (m2)

Bestand
(exkl. EH)

Kosten Total

Fr./m2 GF BKP 2
Fr./m2 GF alles

Sanierung PH	Sanierung Hallenbad PH	Total
16'300 16'300	1'500 1'500	17'800
22'700'000.-	6'400'000.-	29'100'000.-
1'151.- 1'392.-	2'827.- 4'267.-	1'292.- 1'634.-



Konzept

- Mit dem Konzept der Reorganisation der Kantonsschule Solothurn auf zwei Standorte (heutige Kanti und heutige PH) gilt es, die bestehenden Räumlichkeiten und Nutzungen neu zu organisieren und zu optimieren.
- Mithilfe von Auslagerungen verschiedener Nutzungen (Bildnerisches Gestalten, Werkräume, Fitness etc.) kann Platz für nötige Umstrukturierungen geschaffen werden. So können Schwerpunkte gebildet werden und Nutzungen jeweils an einem einzigen Standort konzentriert werden. Bestehende Infrastrukturen und betriebliche Abläufe werden vereinfacht.
 - Folgende Nutzungseinheiten werden am Standort Kanti gebildet:
 - gesamte Mensa und Mediothek
 - alle Naturwissenschaften (Biologie, Physik, Chemie)
 - gesamte Verwaltung
 - Die nötigen Schulzimmer und Gruppenräume werden auf die zwei Standorte aufgeteilt. Der Standort Kanti bietet Platz für 2/3 der notwendigen Schulzimmer.

Investitionskosten Umbau (Kostengenauigkeit ±25 %)

Für die Realisierung dieser Umbauvariante wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	-.-
1	Vorbereitungsarbeiten	520'000.-
2	Gebäudekosten	7'250'000.-
3	Betriebseinrichtungen	1'420'000.-
4	Umgebung	40'000.-
5	Baunebenkosten (5 % BKP 2)	360'000.-
6	Reserve (25 %)	2'260'000.-
9	Ausstattung	3'650'000.-

Total Investitionskosten Umbau KSSO (inkl. MwSt.)*	15'500'000.-
--	--------------

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung etc.
Preisstand Index April 2020

Kommentar / Beurteilung

- Für den Umbau der Kantonsschule lassen sich folgende Feststellungen treffen:
- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse können im Grundsatz (unter Einbezug des Standortes PH) umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch den Umbau von verschiedenen Raumstrukturen.
 - Die vorhandenen Räumgrößen bleiben grösstenteils bestehend. Dies hat zur Folge, dass z.B. die Schulzimmer und Turnhallen nicht den Normgrößen entsprechen.
 - Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte, platzsparende Lösungen im Vordergrund.
 - Vorbehaltlich der Prüfung der betrieblichen Abläufe durch den Nutzer
 - Die Umsetzung kann in Abstimmung mit den Massnahmen an der PH in verschiedenen Teiletappen erfolgen.
 - Keine Provisorien angedacht. Die Idee ist, dass zuerst die Massnahmen in der PH umgesetzt werden. Erst nach erfolgtem Umzug können die Massnahmen an der Kanti (unter laufendem Betrieb) erfolgen.

GF Total (m2)

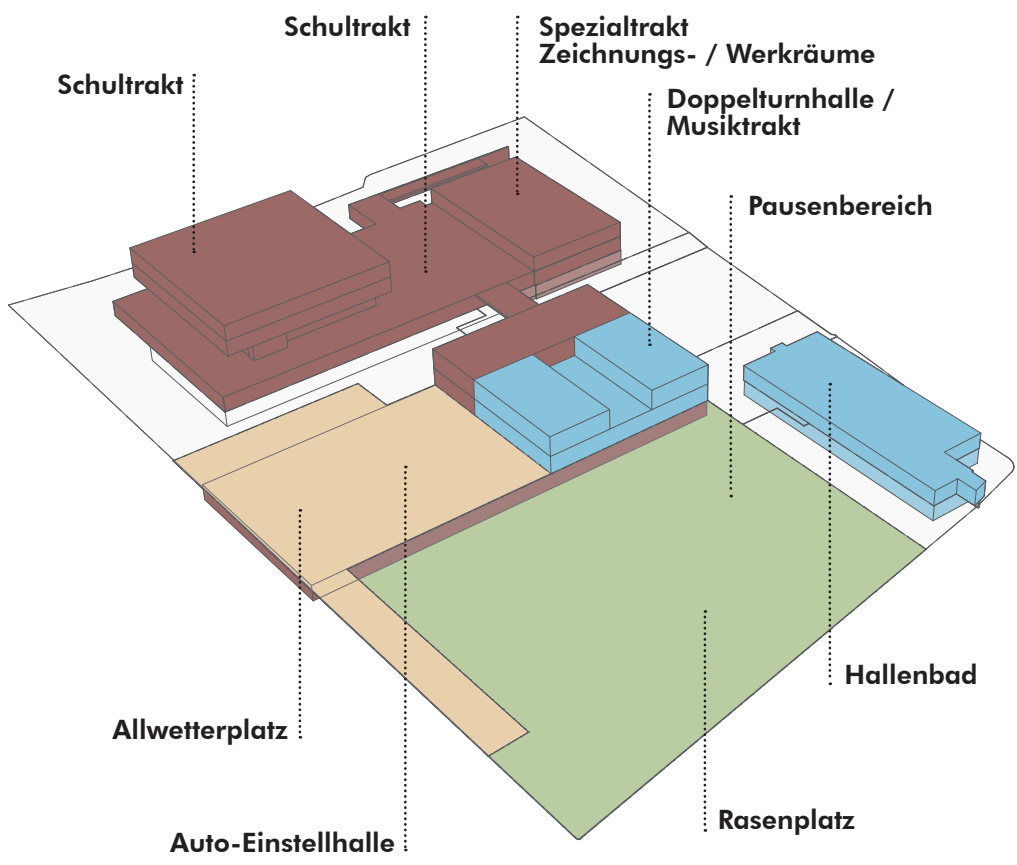
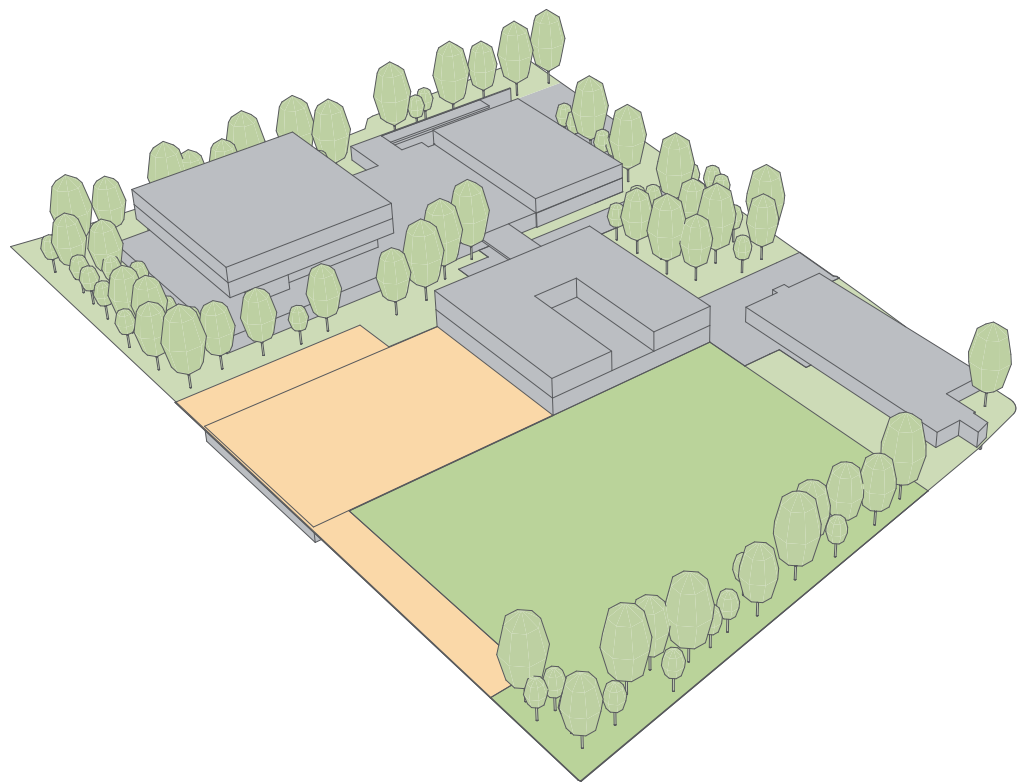
Bestand

Kosten Total

Fr./m2 GF BKP 2

Fr./m2 GF alles

Sanierung KSSO	Umbau KSSO	Total
30'325	30'325	30'325
30'325	30'325	
53'500'000.-	15'500'000.-	69'000'000.-
-.-	239.-	-.-
1'764.-	511.-	2'275.-



Konzept

Mit dem Konzept der Reorganisation der Kantonsschule Solothurn auf zwei Standorte (heutige Kanti und heutige PH) gilt es, die bestehenden Räumlichkeiten und Nutzungen neu zu organisieren und zu optimieren.

- Mithilfe von Auslagerungen von Nutzungen (Verwaltung, Mensa, Mediothek, Biologie etc.) kann Platz für nötige Umstrukturierungen geschaffen werden. So werden Schwerpunkte gebildet und Nutzungen jeweils an einem einzigen Standort (PH) konzentriert werden. Bestehende Infrastrukturen und betriebliche Abläufe werden vereinfacht.
- Folgende Nutzungseinheiten am Standort der PH werden gebildet:
 - Bildnerisches Gestalten und Werkräume
- Aussiedlung der Mensa an Kanti und Umnutzung der Räume durch Umbau zu Schulzimmern und Gruppenräumen.
- Die nötigen Schulzimmer und Gruppenräume werden auf die zwei Standorte aufgeteilt. Der Standort PH bietet Platz für 1/3 der notwendigen Schulzimmer.
- Sanierung des bestehenden Hallenbads
- Nutzung der Autoeinstellhalle, um den Bedarf der Parkplätze zu decken. Vermietete Parkplätze müssten aufgehoben werden.

Investitionskosten (Kostengenauigkeit $\pm 25\%$)

Für die Realisierung der Umbauten an der PH wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

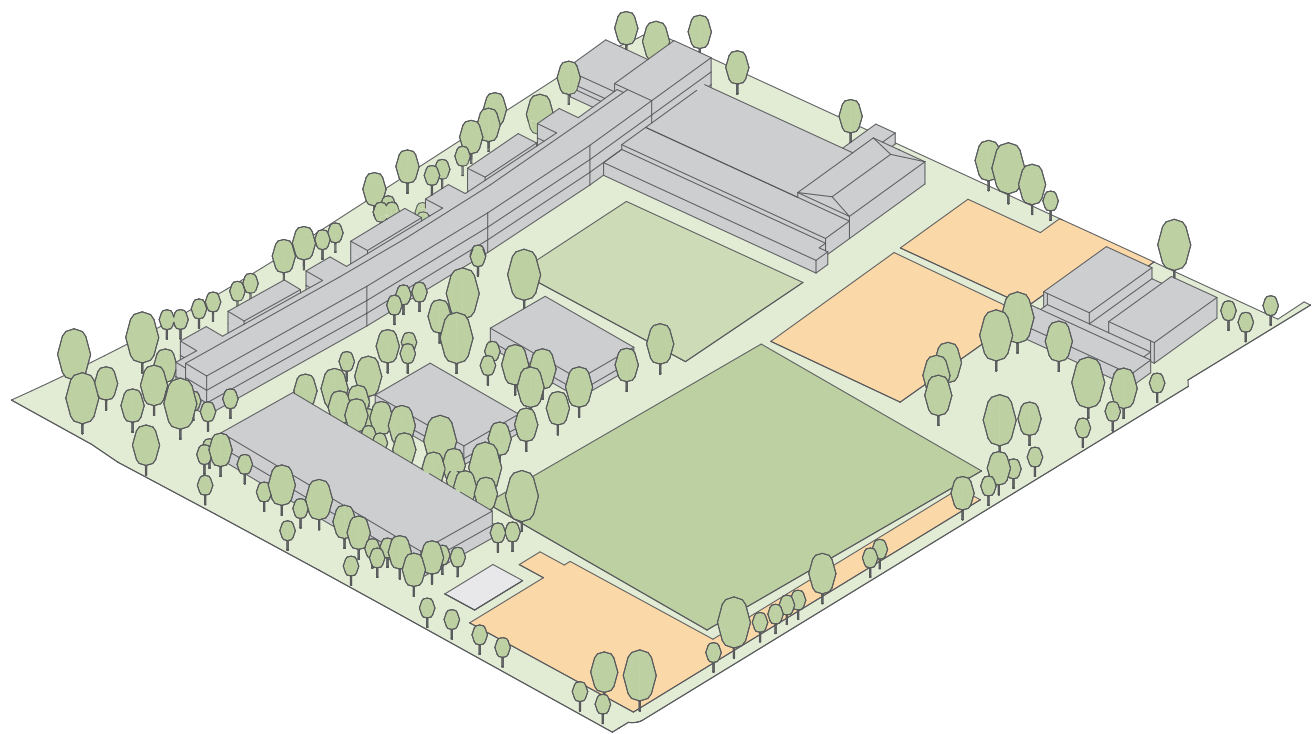
0	Grundstück	-.-
1	Vorbereitungsarbeiten	340'000.-
2	Gebäudekosten	4'690'000.-
3	Betriebseinrichtungen	670'000.-
4	Umgebung	50'000.-
5	Baunebenkosten (ca. 5 % BKP 2)	230'000.-
6	Reserve (ca. 25 %)	1'370'000.-
9	Ausstattung	1'550'000.-
Total Investitionskosten Umbau PH (inkl. MwSt.)*		8'900'000.-

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung etc. Preisstand Index April 2020

Kommentar / Beurteilung

- Für diese Variante (Aktivierung Standort PH) gelten folgende Feststellungen:
- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse können zusammen mit dem Standort Kanti umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch den Umbau von verschiedenen Raumstrukturen.
 - Durch die Umsiedlung einzelner Spezial-Unterrichtsräume können bestehende Infrastrukturen weitergenutzt werden ohne grosse Umbauten vornehmen zu müssen. Bestehende Synergien werden erhalten und der Standort mit einfachen Mitteln gestärkt.
 - Mit der angenommenen Auslagerung der Mensa und der Mediothek wird der bestehende Bedarf nur an einen Standort (Kanti) ausgebaut. Dadurch wird an der PH Raum für die fehlenden Schulräume und Gruppenräume generiert.
 - Mit der Umnutzung der PH (bedingt Auslagerung des heutigen Nutzers) werden die Bedürfnisse erfüllt - ohne neue Landreserven zu benötigen.

	Sanierung PH	Umbau PH	Sanierung Hallenbad	Total
GF Total (m2)	16'300	16'300	1'500	17'800
Bestand	16'300	16'300	1'500	
Kosten Total	22'700'000.-	8'900'000.-	6'400'000.-	38'000'000.-
Fr./m2 GF BKP 2	1'151.-	287.-	2'827.-	1'555.-
Fr./m2 GF alles	1'392.-	546.-	4'267.-	2'134.-



Konzept

Dieser Ansatz umfasst die Möglichkeit einer zusätzlichen räumlichen Erweiterung der Kantonsschule Solothurn. Die bestehende Kanti kann somit innerhalb ihrer funktionierenden Strukturen ergänzt werden.

- Die modularen Anbauten am Hauptgebäude ermöglichen es, Schulraum zu schaffen ohne zusätzliche Erschliessungsfläche zu generieren. Der bestehende Korridor des Hauptgebäudes, welcher derzeit nur einseitig Schulraum erschliesst, schafft somit beidseitig eine optimale Ausnutzung der Flächen. Die Anbauten müssten in einer späteren Phase im Rahmen eines Qualitätsverfahrens noch definitiv bestimmt werden, da es sich bei der Kanti gemäss Bauinventar um schützenswerte Bauten handelt.
- Zusätzlich gilt es allenfalls zu prüfen, ob für den zukünftigen Sportbetrieb eine Zwei- oder Dreifachturnhalle zu planen ist. Am Standort der heutigen Turnhalle ist ein Ersatzneubau denkbar ohne die Aussenflächen stark zu verkleinern (siehe auch Studie «Bildungscampus» von 2021). Dieser Ersatzneubau ist nicht Bestandteil dieser generellen Machbarkeitsstudie.

Investitionskosten (Kostengenauigkeit ±25 %)

Für die Realisierung der optionalen Anbauten wird mit folgenden Investitionskosten gerechnet:

0	Grundstück	-.-
1	Vorbereitungsarbeiten	290'000.-
2	Gebäudekosten	4'000'000.-
3	Betriebseinrichtungen	-.-
4	Umgebung	80'000.-
5	Baunebenkosten (ca. 5 % BKP 2)	200'000.-
6	Reserve (ca. 10 %)	1'020'000.-
9	Ausstattung	610'000.-
Total Investitionskosten Option Anbauten (inkl. MwSt.)*		6'200'000.-

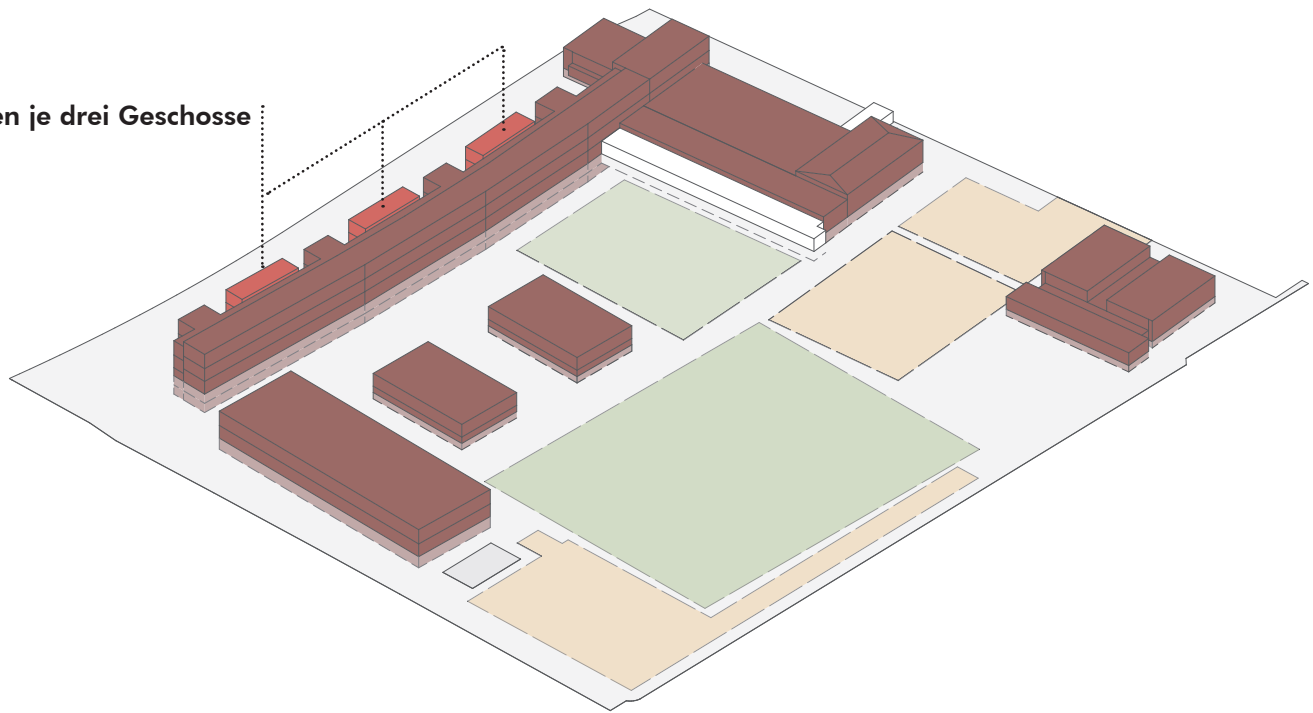
*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung etc.
Preisstand Index April 2020

Kommentar / Beurteilung

Für die optionale Erweiterung der Kantonsschule gelten folgende Feststellungen:

- Die dreigeschossigen Anbauten generieren zusätzliche Flächen von ca. 1'110 m².
- Der Aussenraum bietet genügend Grünraum und wird durch die Neu- und Anbauten nicht eingeschränkt.
- Die Aussenparkierung muss neu angedacht oder umplatziert werden, da ein Teil durch die Anbauten am Hauptgebäude wegfallen würde.
- Weitere Optimierungen sind nur durch Ersatzneubauten oder Neubauten (zusätzlicher Pavillon o.ä.) zu erreichen, welche die Flächen der Aussensportanlagen verringern würden.
- Die Umsetzung kann in verschiedenen Teiletappen erfolgen.
- Anbauten an die als schützenswert eingestuft Gebäude der Kanti müssen gestalterisch hochwertig sein.

Anbauten je drei Geschosse



GF Total (m2)

Bestand
Neu (optional)

Kosten Total

Fr./m2 GF BKP 2
Fr./m2 GF alles

Erweiterung KSSO	Total
1'110	1'110
-	-
1'110	1'110
6'200'000.-	6'200'000.-
3'604.-	3'604.-
5'585.-	5'585.-

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung

1.1 Ausgangslage

Mit den zwei generellen Machbarkeitsstudien «Bildungscampus Areal Kantonsschule Solothurn» und «Bildungscampus Areal Weitblick Solothurn» aus dem Jahr 2021 liegen zwei unterschiedliche Lösungsansätze für die zukünftige Organisation der Kantonsschule Solothurn inkl. Grobkostenschätzung vor.

Im Rahmen der Überprüfung weiterer Lösungsmöglichkeiten und dem Ziel, eine langfristig optimale und finanzierbare Gesamtlösung für die Kantonsschule Solothurn zu finden, gilt es weitere Optionen zu prüfen. Die bisher betrachteten Zusatznutzungen (Staatsarchiv und Zentralbibliothek) werden aus dieser Betrachtung ausgeklammert. Der Fokus liegt auf der eigentlichen Schulnutzung inkl. der notwendigen Sport- und Verwaltungsflächen.

1.2 Aufgabenstellung

Für das Hochbauamt ist auf dem Areal der Kantonsschule Solothurn sowie auf dem Areal der PH eine generelle Machbarkeitsstudie zu erarbeiten, mit welcher insbesondere die Nachweise für die Nutzungs-, Raum- und Flächenkompatibilität, die Erschliessung und die Parkierungsmöglichkeiten, die Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln sowie die zonen- und baurechtliche Konformität erbracht werden sollen.

Die Bedarfsabklärung des Schulbetriebs ist zu verifizieren und die Umsetzungsmöglichkeiten im Bestand an zwei Standorten sind aufzuzeigen. Eine rudimentäre Zustandserfassung der Bauten (vorhandene Daten am Standort KSSO aus dem Jahr 2021 und die Abschätzung bei der PH) sollen als Beurteilungsinstrument dienen. Weiter gilt es, mögliche Synergien der zwei Standorte aufzuzeigen.

1.3 Unterlagen

Für die Erarbeitung der vorliegenden Projektstudie sind folgende Unterlagen zu beachten:

- Baurechtliche Grundlagen der Stadt Solothurn
Rechtsgültige Situation / Ortsplanungsrevision / Bauinventar Stadt etc.
- Karten und Grundlagen vom Geoportal Kanton Solothurn
- Dokumentation «Bildungscampus KSSO – Grundlagen Machbarkeitsstudie» (Hochbauamt 2020)
- Dokumentation «Sanierung KSSO, Raumprogramm SOLL – Grundlagen und Rahmenbedingungen» (Schulleitung KSSO; Version 3.2 vom 2. November 2020)
- Bildungscampus Areal Kantonsschule Solothurn – Generelle Machbarkeitsstudie (baderpartner ag vom 15. Juli 2021)
- Pläne / Unterlagen CAFM Hochbauamt
- Kantonsschule Solothurn, Zusammenfassung der detaillierten Untersuchungen (ohne Kostenangaben) und Kostenzusammenfassung der detaillierten Untersuchungen vom 30. Oktober 2020 (baderpartner ag) sowie entsprechende Untersuchungen pro Gebäudeteil
- Besprechung / Begehung PH vom 13. Dezember resp. 21. Dezember 2023
- Zwischenbesprechung vom 31. Januar 2024

2. Grundlagen und Randbedingungen

2.1 Grundstück / Areal

Das Areal der Kantonsschule Solothurn umfasst im Wesentlichen das Grundstück GB Solothurn Nr. 2642 mit einer Fläche von 51'052 m² und befindet sich im Besitz des Staates Solothurn. Das Grundstück wird heute ausschliesslich durch die Kantonsschule Solothurn genutzt und ist praktisch vollständig mit Bauten und Umgebungsanlagen der Kantonsschule belegt.

Die PH Solothurn umfasst das Grundstück GB Solothurn Nr. 3695 mit einer Fläche von 23'654 m² und befindet sich ebenfalls im Besitz des Staates Solothurn.

Das Grundstück wird grösstenteils von der PH sowie mit Teilnutzungen der Kantonsschule belegt.



Abb. 1: Übersichtsplan / Situationsplan
(Quelle: WebGIS Kanton Solothurn)

2.2 Bau- und planungsrechtliche Randbedingungen

Rechtgültiger Zonenplan

Die Areale der Kantonsschule Solothurn sowie der PH Solothurn liegen gemäss rechtsgültigem Zonenplan der Stadt Solothurn vollständig in der «Zone für öffentliche Bauten und Anlagen» (öBAb).

Gemäss gültigem Bau- und Zonenreglement sind für diese Zone folgende Bestimmungen festgelegt:

§ 26 Bauvorschriften

Zone: öBAb

Bauvorschriften / Baumasse: quartiermassstäblich,
Gestaltungsplan ab 3 Geschossen.

§ 52 Nutzung

In diesen Zonen dürfen nur öffentliche und öffentlichen Zwecken dienende Bauten und Anlagen erstellt werden.

§ 53 Erwerb/Abtretungspflicht

¹ Das betreffende Gebiet soll vom Gemeinwesen, für das es bestimmt ist, gütlich oder auf dem Weg der Enteignung erworben werden.

² Diese Zonen werden für öffentliche Bauten und Anlagen der Abtretungspflicht im Sinne von § 42 PBG unterstellt.

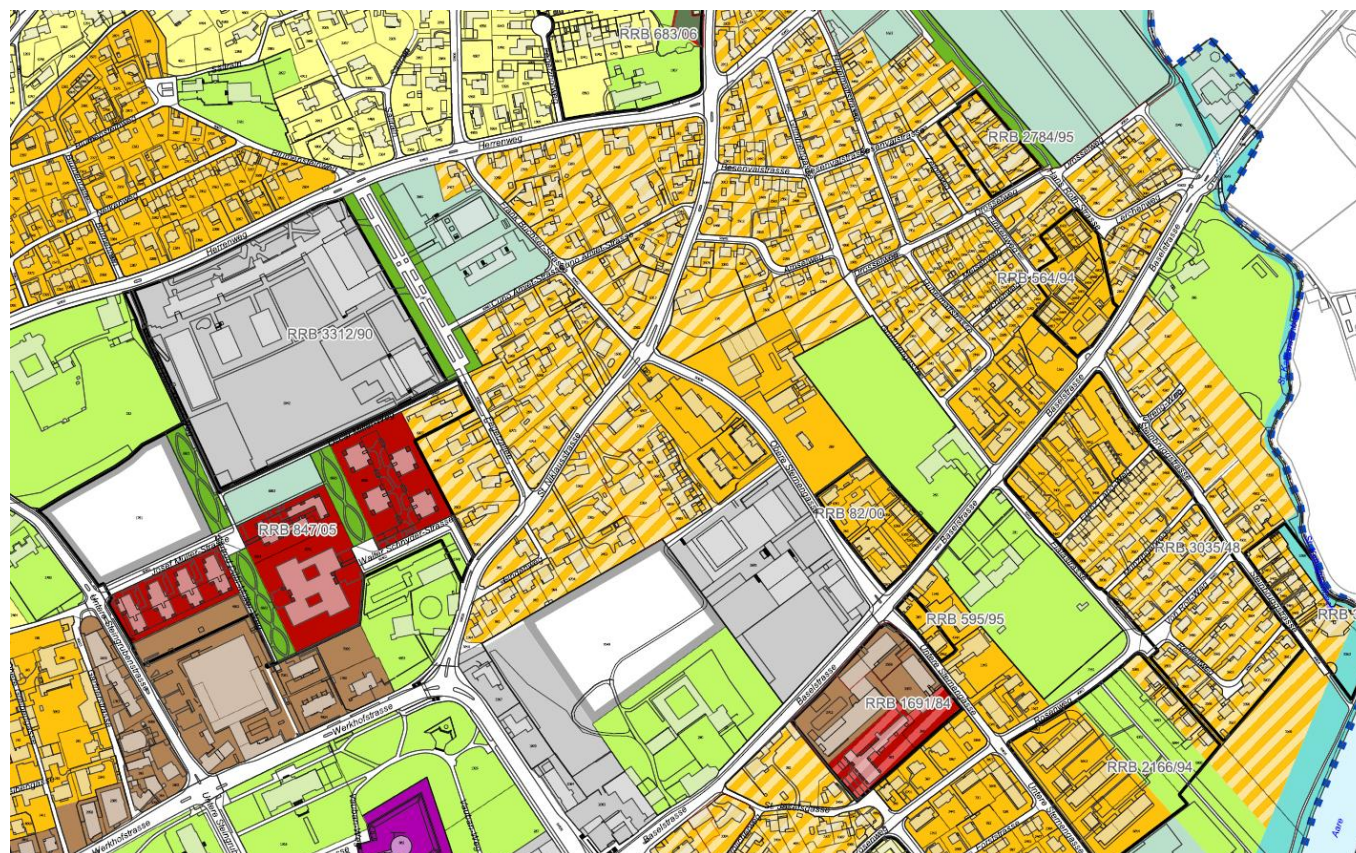


Abb. 2: Ausschnitt Zonenplan IST (rechtsgültig)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 1: Nutzung (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 1 (Stand 2. Öffentliche Auflage abgeschlossen) ist das Areal der Kantonsschule der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (öBAAb) zugeteilt. Die Pädagogische Hochschule ist der Zone für öffentliche Bauten und Anlagen B (öBAAb) zugeteilt.

Im zugehörigen Zonenreglement sind für diese Zone folgende Bestimmungen definiert:

§ 6 Bauvorschriften

Zone:	öBAAb
Geschossflächenziffer:	frei
Anzahl Vollgeschosse:	Min. 2 / Max. 4
Gesamthöhe (GH) Flachdach:	Max. 13.5 m
Gesamthöhe (GH) Firstdach:	Max. 15.5 m
Grünflächenziffer:	frei
Bauweise:	Offen
Gebäudelänge:	frei

§ 23 Nutzung

In den Zonen für öffentliche Bauten und Anlagen dürfen nur öffentliche und öffentlichen Zwecken dienende Bauten und Anlagen erstellt werden.

§ 24 Erwerb/Abtretungspflicht

¹ Diese Zonen werden für öffentliche Bauten und Anlagen der Abtretungspflicht im Sinne von § 42 PBG unterstellt.

² Das betreffende Gebiet soll vom Gemeinwesen, für das es bestimmt ist, gütlich oder auf dem Weg der Enteignung erworben werden.

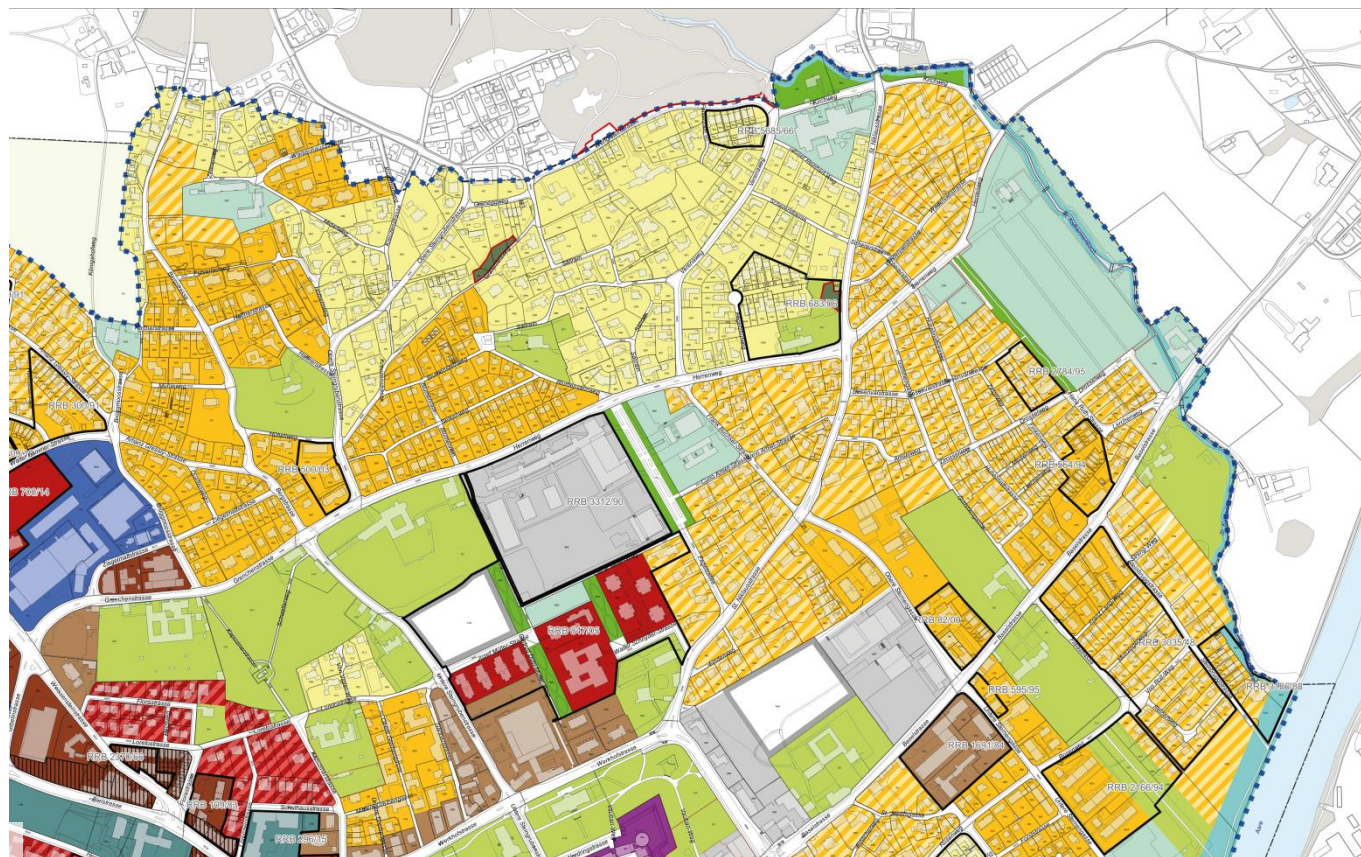


Abb. 3: Ausschnitt Zonenplan 1 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 2: Schutzgebiete und Schutzobjekte (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 2 (Stand 2. Öffentliche Auflage abgeschlossen) sind die bestehenden Liegenschaften auf dem Areal der Kantonsschule bis auf das Gebäude NaWi-Trakt als schützenswerte Kulturobjekte (blau) eingetragen.

Die Gebäude der PH sind als erhaltenswert (grün) eingestuft.

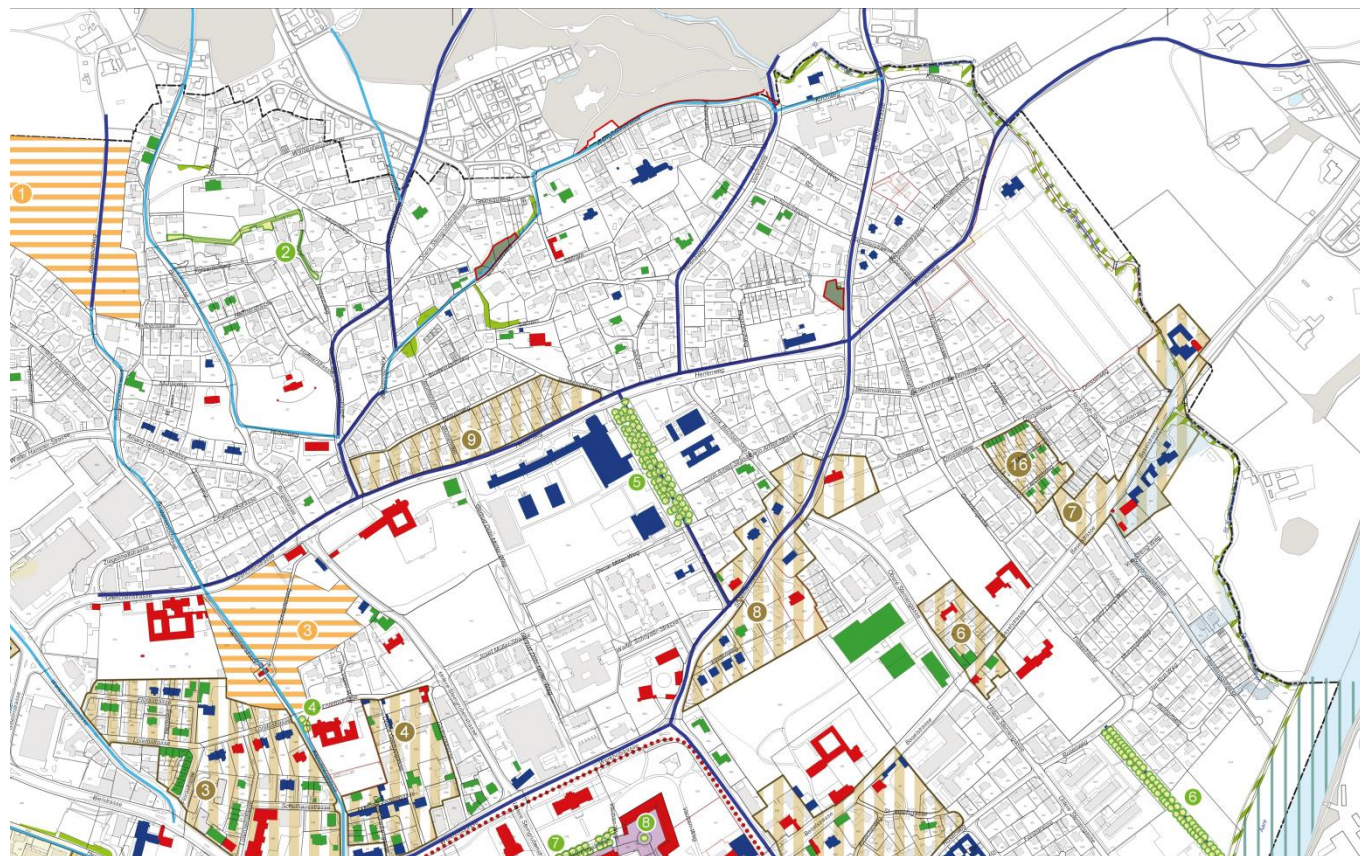


Abb. 4: Ausschnitt Zonenplan 2 (Ortsplanungsrevision)

Für schützenswerte und erhaltenswerte Kulturobjekte gelten im Wesentlichen folgende Vorschriften (Auszug Zonenreglement):

§ 38 Schützenswerte historische Kulturdenkmäler

¹ Als schützenswerte historische Kulturdenkmäler gelten Objekte, die eine bedeutende architektonische und städtebauhistorische Qualität, einen hohen typologischen Stellenwert und/oder eine hohe kulturhistorische Relevanz aufweisen und deshalb möglichst ungeschmälert bewahrt, beziehungsweise sinngemäss und behutsam angepasst, erneuert und weiterentwickelt werden sollen.

² Bei der Gestaltung der Umgebung von schützenswerten historischen Kulturdenkmälern ist der Qualität des Objekts Beachtung zu schenken.

³ Schützenswerte historische Kulturdenkmäler sind zu unterhalten und dürfen nur abgebrochen werden, wenn keine Unterschutzstellung erfolgt und ihre Erhaltung für den Eigentümer unverhältnismässig ist.

⁴ Vor dem Entscheid über wesentliche Bauvorhaben kann die Baubehörde die Stellungnahme der Kommission für Altstadt und Denkmalfragen einholen. Vor Erteilung einer Baubewilligung ist die Unterschutzstellung nach der Kulturdenkmäler Verordnung zu prüfen.

⁵ Bei einer allfälligen Schutzverfügung ist das Objekt ergänzend gemäss diesen Bestimmungen zu schützen und zu erhalten. Bei Widersprüchen hat die Schutzverfügung Vorrang.

⁶ Der Abbruch darf erst erfolgen, wenn eine rechtskräftige Baubewilligung für einen Neubau vorliegt, welcher hinsichtlich seiner architektonischen und städtebaulichen Qualitäten dem Bestand mindestens ebenbürtig ist. Die Baubehörde kann mit der Abbruchbewilligung eine finanzielle Sicherstellung für den Neubau verlangen.

§ 39 Erhaltenswerte historische Kulturdenkmäler

¹ Als erhaltenswerte historische Kulturdenkmäler gelten Objekte, die eine nennenswerte architektonische und/oder städtebauliche Qualität, kulturhistorische Relevanz aufweisen und/oder für die Umgebung bzw. das Ortsbild bedeutend sind.

² Ihre Stellung, Volumen und die charakteristischen Elemente und Merkmale sind als Ganzes oder in Teilen möglichst zu erhalten und/oder behutsam zu erneuern bzw. weiter zu entwickeln. Veränderungen und Erweiterungen haben sich einzuordnen und auf den bestehenden Bau Rücksicht zu nehmen. Bei einem Umbau sind allenfalls notwendige, dem Ortsbild angepasste Verbesserungen anzustreben.

³ Bei der Gestaltung der Umgebung von erhaltenswerten historischen Kulturdenkmälern und Bauten ist der Qualität des Objekts Beachtung zu schenken.

⁴ Erhaltenswerte historische Kulturdenkmäler sind zu unterhalten und dürfen nur abgebrochen werden, wenn ihre Erhaltung für den Eigentümer unverhältnismässig oder ein Neubau städtebaulich ebenbürtig ist.

⁵ Der Abbruch darf erst erfolgen, wenn eine rechtskräftige Baubewilligung für einen Neubau vorliegt, welcher hinsichtlich seinen architektonischen und städtebaulichen Qualitäten dem Bestand mindestens ebenbürtig ist. Die Baubehörde kann mit der Abbruchbewilligung eine finanzielle Sicherstellung für den Neubau verlangen.

Ortsplanungsrevision / Zonenplan 3: Lärmempfindlichkeitsstufen (Stand 2020)

Gemäss neuem Zonenplan 3 (Stand 2. Öffentliche Auflage abgeschlossen) ist das Areal der Kantonsschule und die gesamte Umgebung der Lärmempfindlichkeitsstufe ES II (gelb) zugeteilt.

Es gelten damit die entsprechenden Lärmgrenzwerte gemäss Lärmschutz-Verordnung (LSV) vom 15. Dezember 1986 (Stand 01. November 2023).

Die PH ist grösstenteils der Lärmempfindlichkeitsstufe ES II (gelb) zugeteilt. Ein Teilbereich entlang der Baslerstrasse ist der Stufe ES III (rot) zugeteilt.

Lärmwerte Empfindlichkeitsstufe ES II (Lr):

- Planungswert

Tag	55 dB(A)
Nacht	45 dB(A)
- Immissionsgrenzwert

Tag	60 dB(A)
Nacht	50 dB(A)
- Alarmwert

Tag	70 dB(A)
Nacht	65 dB(A)

Lärmwerte Empfindlichkeitsstufe ES III (Lr):

- Planungswert

Tag	60 dB(A)
Nacht	50 dB(A)
- Immissionsgrenzwert

Tag	65 dB(A)
Nacht	55 dB(A)
- Alarmwert

Tag	75 dB(A)
Nacht	70 dB(A)

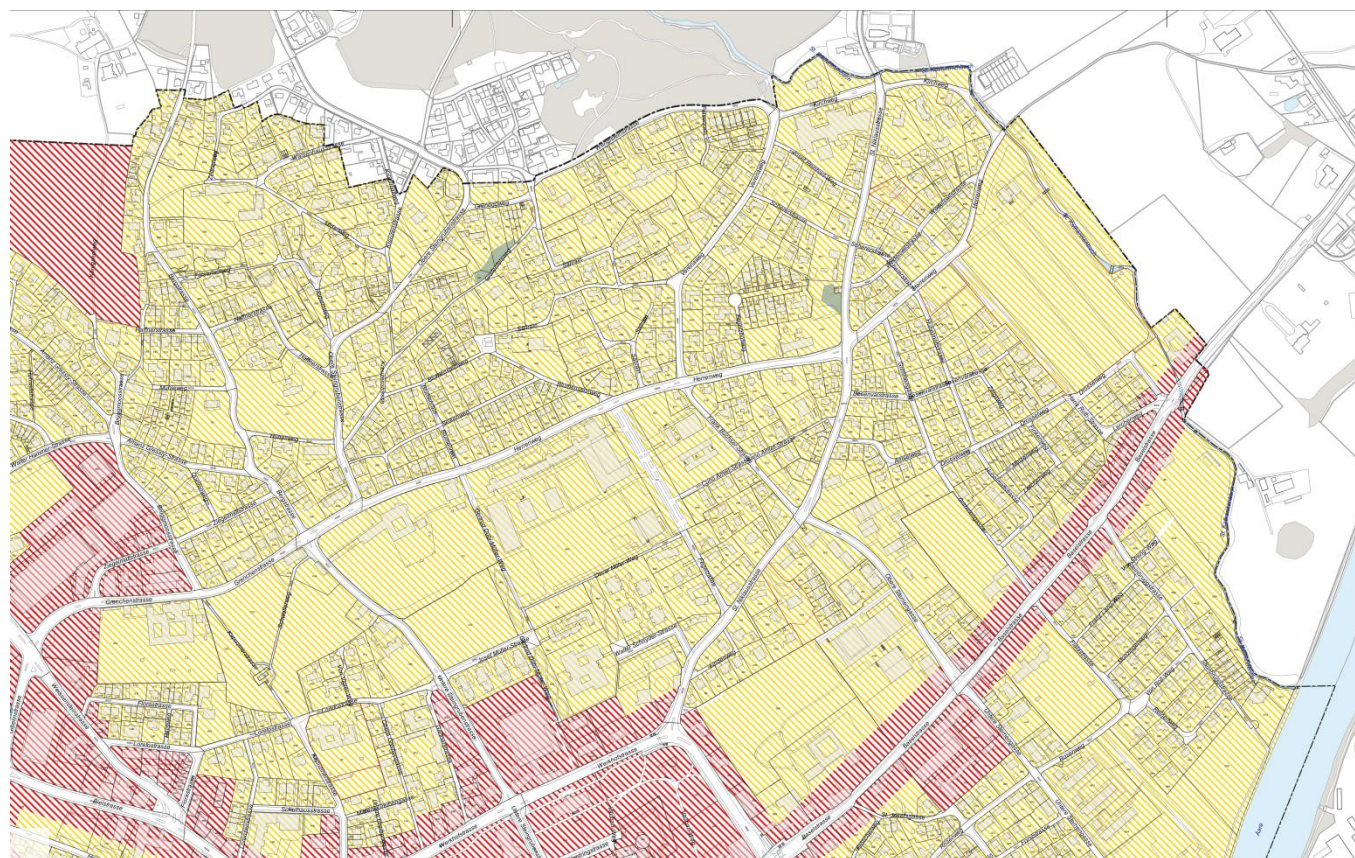


Abb. 5: Ausschnitt Zonenplan 3 (Ortsplanungsrevision)

Ortsplanungsrevision / Erschliessungsplan Stadt Solothurn (Stand 2020)

Im neuen Erschliessungsplan (Teilblätter 2 und 3) der Stadt Solothurn (Stand 2. Öffentliche Auflage abgeschlossen) ist die bestehende Fusswegverbindung entlang der Westgrenze des Areals der Kantonsschule (Gertrud Dübi-Müller-Weg) als öffentlicher Fuss- und / oder Radweg (bestehend) eingetragen. Bei der PH führt nördlich der Parzelle eine Gemeindestrasse durch. An der Kantonsstrasse ist eine Mountainbikeroute sowie eine ergänzende Grünstruktur definiert. Ausserdem ist auf dem Grundstück eine Vorbaulinie entlang der Kantonsstrassen festgelegt.

Weitergehende Festlegungen sind nicht vorhanden.



Abb. 6: Ausschnitt Erschliessungsplan (Ortsplanungsrevision)

Gestaltungsplan Areal Kantonsschule Solothurn (RRB Nr. 3312 vom 16.10.1990)

Für das Areal der Kantonsschule gilt heute der rechtsgültige Gestaltungsplan «Areal Kantonsschule Solothurn» vom 16.10.1990. Dieser Gestaltungsplan regelt insbesondere die beiden Neubaubereiche (NaWi-Trakt und Mensa / Mediothek) sowie die gesamte Umgebungssituation.

Die übrigen Bauten des Areals sind als Bestand definiert.



Abb. 7: Gestaltungsplan Areal Kantonsschule (rechtsgültig)

2.3 Privatrechtliche Randbedingungen

Grundbuch KSSO

Gemäss Grundbuchauszug vom 12. Mai 2021 sind auf dem Grundstück GB Solothurn Nr. 2843 folgende Dienstbarkeiten eingetragen:

- Last: Wegrecht z.G. LIG Solothurn / 222 (02.08.1937)
- Last: Spezielles: Kanalisationsleitung z.G. Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn, Solothurn (21.02.1961)
- Last: Baubeschränkung z.G. LIG Solothurn / 222 (05.04.1988)
- Last: Wegrecht z.G. Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn, Solothurn (01.04.2009)

Grundbuch PH

Gemäss Grundbuchauszug vom 20. September 2008 sind auf dem Grundstück GB Solothurn Nr. 3695 folgende Dienstbarkeiten eingetragen:

- Last: Gewerbeverbot z.G. 290 / K 125/60 (27.02.1961)
- Last: Kanalisationsleitung z.G. 290 / D 56 (27.11.1962)
- Last: Wegrecht z.G. 290 / D 14 (20.05.1969)
- Last: Selbständiges und dauerndes Baurecht an 1945 m², zustimmungsbedürftig übertragbar Inhalt des Rechtes: Das Recht besteht in der Errichtung, Beibehaltung und dem Betrieb einer unterirdischen Autoeinstellhalle gültig bis 11.12.2069. z.G Eigentümer des verselbständigten Rechts, verselbständigt unter Solothurn Nr. 3940 / D 40, K 75/1994 (29.12.1969)
- Last: Wegrecht z.G. 3940 / D 40 (29.12.1969)
- Last: Kanalisationsdurchleitungs- und Anschlussrecht z.G. 1364, 6370 / D 2001/00003 (31.12.1969)
- Last: Kanalisationsanschlussrecht z.G. 2452 / D 4 (23.01.1970)
- Last: Wegrecht z.G. Einwohnergemeinde der Stadt Solothurn, Solothurn / D 5 (19.03.1971)

Nach heutigem Wissenstand ist davon auszugehen, dass diese Dienstbarkeiten keinen signifikanten Einfluss auf die vorliegende Machbarkeitsstudie haben. Die Baubeschränkung z.G. LIG Solothurn / 222 (Kloster Nominis Jesu) ist jedoch in einem weiteren Schritt noch genauer zu verifizieren.

2.4 Randbedingungen Areal

Geologie

Für das Areal der Kantonsschule Solothurn liegt eine Archivauswertung der vorhandenen geologischen Grundlagen vor. Die Firma Wanner AG Solothurn wurde angefragt, vorhandene Archivunterlagen zu den lokalen geologischen und hydrogeologischen Bedingungen auszuwerten und zusammenzufassen.

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie (Standort KSSO) sind folgende Aussagen resp. Erkenntnisse relevant:

- *Geplante Bauten*

Die effektive Last auf Aushubniveau ergibt sich durch die Auflast des Gebäudes abzüglich der Entlastung durch den Aushub. Werden Gebäude in den feinsandigen Lehm fundiert, ist in Abhängigkeit von den erwarteten Lasten mit Setzungen zu rechnen. Bei bestehenden Gebäuden ist davon auszugehen, dass diese Setzungen bereits abgeklungen sind. Bei Bauten auf Kiesboden sind keine Setzungen zu erwarten, sollte jedoch die Lasteneinwirkung bis auf den Lehm anhalten, sind ebenfalls Setzungen möglich.

Werden Anbauten an bestehende Bauten erstellt, ist mit differentiellen Setzungen zwischen den beiden Gebäudeteilen zu rechnen. Diese differentiellen Setzungen müssen vom Gebäude (respektive der Schnittstelle) konstruktiv aufgenommen werden können (Dilatationen). Alternativ sind Gebäude(-teile) abzustützen. Dies kann beispielsweise mit Pfählen realisiert werden.

Für die PH Solothurn sind keine Detailinfos vorhanden da keine geologischen Untersuchungen durchgeführt wurden.

Kataster der belasteten Standorte

Die PH Solothurn hat keinen Eintrag bezüglich der belasteten Standorte.

Für das Areal der Kantonsschule Solothurn ist im Kataster der belasteten Standorte des Kantons Solothurn (Geoportal) ein Eintrag vorhanden:

Laufnummer: 22.001.0805U

Standorttyp: Unfallstandort

Altlastenrechtlicher Status Standort:
Belastet, keine schädlichen oder
lästigen Einwirkungen zu erwarten

Altlastenrechtlicher Status Teilfläche:
Belastet, keine schädlichen oder
lästigen Einwirkungen zu erwarten

Bearbeitungsstand:
Eintrag im KbS, abgeschlossen



Abb. 8: Ausschnitt Kataster der belasteten Standorte

öV-Erschliessung / Güteklasse

Das Areal der Kantonsschule Solothurn liegt an der BSU-Buslinie 4 (Haltestelle Kantonsschule) mit rund zwei Kursen pro Stunde. Gemäss öV-Güteklassenplan des Kantons Solothurn (Geoportal) ist das Gebiet in der öV-Güteklasse D1 eingeteilt.

Zusätzlich wird die Kantonsschule für den Schülertransport mit verschiedenen Verstärkungskursen separat angefahren.

Entsprechend der öV-Güteklasse D1 können für die Berechnung des Parkplatzbedarfs im Grundsatz folgende Reduktionsfaktoren angewendet werden (Schweizer Norm SN 640 281):

- **öV-Güteklasse D**

Wohnen (inkl. Besucher):	70 - 100 %
Arbeiten (Beschäftigte):	70 - 90 %
Arbeiten (Kunden / Besucher):	70 - 90 %

Die PH Solothurn liegt an der BSU Buslinie 12 (Haltestelle Sternen) mit rund zwei Kursen pro Stunde. Gemäss öV-Güteklassenplan des Kantons Solothurn (Geoportal) ist das Gebiet in der öV-Güteklasse C eingeteilt.

Entsprechend der öV-Güteklasse C können für die Berechnung des Parkplatzbedarfs im Grundsatz folgende Reduktionsfaktoren angewendet werden (Schweizer Norm SN 640 281):

- **öV-Güteklasse C**

Wohnen (inkl. Besucher):	50 - 100%
Arbeiten (Beschäftigte):	50 - 80%
Arbeiten (Kunden / Besucher):	50 - 80%

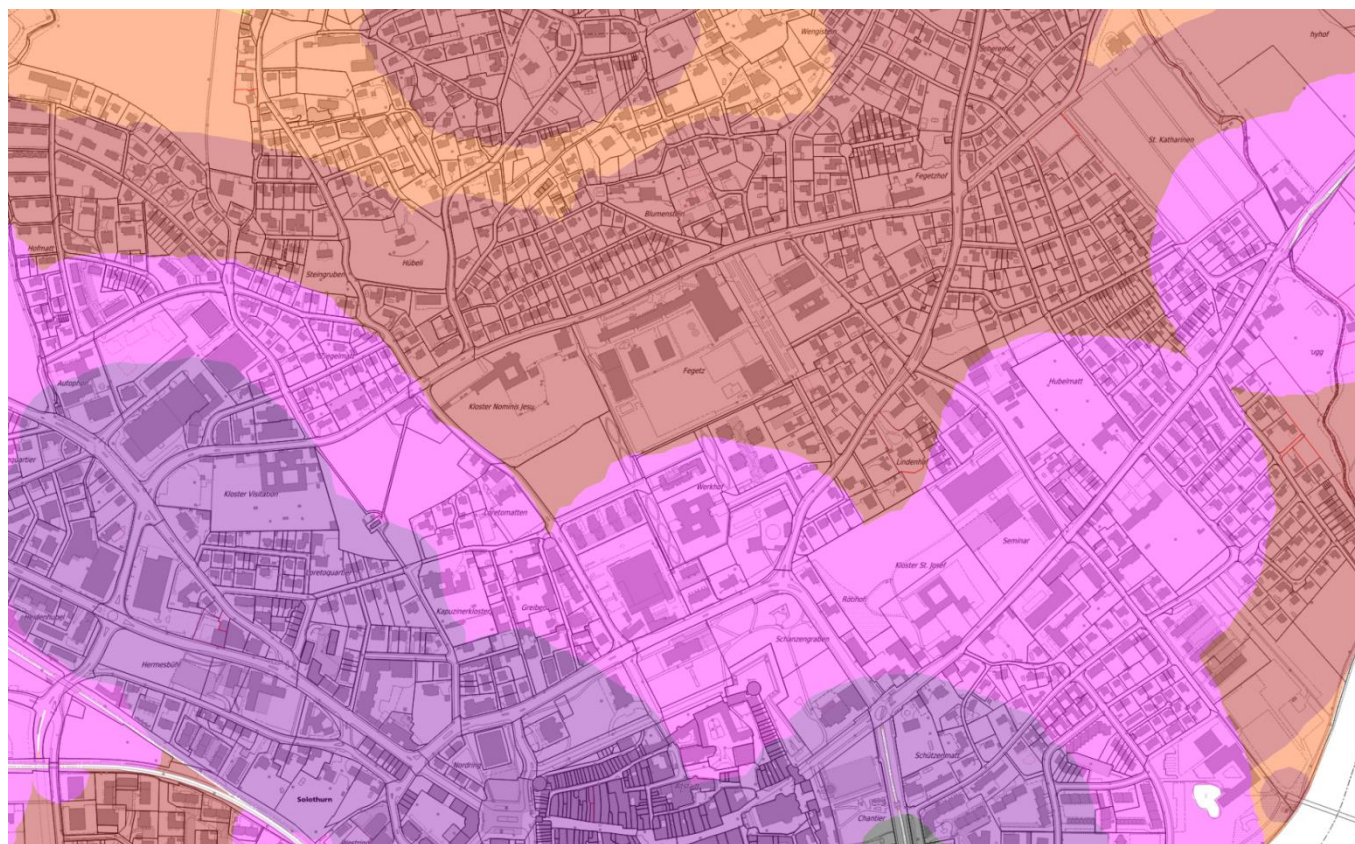


Abb. 10: Ausschnitt öV-Güteklassenplan Kanton Solothurn

Radon / Sendemasten (Bakom)

Radonbelastung

Die Radonkarte des Bundesamtes für Gesundheit zeigt die prozentuale Wahrscheinlichkeit einer Überschreitung des Radonreferenzwertes von 300 Bq/m³ in Gebäuden für einen bestimmten Standort. Zusätzlich wird ein Vertrauensindex (hoch, mittel, niedrig, sehr niedrig) angezeigt, der die Verlässlichkeit der berechneten Wahrscheinlichkeit angibt.

Für das Areal der Kantonsschule und Teile der PH wird folgendes Ergebnis angezeigt:

- Wahrscheinlichkeit 13 %
- Vertrauensindex Hoch

Wenige Bereiche des Areals der PH zeigen folgendes Ergebnis (Teile des Hallenbades und der Doppelturnhalle):

- Wahrscheinlichkeit 13 %
- Vertrauensindex Mittel

Sendemasten (Bakom)

Gemäss Übersichtskarte des Bundesamtes für Kommunikation sind in der direkten Umgebung der Kantonsschule und der PH keine Sendemasten vorhanden.

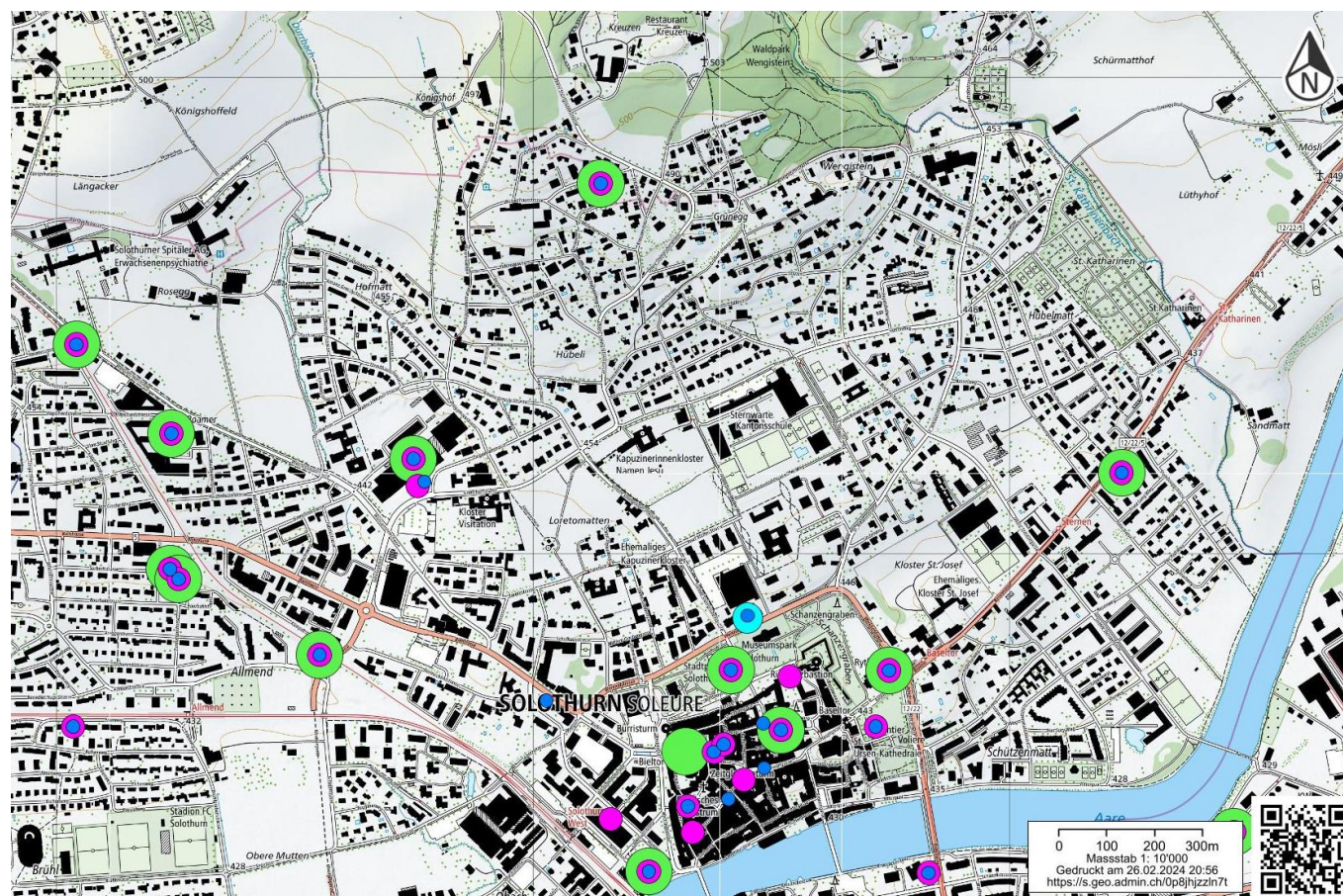


Abb. 11: Übersicht Sendemasten (Bakom)

2.5 Zusammenfassung / Erkenntnisse

Zusammenfassend lassen sich in Bezug auf die vorhandenen bau- und planungsrechtlichen Rahmenbedingungen und den weiteren Grundlagen folgende Feststellungen treffen:

- Die neuen zonenrechtlichen Bestimmungen (Stand 2. Öffentliche Auflage abgeschlossen) weisen für die vorliegende generelle Machbarkeitsstudie keine signifikanten Unterschiede zur heutigen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung auf (Ausnahme Zonenplan 2: Schutzgebiete und Schutzobjekte). Eine Genehmigung der neuen bau- und planungsrechtlichen Grundordnung wird im Jahr 2024 erwartet.
- Die bestehenden Bauten sind - mit Ausnahme des NaWi-Traktes - neu als schützenswerte Kulturobjekte bezeichnet. Eine allfällige Unterschutzstellung oder ein allfälliger Rückbau müssen in einer späteren Phase im Rahmen eines Qualitätsverfahrens noch definitiv bestimmt werden.
- Allfällige Neubauten auf dem Areal der Kantonsschule müssen voraussichtlich zwingend über ein Gestaltungsplanverfahren verbindlich geregelt werden.
- Die bestehenden Bauten der PH Solothurn sind als erhaltenswerte Kulturobjekte eingestuft.
- Allfällige Neubauten auf dem Areal der PH müssen voraussichtlich durch ein Qualitätssicherungsverfahren begleitet werden.
- Bei Anbauten wie auch bei Neubauten ist infolge der Geologie mit Setzungen zu rechnen, welchen konstruktiv zu begegnen sind.

3. Heutige Situation

3.1 Liegenschaften / Bebauung

Das Gesamtareal wurde im Verlauf der Zeit kontinuierlich weiterentwickelt, -gebaut und zeigt heute folgendes Bild:

- 1 Hauptgebäude (1938 - 1957)
Architekt: Hans Bracher, Solothurn
(Emil Altenburger)
- 2 Pavillon Ost (1969 - 1972)
Architekt: Hans R. Bader, Solothurn
- 3 Pavillon West (1969 - 1972)
Architekt: Hans R. Bader, Solothurn
- 4 Doppelturnhalle (1961)
Architekt: Frey und Egger Architekten,
Solothurn
- 5 NaWi-Trakt (1992 - 1994)
Architekt: Prof. Fritz Haller, Solothurn
- 6 Mensa / Mediothek (1989 - 1990)
Architekt: Alphons Barth, Hans Zaugg,
Peter Schibli, Olten



Abb. 12: Übersichtsplan bestehende Bauten KSSO

Die Liegenschaften der PH wurden zwischen 1968 und 1973 errichtet und zwischen 2004 und 2008 saniert.

- 1 Lehrerseminar Obere Sternengasse 7 (1968)
Architekt: Matthias Etter, Bruno Rindlisbacher, Pietro Ravicini
- 2 Lehrerseminar Obere Sternengasse 5 (1968)
Architekt: Matthias Etter, Bruno Rindlisbacher, Pietro Ravicini
- 2.1 Einstellhalle Obere Sternengasse 5 (1968)
Architekt: Matthias Etter, Bruno Rindlisbacher, Pietro Ravicini
- 3 Hallenbad (1971 - 1973)
Architekt: Matthias Etter, Bruno Rindlisbacher, Pietro Ravicini



Abb. 13: Übersichtsplan bestehende Bauten PH

3.2 Umgebungssituation

Der südliche Bereich des Gesamtareals wird heute durch die verschiedenen Aussensportanlagen der Kantonsschule genutzt.

Es sind dies im Wesentlichen:

- 1 Basketballspielfeld, Leichtathletik
inkl. 100 m Bahn ca. 3'400 m²
- 2 Rasenspielfeld ca. 8'000 m²
- 3 Allwetterplatz ca. 2'200 m²
- 4 Leichtathletik Ost ca. 1'400 m²
- 5 Pausenbereich / Grünbereich ca. 2'500 m²
- 6 Freibad
Das noch vorhandene Freibad ist seit längerer
Zeit nicht mehr in Betrieb und kann zurückge-
baut werden.

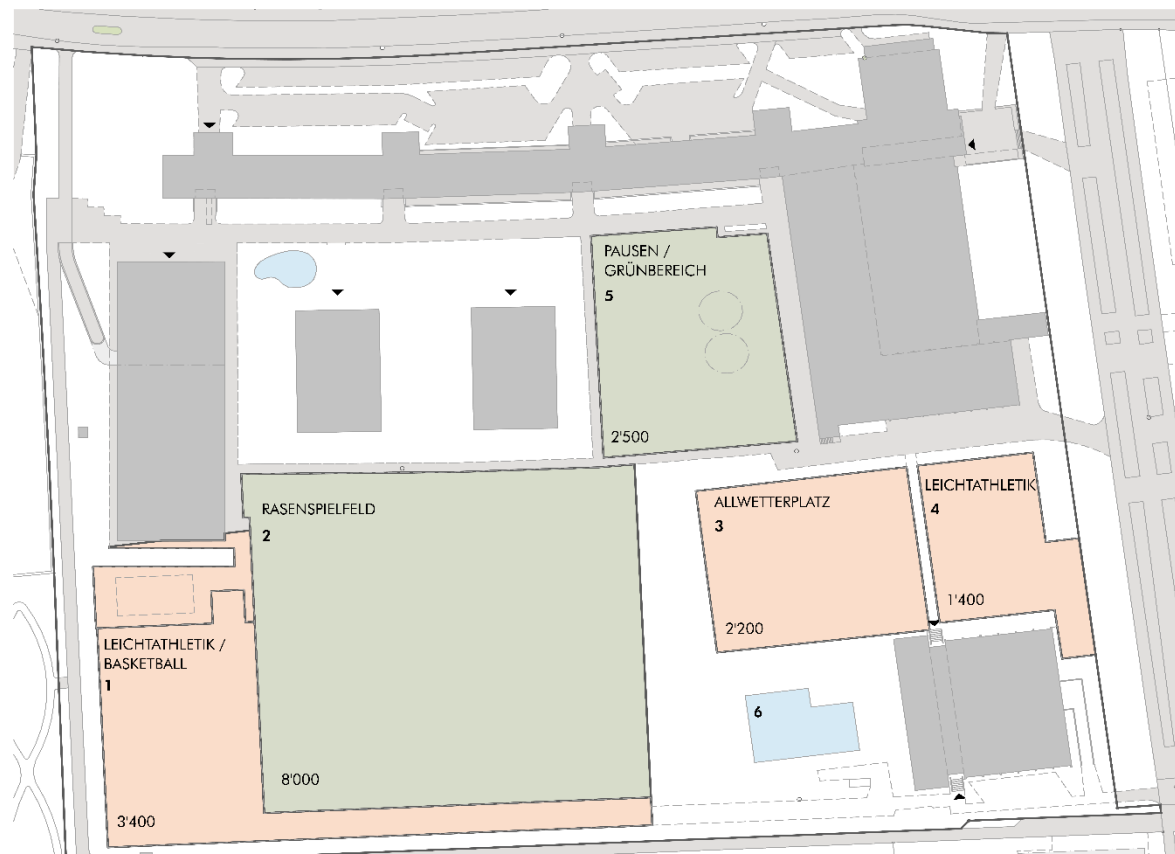


Abb. 14: Übersichtsplan Umgebungsanlagen

Der südliche Bereich des Gesamtareals wird heute durch die verschiedenen Aussensportanlagen der PH genutzt. Es sind dies im Wesentlichen:

- 1 Basketballspielfeld, Leichtathletik
inkl. 100 m Bahn ca. 2'760 m²
- 2 Pausenplatz / Grünbereich ca. 5'935 m²

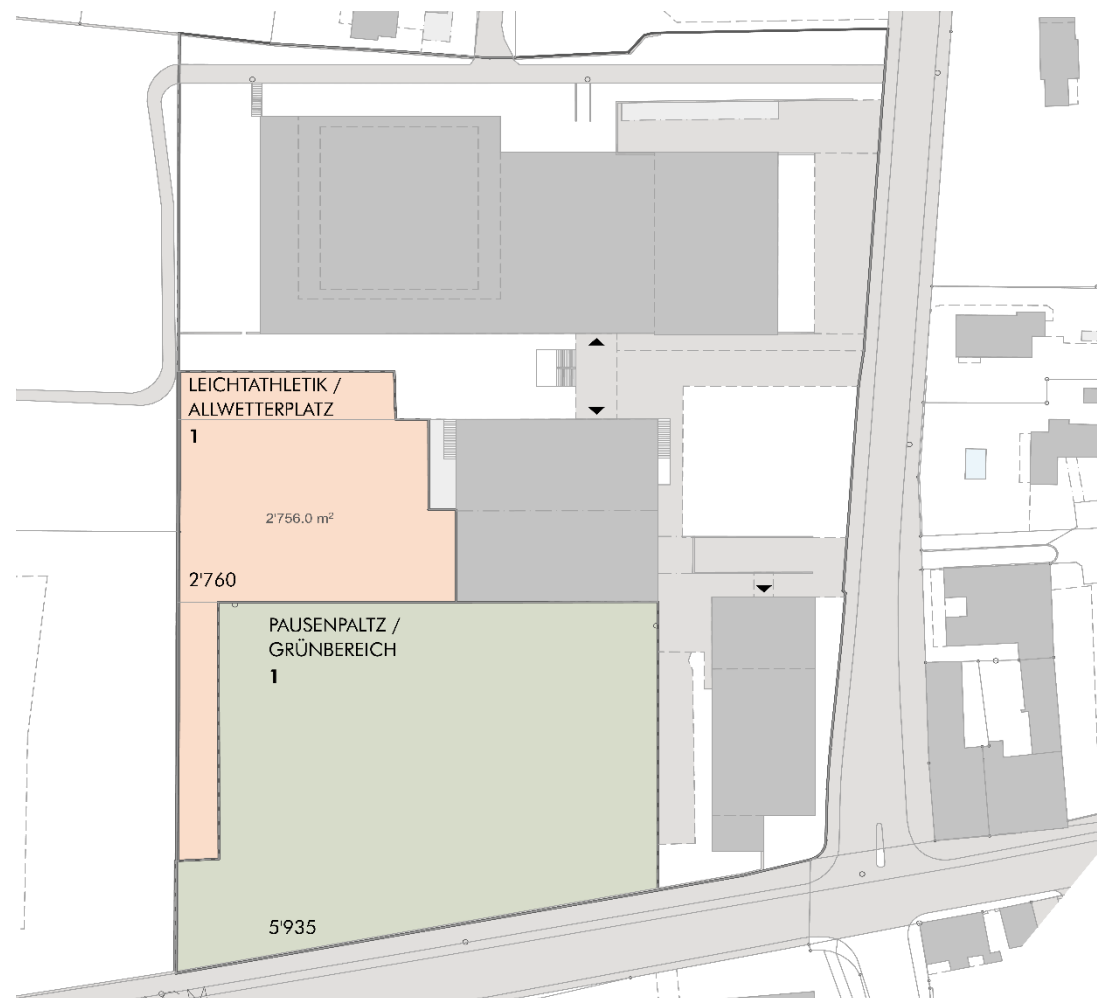


Abb. 15: Übersichtsplan Umgebungsanlagen

Die Bestandesaufnahme der Umgebungssituation (arn gadola gmbh Solothurn, 2008) vor Sanierung der Aussenanlagen zeigt die starke Durchgrünung des gesamten Areals der Kantonsschule Solothurn.
Insbesondere auch die zur Kantonsschule zugehörigen Aussenanlagen (Aussensportanlagen) beanspruchen einen sehr grossen Teil der vorhandenen Arealfläche.

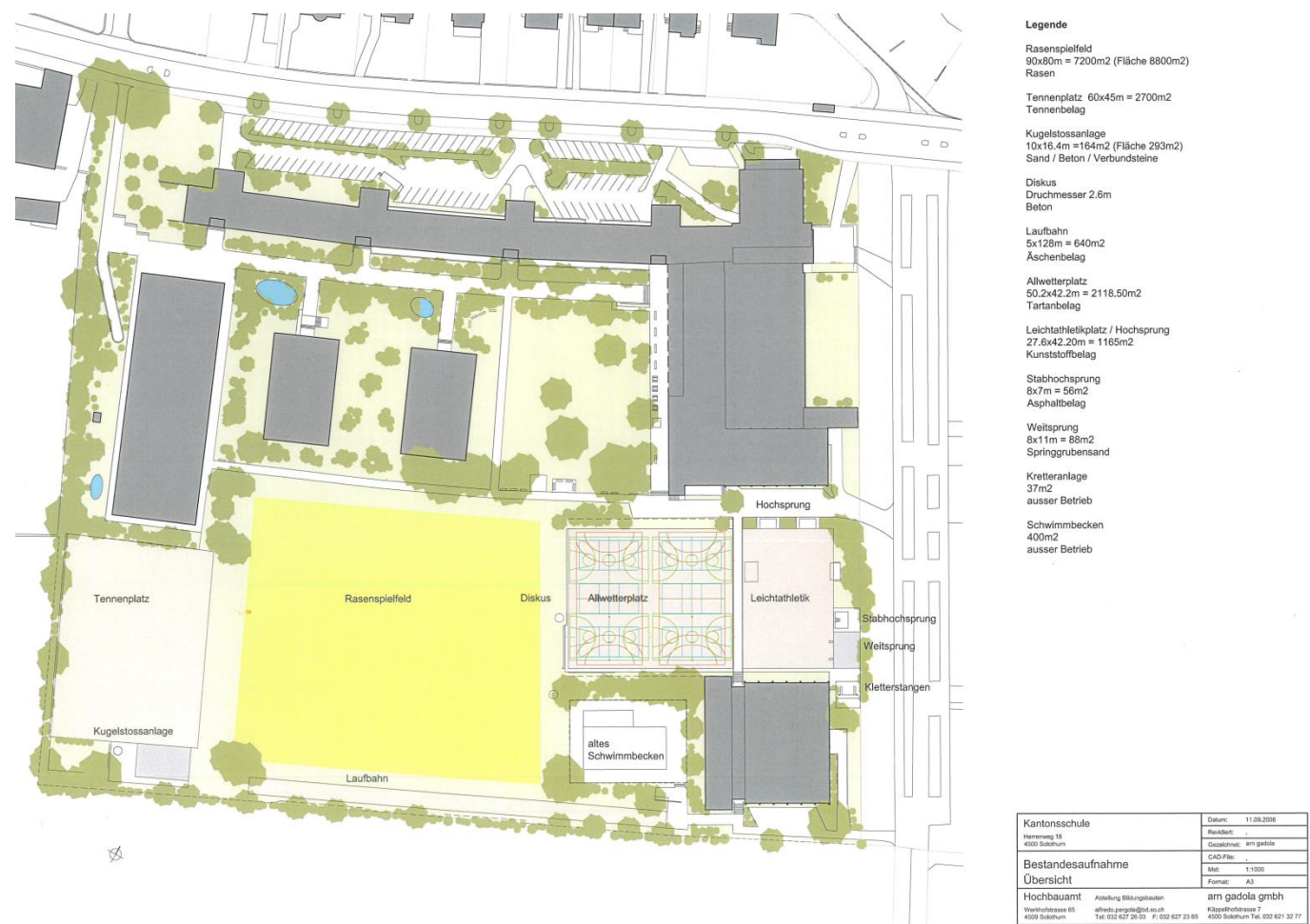


Abb. 16: Bestandesaufnahme Umgebung (2008)

3.3 Parkierungssituation

Das Areal der Kantonsschule weist heute verschiedene Abstell- und Parkierungsanlagen auf. Gesamthaft sind auf dem Areal folgende Abstell- und Parkierungsanlagen vorhanden:

- *Personenwagen*
Parkierung Nord (Herrenweg): 88 PP
Parkierung Süd (Doppelturnhalle): 7 PP
- *Mofa / Roller:*
Parkierung Nord (Herrenweg): 33 Mofa's
- *Velo*
Parkierung Nord (Herrenweg): 76 Velo's
Untergeschoss NaWi-Trakt: 310 Velo's
Untergeschoss Turnhalle: 270 Velo's
Umgebung Turnhalle: 60 Velo's
Total: ca. 720 Velo's



Abb. 17: Skizze Parkierungssituation IST KSSO

Das Areal der PH weist heute verschiedene Abstell- und Parkieranlagen auf. Gesamthaft sind auf dem Areal folgende Abstell- und Parkieranlagen vorhanden:

- *Personenwagen*
Parkierung Nordost
(Obere Sternengasse): 14 PP
Einstellhalle Süd: 95 PP
- *Velo*
Parkierung Nordwest: 48 Velo's
Parkierung Südost 1: 40 Velo's
Parkierung Südost 2: 20 Velo's
Total: ca. 110 Velo's

Zusammenzug KSSO & PH

- *Personenwagen*
Parkierung KSSO: 95 PP
Parkierung PH: 109 PP
Total: 204 PP
- *Velo*
Velo KSSO: 720 Velo's
Velo PH: 110 Velo's
Total: ca. 830 Velo's
- *Mofa / Roller*
Mofa / Roller KSSO: 33 Mofa's
Mofa / Roller PH: 0 Mofa's
Total: 33 Mofa's

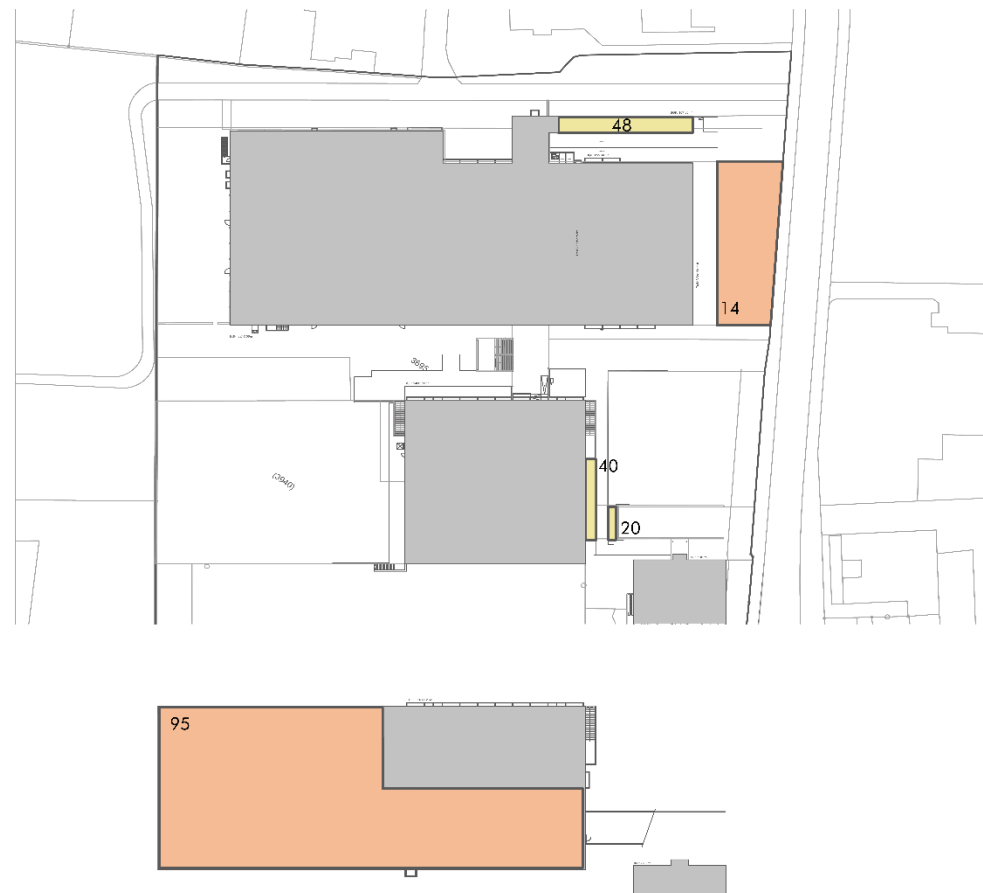


Abb. 18: Skizze Parkierungssituation IST PH

3.4 Sanierungsbedarf KSSO

In einem separaten Mandat wurde durch baderpartner ag die Zustände aller Liegenschaften der Kantonsschule Solothurn erfasst und die daraus resultierenden Sanierungsinvestitionen ermittelt. Dabei wurden primär die Gebäudehülle und der Innenausbau sowie die Umgebung beurteilt. Betriebsspezifische Einrichtungen wie Mobiliar, Wandtafeln und dgl. wurden nicht aufgenommen. Über die übrigen Gewerke wurden durch das kantonale Hochbauamt weitere Fachingenieure zur Beurteilung des Zustandes direkt beauftragt. Durch die Fachingenieure wurden die folgenden Gewerke besichtigt und beurteilt:

Erdbebensicherheit	Geologie (Archivauswertung)	Kanalisation (Archivauswertung)
Fassaden (Sichtbeton / Glas-Metall)	Elektrische Installationen und Anlagen	Gebäudeautomation
Heizungs- und Lüftungsinstallationen	Klima- und Kälteinstallationen	Sanitärinstallationen
Brandschutz, Fluchtwegkonzept	Schadstoffe	Bauphysik + Akustik

Der Betrachtungshorizont von maximal 15 Jahren wurde in die drei Teilbereiche kurzfristig (bis 5 Jahre), mittelfristig (6 bis 10 Jahre) und langfristig (11 bis 15 Jahre) unterteilt.

Zusammenfassend resultiert für die bestehenden Liegenschaften der Kantonsschule Solothurn folgender Sanierungsbedarf resp. folgende Sanierungskosten (inkl. Fachingenieure):

Gebäude	Nr.	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
Hauptgebäude	01	4'350'000.-	23'600'000.-	1'150'000.-	29'100'000.-
Pavillon J	02	220'000.-	2'165'000.-	215'000.-	2'600'000.-
Pavillon K	03	620'000.-	2'520'000.-	135'000.-	3'275'000.-
Doppelturnhalle H	04	5'000'000.-	.-	.-	5'000'000.-
NaWi-Trakt	05	1'885'000.-	5'740'000.-	25'000.-	7'650'000.-
Mensa / Mediothek	06	265'000.-	2'375'000.-	35'000.-	2'675'000.-
Umgebung		450'000.-	2'750'000.-	.-	3'200'000.-
Total		12'790'000.-	39'150'000.-	1'560'000.-	53'500'000.-

Hinweis: Die in der Zustandsanalyse ausgewiesenen Sanierungsmassnahmen resp. Sanierungskosten beschränken sich auf die heute vorhandenen Gebäudesituationen. In diesen Betrachtungen sind keine Veränderungen in der Raumstruktur vorgesehen.

3.5 Sanierungsbedarf Hallenbad PH

Für die notwendige Sanierung des Hallenbades an der Oberen Sternengasse 1 liegt bereits ein Sanierungsprojekt inkl. Kosten-
voranschlag vor (Herausgeber: Hochbauamt Solothurn, Stand Juli 2019*, Kostengenauigkeit $\pm 10\%$).

1	Vorbereitungsarbeiten	282'000.-
2	Gebäudekosten	4'240'000.-
3	Betriebseinrichtungen	1'410'000.-
4	Umgebung	25'000.-
5	Baunebenkosten	62'000.-
6	Reserve / Unvorhergesehenes	320'000.-
9	Ausstattung	61'000.-

Total Investitionskosten Hallenbad (inkl. MwSt.)	6'400'000.-
---	--------------------

*) Index / Stand schweizerischer Baupreisindex (BFS), Hochbau, Stand April 2019 = 99.68 Indexpunkte, Basis: Oktober 2015 = 100.0 Indexpunkte

3.6 Sanierungsbedarf Gebäude PH

Die Gebäude der heutigen PH (exkl. Hallenbad) wurden in den Jahren 2006 - 2008 für gesamthaft ca. Fr. 14'300'000.- umfangreich saniert und erneuert. Für die Aufstellung zukünftig notwendiger Massnahmen und deren Periodizität wurde die Lebensdauer der einzelnen Bauteile erneut beurteilt und der Sanierungsbedarf mit Grobkosten hinterlegt. Als Grundlage dienen hier Erfahrungswerte von vergleichbaren Sanierungsobjekten und die Bauabrechnung der bereits getätigten Sanierung. Zur Vergleichbarkeit mit den bisher vorliegenden Studien werden die nachfolgenden Kostenangaben auf dem Stand 2021 angegeben.

Die Kosten werden nach folgenden Zeithorizonten angegeben:	Kurzfristige Massnahmen	bis 5 Jahre
	Mittelfristige Massnahmen	6 - 12 Jahre
	Langfristige Massnahmen	> 12 Jahre

Kurzfristig:	Eine grobe Zustandsbeurteilung zeigt, dass keine kurzfristigen Massnahmen notwendig sind
Mittelfristig:	Storen, Brandmeldeanlage, Wärmeerzeugung mit Zusatzarbeiten, Anteil Schreinerarbeiten und Oberflächen
Langfristig:	Gebäudehülle, Haustechnik, Lift, Ausbau, Umgebung und Sportbereiche

Sanierungsbedarf Gebäude PH

BKP	Gewerke-Gruppen	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
21	Rohbau 1	.-	.-	1'480'000.-	1'480'000.-
22	Rohbau 2	.-	1'075'000.-	4'505'000.-	5'580'000.-
23	Elektro	.-	565'000.-	3'340'000.-	3'905'000.-
24	Heizung/Lüftung	.-	.-	1'130'000.-	1'130'000.-
25	Sanitär	.-	.-	615'000.-	615'000.-
26	Lift	.-	.-	170'000.-	170'000.-
27	Ausbau 1	.-	365'000.-	1'900'000.-	2'265'000.-
28	Ausbau 2	.-	1'410'000.-	2'020'000.-	3'430'000.-
40	Umgebung	.-	.-	2'045'000.-	2'045'000.-
	. Sportanlage befestigt, Sportanlage humusiert . Grünflächen, befestigte Flächen				
60	Reserven / Diverses / Unvorhergesehenes (ca. 10 %)		350'000.-	1'730'000.-	1'890'000.-
Total Investitionskosten PH (inkl. MwSt.)			3'765'000.-	18'935'000.-	
Gesamttotal					22'700'000.-

Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7 %,

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik "Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt" Basis

Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25 %

3.7 Zusammenfassung / Erkenntnisse

Zusammenfassend lassen sich in Bezug auf die heutige Situation folgende Feststellungen treffen:

- Die heutigen Bauten der Kantonsschule Solothurn wurden in der Zeit von 1938 bis 1994 von namhaften Architekten erstellt.
- Zusammen mit den heutigen Umgebungs(sport)anlagen ist das Areal praktisch vollständig belegt und weist eine sehr starke Durchgrünung auf.
- Die bestehenden Bauten und Anlagen der KSSO weisen einen Gesamtsanierungsbedarf in der Höhe von Fr. 53'500'000.- auf.
- Die heutigen Bauten der PH Solothurn wurden während 1968 bis 1973 von namhaften Architekten erstellt.
- Zwischen 2005 und 2008 wurden die Gebäude der PH umgenutzt und saniert.
- Der langfristige Gesamtinvestitionsbedarf liegt bei ca. Fr. 22'700'000.- (exkl. Hallenbad).
- Das Hallenbad weist einen Gesamtsanierungsbedarf in Höhe von Fr. 6'400'000.- auf.
- Die Gesamtsanierungskosten für die PH belaufen sich auf Fr. 29'100'000.-.

4. Konzeptdefinition

Entsprechend der Aufgabenstellung werden für die vorliegende Machbarkeitsstudie folgende Konzepte definiert:

- **KSSO dezentral**

Umsetzung Raumbedürfnisse KSSO (Bedarf 2040) an den Standorten KSSO und PH (inkl. Schulsport / Hallenbad).

- **Option Erweiterung Standort KSSO**

Konzept für allfälliges zusätzliches Erweiterungspotenzial am Standort der KSSO.

5. Raumprogramm IST / SOLL

5.1 Ausgangslage Raumprogramm

Anhand der Tabelle aus dem Bericht «Sanierung Kantonsschule Solothurn Raumprogramm «SOLL» Grundlagen und Rahmenbedingungen 2020» wurde das Raumprogramm der KSSO (Bedarf 2040) definiert.

Zimmertyp	Anzahl Räume 19/20			Auslastung 19/20 (81 Klassen)		Auslastung 2040 (95 Klassen)		Raumbedarf SOLL		
	KSSO	Extern	Total	Lektionen	Lektionen pro Raum	Lektionen (Schätzung)	Lektionen pro Raum	Zusätzlich	Total	Lektionen pro Raum
Standard	71		71	1915	27.0	2246	31.6	14	85	26.4
Biologie	5		5	157	31.4	184	36.8	1	6	30.7
Chemie	5		5	156	31.2	183	36.6	1	6	30.5
Physik	5		5	180	36.0	211	42.2	2	7	30.2
Musik	4		4	132	33.0	155	38.7	1	5	31.0
Instrumental	15	4	19					3	22	
Sport	3	1	4	206	51.5	281	70.2	2	6	46.8
Hauswirtschaft	2		2	28	28.0	33	33.0		2	16.4
Bildn. Gestalten	4	1	5	145	29.0	170	34.0		5	34.0
Werken		2	2	72	36.0	84	42.2	1	3	28.1
Informatik	4		4	60	15.0	70	17.6	-3	1	
Total	118	8	126	3051	24.2	3617	28.7	22	148	24.4
Räume/Klasse	1.32					1.33				

Tabelle 2: Raumbedarf SOLL (KSSO 2040 / Bereich Unterricht)

Erläuterungen:

1. Die Festlegung der Anzahl Unterrichtszimmer (Standard) erfolgt gemäss Variante 1 (siehe Kapitel 5.3)
2. Die insgesamt 10 benötigten Übungsräume in den Fachbereichen Musik und Instrumentalunterricht sind nicht in dieser Tabelle aufgeführt. Sie gelten als Arbeitsplätze für die Schülerinnen und Schüler.
3. Im Bereich Sport wird mit folgender Aufteilung gerechnet: 5 Sporthallen / 1 Fitnessraum (50%) / 1 Hallenbad (25%) / 1 Gymnastikraum (25%)
4. Im Fachbereich Informatik wird der Projekt- und Schulungsraum verrechnet, die übrigen Unterrichtszimmer sind in den Standardzimmern integriert.

Abb. 19: Tabelle 2 Bericht Sanierung Kantonsschule Solothurn

Tabelle 3: Übersicht Arbeitsbereiche für Schulleitung, Verwaltungspersonal sowie Besprechungen und Prüfungen

Funktion	Ist			Soll			Bemerkungen
	Personen	Stellenprozente	Räume	Personen	Stellenprozente	Räume	
Leitung Gesamtschule	2 / 1	180 / 100	3	2 / 1	180 / 100	3	
Leitung Gym	3 / 3	260 / 180	4	4 / 3	300 / 200	5	
Leitung FMS	1 / 1	80 / 100	1.5	1 / 1	90 / 100	2	
Leitung Sek P	1 / 1	70 / 50	1.5	1 / 1	80 / 60	2	
Leitung Dienste	1 / 2	100 / 160	2	1 / 2	100 / 180	2	
IT (inkl. Lernende)	4 / 2	360 / 200	2	4 / 2	400 / 200	3	
Zivildienstleistende	2		0.5	2		1	
Druckerei	1	60	1	1	60	1	
Mediothek	3		2	3		2	Mediothek plus Büro
Päd. Führungsunterstützung	1	20	0.5	1	40	0.5	
Schulinterne Beratung	2	100	1	2	120	1.5	
Hausdienst	4		1.5	4		1.5	
Technische Assistenzen	3		6	3		6	inkl. Werkstatt / Sammlung etc.
Reinigungspersonal	11	320	1	8	400	1	Umkleide- und Aufenthaltsraum
Gärtner	2	200	1	2	200	1	
Empfang			0.5			0.5	
Sitzungszimmer (gross)			0			2	Bis 20 Personen
Besprechungszimmer			5			7	Bis 8 Personen
Repräsentation			0			1	
Prüfungen			1			4	
Sanitätszimmer			1			2	wovon 1 Raum im Bereich Sport
Personalraum			0			1	
Total			36			50	

Abb. 20: Tabelle 3 Bericht Sanierung Kantonsschule Solothurn

5.2 KSSO dezentral

Der Kanton Solothurn geht davon aus, dass die Bevölkerung im Kanton zwischen 2015 und 2040 um 17 % zunehmen wird. Das Bundesamt für Statistik geht in seinen «Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung der Kantone 2015-2045» von ähnlichen Zahlen aus, begrenzt jedoch das Wachstum bei den 0 bis 19-jährigen auf 12 %.

Gestützt auf diese Prognosen der demografischen Entwicklung wird davon ausgegangen, dass die KSSO bis 2040 ein Lern- und Arbeitsort für rund 2'000 Schülerinnen und Schüler und ca. 300 Lehrpersonen und Verwaltungsangestellte sein wird.

Mit der Umsetzung der vorliegenden Machbarkeitsstudie sollen zudem sämtliche externen Räumlichkeiten aufgehoben und wieder ins Areal integriert werden.

Bildung und Verwaltung

Gemäss den Definitionen des Raumprogrammes («Bildungscampus Areal Kantonsschule / Grundlagen Machbarkeitsstudie» vom 10. Dezember 2020 (Hochbauamt Kanton Solothurn) wird für den Bereich Bildung und Verwaltung ein IST-Zustand (ohne Lager / Archiv) von 10'640 m² (HNF) und ein Flächenwachstum von rund 3'190 m² (HNF) ausgewiesen. Dies ergibt für den SOLL-Zustand ein Flächenbedarfe von 13'830 m² (ohne Lager / Archiv). Für den Teilbereich Bildung und Verwaltung ist das nachfolgende Raumprogramm definiert (bereinigte Zahlen baderpartner):

Nutzflächen	IST KSSO	IST PH	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Allg. Unterricht / Spezial-Unterricht	7'020 m ²	2'145 m ²	9'060 m ²	
HNF 2 Unterricht mit fester Einrichtung	950 m ²	340 m ²	950 m ²	
HNF 3 FS / Vorbereitung / Bibliotheksräume	1'600 m ²	480 m ²	1'880 m ²	
HNF 4 Gruppen- / Arbeitsräume	190 m ²	225 m ²	790 m ²	
HNF 5 Verwaltung / Büro / Besprechung	880 m ²	550 m ²	1'150 m ²	
HNF 6 Sammlung / Lager / Archiv	680 m ²	380 m ²	680 m ²	
Total Hauptnutzungsflächen	11'320 m²	4'120 m²	14'510 m²	*)
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	3'585 m ²	125 m ²	4'455 m ²	
Funktionsflächen (Haustechnik)	425 m ²	305 m ²	630 m ²	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	6'375 m ²	1'805 m ²	7'785 m ²	
Konstruktionsfläche	3'565 m ²	**)	4'370 m ²	
Total Geschossflächen	25'270 m²	**)	31'750 m²	
Total Hauptnutzungsflächen (ohne Lager / Archiv)	10'640 m²	3'740 m²	13'830 m²	*)

*) ohne Berücksichtigung von allfälligen Rückbauten / ** nicht ermittelt

Mensa / Mediothek

Die Mensa soll entsprechend der zukünftigen Belegung des Areals ausgerichtet und geplant werden. Neben den zusätzlichen Schüler/innen sollen sich auch die Fachschaft und Verwaltung verpflegen können.

Nutzflächen	IST KSSO	IST PH	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Speiseräume	835 m2	295 m2	1'100 m2	920 Sitzplätze
HNF 2 Küchenräume	270 m2	70 m2	270 m2	370 Essen pro Tag
HNF 3 Lager / Kühlräume	60 m2	40 m2	60 m2	
HNF 4 Mediothek	510 m2	530 m2	625 m2	
HNF 5 Büroräume	60 m2	25 m2	60 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	1'735 m2	960 m2	2'115 m2	*)
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	105 m2	105 m2	200 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	185 m2	125 m2	205 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	105 m2	675 m2	260 m2	
Konstruktionsfläche	80 m2	**	170 m2	
Total Geschossflächen 2'130 m2	2'210 m2	**	2'950 m2	

Schulsport / Turnhallen

Es sollen gesamthaft vier grosse Schulsporthallen (16 m x 28 m) und zwei kleine Schulsporthallen (16 m x 10 m) nutzbar für Fitness und Gymnastik geplant werden. In den Sporträumen (inkl. Hallenbad) müssen zu Spitzenzeiten sieben Klassen gleichzeitig unterrichtet werden. (*) ohne Berücksichtigung von allfälligen Rückbauten / **) nicht ermittelt)

Nutzflächen	IST KSSO	IST PH	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Eingangshalle	- m2	- m2	80 m2	
HNF 2 Sporträume	1'340 m2	1'490 m2	2'140 m2	4 Hallen 16/28 m, 2 Hallen 10/16 m
HNF 3 Fachschaft / Unterricht	- m2	35 m2	120 m2	IST KSSO in Bildung / Verwaltung enthalten
HNF 4 Lager / Geräte	300 m2	310 m2	500 m2	inkl. Vereine / Aussensport
HNF 5 Hauswart / Reinigung	- m2	395 m2	70 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	1'640 m2	2'230 m2	2'910 m2	*)
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	440 m2	260 m2	630 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	140 m2	85 m2	240 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	300 m2	540 m2	470 m2	
Konstruktionsfläche	325 m2	**))	830 m2	
Total Geschossflächen	2'845 m2	**))	5'080 m2	

Hallenbad

Um das Angebot der Sportunterrichtsformen zu ergänzen, gilt es ein Hallenbad anzubieten. Auf dem Areal der PH hat es bereits ein Hallenbad, welches genutzt werden soll. Für den Sanierungsbedarf liegt bereits ein Konzept (2009) vor.

Nutzflächen		IST KSSO	IST PH	SOLL 2040
HNF 1	Eingangshalle / Bademeister	- m2	55 m2	Bestand sanieren
HNF 2	Sporträume (Hallenbad)	- m2	635 m2	*
HNF 3	Lager / Geräte	- m2	inkl.	*
HNF 4	Hauswart / Reinigung	- m2	inkl.	*
Total Hauptnutzungsflächen		- m2	945 m2	945 m2
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)		- m2	195 m2	*
Funktionsflächen (Haustechnik)		- m2	225 m2	*
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)		- m2	25 m2	*
Konstruktionsfläche		- m2	110 m2	*
Total Geschossflächen		- m2	1'500 m2	1'500 m2

* Bestand sanieren

Aussensportanlagen

Die heute vorhandenen Aussensportanlagen sollen im Wesentlichen im bestehenden Umfang erhalten bleiben.

Nutzflächen		IST KSSO	IST PH	SOLL 2040	Bemerkungen
UF 1	Allwetter Sportplatz West	3'400 m2	2'755 m2	3'400 m2	
UF 2	Rasenspielfeld	8'000 m2	5'935 m2	8'000 m2	
UF 3	Allwetter Sportplatz Ost	3'600 m2	- m2	1'200 m2	
Total Umgebungsflächen		15'000 m2	8'690 m2	12'600 m2	

5.3 Weitere Nutzungen

Gemäss dem Bericht «Bildungscampus Areal Kantonsschule / Grundlagen Machbarkeitsstudie» vom 10. Dezember 2020 (Hochbauamt Kanton Solothurn) ist folgender weiterer Nutzungsbedarf definiert (bereinigte Zahlen baderpartner):

Parkierung

An den Standorten der Kanti und PH sind folgende überdachte Parkflächen vorhanden:

Nutzflächen		IST KSSO	IST PH	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1	Autoeinstellhalle	- m2	2'590m2	2'000 m2	
HNF 2	Veloabstellräume	542 m2	105 m2	600 m2	
Total Hauptnutzungsflächen		542 m2	2'695 m2	2'600 m2	

5.4 Synergien Raumprogramm

Im Rahmen der vorliegenden generellen Machbarkeitsstudie wird auf eine weitergehende Berücksichtigung von möglichen Synergien im Raumprogramm aufgrund der hohen Betrachtungsebene (Flughöhe) verzichtet. Insbesondere die erwarteten Raumeinsparungen im Bereich Infrastruktur und Haustechnik können in diesem Bearbeitungsstand noch nicht quantifiziert werden und müssen gegebenenfalls in einer nachfolgenden Phase festgelegt werden.

Zudem sind auch betriebliche Synergien (Betriebs- und Personalkosten) nicht Gegenstand dieser generellen Machbarkeitsstudie.

Folgende Punkte werden in der Gesamtstudie berücksichtigt:

- Bei dem Konzept KSSO dezentral wird das ergänzende Raumprogramm (Bedarf 2040) an den beiden Standorten KSSO und PH überprüft und die Massnahmen aufgezeigt.
- Mensa und Mediothek werden an einem Standort zusammengefasst, um Verdoppelungen der Nutzungen zu vermeiden.
- Synergien der bestehenden Räumlichkeiten werden weitgehend ohne Nutzungsänderungen weiter genutzt.
- Nutzungsschwerpunkte werden gebildet – Strategie an einem Standort – für Verwaltung, Naturwissenschaften, bildnerisches Gestalten und Werken.
- Die Fusionierung der Betriebe schafft es, die zukünftigen Bedürfnisse mit den vorhandenen Infrastrukturen zusammen mit ergänzenden Umbauten zu decken.

6. Parkplatzbedarf

6.1 Berechnung SOLL

Für eine Plausibilitätsbeurteilung des Parkplatzbedarfs wird die nachfolgende Parkplatzberechnung erstellt.

Bildung / Verwaltung

Grundlage	Norm VSS 40 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	95 Klassen / 2'050 Schüler/innen (550 Schüler/innen über 18 Jahre)	
Parkplatzbedarf	1 Parkplatz / Klassenzimmer	95 P
	1 Parkplatz pro 10 Schüler/innen über 18 Jahre	55 P
	Total	150 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	105 - 135 P
	Mittelwert	120 P

Sport / Turnhallen

Grundlage	Norm VSS 40 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	5 Turnhallen mit total 2'112 m ² Hallenfläche	
Parkplatzbedarf	2 Parkplätze / 100 m ² Hallenfläche	43 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	30 - 39 P
	Mittelwert	35 P

Hallenbad

Grundlage	Norm VSS 40 281 (VSS - Parkieren / Angebot an Parkfeldern für Personenwagen)	
Basis	2 Garderoben (Annahme 30 Garderobenplätze / Garderobe)	
Parkplatzbedarf	0.2 Parkplätze / Garderobenplatz	12 P
	Reduzierter Bedarf nach öV-Gütekategorie D (70 - 90 %)	9 - 11 P
	Mittelwert	10 P

6.2 Synergien / Doppelnutzungen

Für den reinen Schulbetrieb (Bildung, Verwaltung, Schulsport) wird der Parkplatzbedarf für Bildung und Verwaltung sowie für das Hallenbad (z.T. auch öffentlich zugänglich während Schulzeiten) zusammengekommen (Total ca. 130 P).

Der Parkplatzbedarf für die Turn- und Sporthallen (ca. 35 P) wird nicht berücksichtigt (Doppelnutzung mit Parkierung Bildung / Verwaltung).

6.3 Veloabstellplätze Berechnung SOLL

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie wird auch der Gesamtbedarf der Veloabstellplätze überprüft:

KSSO

Grundlage	Norm VSS 40 065 (Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen)		
Basis	2'050 Schüler/innen / Studierende und 350 Lehrkräfte resp. Verwaltungsangestellte		
Parkplatzbedarf	3 - 5 (7) Veloabstellplätze / 10 Studierende	615 - 1435 Velo-P	
	2 Veloabstellplätze / 10 Arbeitsplätze	70 Velo-P	
	Mittelwert (Annahme)	1060 Velo-P	

Damit kann davon ausgegangen werden, dass die im Raumprogramm (Kapitel 5) vorgegebene Anzahl Veloabstellplätze für die KSSO (1'200 Velo-P) auch für die übrigen Nutzungen (Hallenbad) genügen.

6.4 KSSO & PH IST / SOLL

Zusammenzug der bestehenden Parkplätze an der KSSO und der PH

Anhand der Parkplatzberechnung beider Standorte ist ersichtlich, dass genügend Auto und Mofa / Roller Abstellplätze vorhanden sind. Derzeit sind jedoch zu wenig Velo- Parkplätze vorhanden. Es wird davon ausgegangen, dass die bestehenden Mietverhältnisse (Externe) der Einstellhalle PH aufgehoben, resp. auf ein notwendiges Minimum reduziert werden.

Standort	Anzahl IST KSSO	Anzahl IST PH	TOTAL	Anzahl SOLL 2040
Parkplatz	95 P	109 P	204 P	165 P
Velo	720 P	108 P	828 P	1060 P
Mofa / Roller	33 P	- P	33 P	- P
Total Parkplätze	848 P	217 P	1065 P	1225 P

7. Bearbeitungsansatz Machbarkeitsstudie

7.1 Konzeptansatz

Für die vorliegende Machbarkeitsstudie werden im Grundsatz folgende Konzeptansätze verfolgt:

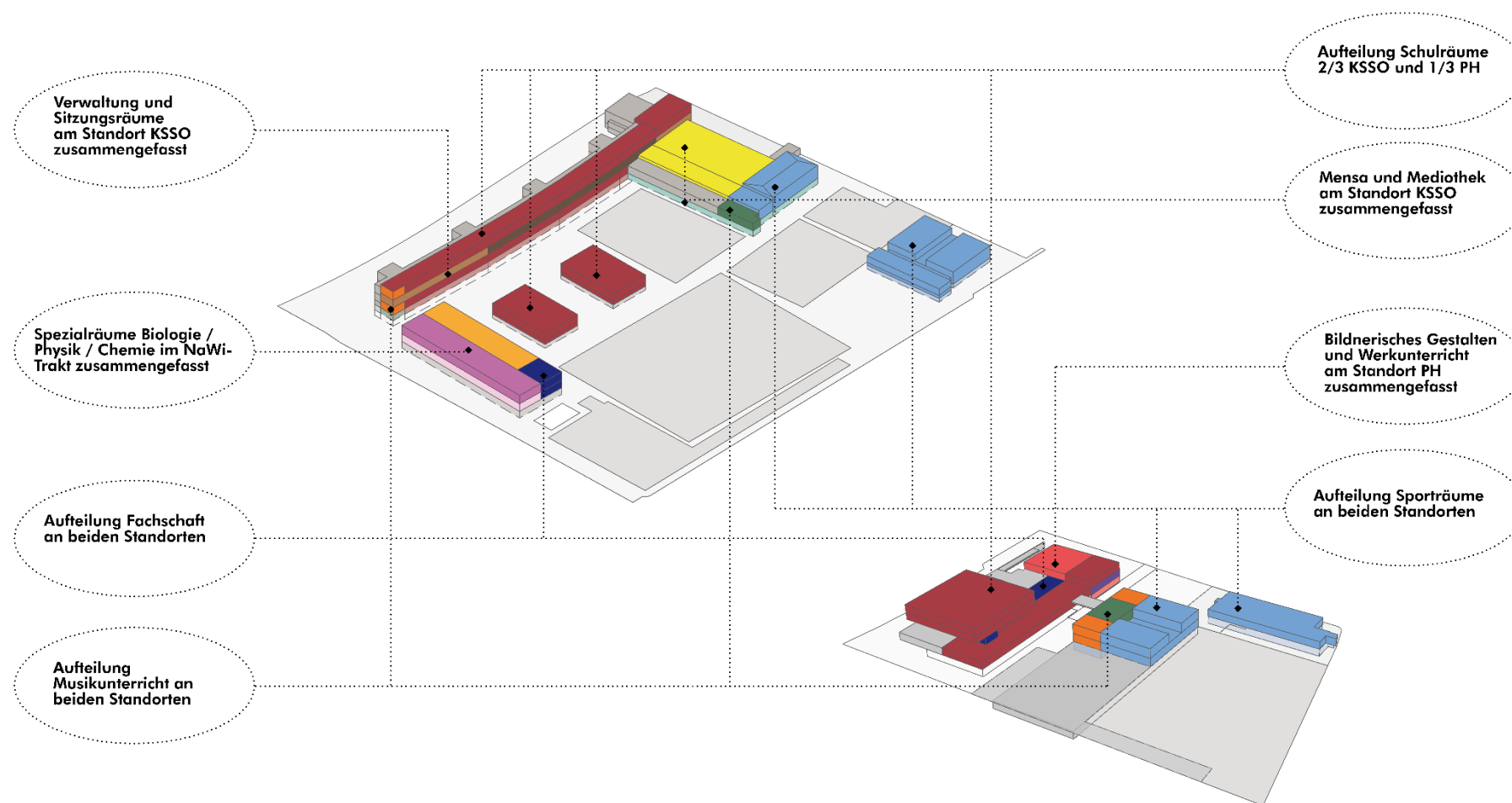


Abb. 21: Skizze Konzeptansatz Machbarkeitsstudie

7.2 Gesamtstrategie

Um den für die Bearbeitung der vorliegenden Machbarkeitsstudie erforderlichen Handlungsspielraum zu schaffen und insbesondere auch um die Umsetzung der erforderlichen Raumprogramme sicherzustellen, werden folgende Massnahmen vorgeschlagen resp. angenommen:

- Die Standard-Schulzimmer werden an beiden Standorten aufgeteilt. 2/3 befinden sich an der KSSO und 1/3 an der PH. Die Grösse der Schulzimmer wird hierbei nicht korrigiert. Es wird von den bestehenden IST-Grössen ausgegangen.
- Sämtliche Verwaltungs-, Büro- und Sitzungsräume werden auf einem Geschoss im Nord-Trakt des Hauptgebäudes der KSSO zusammengenommen
- Sämtliche Gestaltungs- und Werkräume werden am Standort PH zusammengefasst (Auslagerung von KSSO nach PH).
- Beibehaltung von Mensa und Mediothek am heutigen Standort KSSO; Schaffung von entsprechenden Raumreserven durch Auslagerung der bestehenden Schulnutzungen (bildnerisches Gestalten).
- Rückbau der Mensa und Mediothek an der PH und Umbau zu neuen Schulzimmern, Gruppenräumen, Fachschaft und Lernorten.
- Sämtliche Spezialräume (Biologie, Physik und Chemie) werden im NaWi-Trakt der Kanti zusammengefasst und die bestehenden Synergien weitergenutzt.
- Der Instrumentalunterricht sowie die Musikräume werden auf die zwei Standorte aufgeteilt. 1/3 in der KSSO und 2/3 im Musiktrakt der PH.
- Weiternutzung der bestehenden Turn- und Sporthallen an beiden Standorten. Alle Sporträume werden jeweils bei den Turnhallen zusammengefasst.
- Durch die Aussiedlung der Sitzungs- und Verwaltungsräume werden die Pavillons K und J ausschliesslich durch die Schule genutzt.
- Konzentration der Schulnutzungen der KSSO (Bildung und Verwaltung) im westlichen und südwestlichen Teil des Areals; optionale Erweiterung mit dreigeschossigen Anbauten zur Optimierung allfälliger weiterer zukünftig notwendiger Raumbedürfnisse.
- Weiternutzung der heutigen Einfach-Turnhalle im Hauptgebäude (Osttrakt) sowie die Nutzung der Doppelturnhalle an beiden Standorten und das Hallenbad der PH als Übergang zu den südlichen Aussensportanlagen.

7.3 Reorganisation Standort KSSO

UG KSSO

- Die Mediothek wird räumlich erweitert durch Auslagerung von Lagerfläche und dem grossen Gruppenraum. Sie befindet sich ausschliesslich an der KSSO.
- Im Hauptgebäude (Nord-Trakt) werden einzelne Schulräume an die PH verlagert, um aus je einem Schulzimmer zwei Gruppenräume zu generieren.
- Die Sporträume für Gymnastik und Fitness werden bei der Doppelturnhalle zusammengefasst und verbinden alle Sportnutzungen in einem Gebäude.
- Das Fotolabor, die Hauswirtschaftsräume sowie der Instrumentalunterricht bleiben in den jeweiligen Räumlichkeiten der KSSO bestehen.

	10	Schulzimmer
	6	Gruppenräume
	2	Fachschaft
	2	Fitnessraum / Gymnastikraum
	1	Mediothek
	8	Instrumentalunterricht
	4	Fotolabor
	2	Hauswirtschaft
	1	IT



Abb. 22: Grundriss Konzept KSSO

EG KSSO

- Die Mensa wird durch Auslagerung aller Zeichnungsräume an die PH vergrössert und befindet sich ausschliesslich an der KSSO.
- Im Hauptgebäude (Nord-Trakt) und den Pavillons K & J werden einzelne Schulräume an die PH versetzt, um aus je einem Schulzimmer zwei Gruppenräume zu generieren.
- Der NaWi-Trakt bleibt bestehen und wird mit dem zusätzlichen Bedarf an Spezialräumen für Biologie, Chemie und Physik ergänzt. Aufgrund der Verkleinerung des IT-Raumbedarfs und der Halle im Eingangsbereich können diese Räume umgenutzt werden.
- Im NaWi-Trakt werden zusätzlich Lernorte ergänzt.

	20	Schulzimmer
	15	Gruppenräume
	4	Fachschaft
	1	Musik
	3	Turnhalle
	2	Physik
	1	Chemie
	6	Biologie
	1	Mensa
	3	Instrumentalunterricht
	7	Vorbereitung
	1	Lernort
	1	Lager / Sammlung
	1	Aula



Abb. 23: Grundriss Konzept KSSO

1. OG KSSO

- Sowohl die bestehenden Verwaltungs- und Sitzungsräume des Areals als auch der zusätzliche Raumbedarf werden im 1. OG im Hauptgebäude (Nord-Trakt) zusammengefasst.
- Die Schulzimmer vom 1. OG werden an die PH versetzt, um Raum für die Verwaltungsräume zu schaffen.
- Die freiwerdenden Verwaltungsräume der Pavillons K & J werden als Schulzimmer genutzt.
- Der NaWi-Trakt bleibt in seiner Struktur erhalten.
- Der NaWi-Trakt und das Hauptgebäude werden zusätzlich mit Lernorten ergänzt.
- Die Pavillons K & J werden zusätzlich mit Vorbereitungsräumen ergänzt.



Abb. 24: Grundriss Konzept KSSO



2. OG KSSO

- Im Hauptgebäude werden einzelne Schulräume an die PH verlagert, um aus je einem Schulzimmer zwei Gruppenräume zu generieren.
- Im Hauptgebäude werden zusätzlich Lernorte und Vorbereitungszimmer ergänzt

16	Schulzimmer
4	Gruppenraum
4	Fachschaft
1	Musik
1	Sitzung / Büro
2	Vorbereitung
3	Lernort

Abb. 25: Grundriss Konzept KSSO



7.4 Reorganisation Standort PH

UG PH

- Im Spezialtrakt werden die zusätzlich notwendigen, grossen Sitzungsräume geschaffen.
- Die Lagerflächen bleiben bestehen.
- Der bestehende Rhythmikraum wird aufgehoben und neu für das bildnerische Gestalten genutzt.
- Die extern vermieteten Parkplätze müssen für den Parkplatzbedarf der Schule ausgelagert werden. Somit bietet die Autoeinstellhalle anschliessend Platz für 95 Fahrzeuge.
- Das Hallenbad bleibt bestehen und bietet Raum, um die Sportfächer zu ergänzen.



	3	Sitzungszimmer
	1	Bildnerisches Gestalten (BIG)
	1	Schwimmbad
	8	Lager / Sammlung

Abb. 26: Grundriss Konzept PH

EG PH

- Durch die Auslagerung der Mensa an die KSSO wird Raum frei für Schulzimmer, Gruppenräume und Fachschaftszimmer.
- Durch die Auflösung der Küche wird zusätzlicher Lagerraum generiert.
- Die bestehende Aula kann als grosser Prüfungsraum genutzt werden.
- Die bestehenden Werkräume werden weiter genutzt.
- Der Instrumentalunterricht befindet sich neu grösstenteils 2/3 beim Turn- und Musiktrakt wodurch die gleichen Nutzungen an einem Ort zusammengefasst werden.
- Der Schultrakt wird mit zusätzlichen Lernorten ergänzt.
- Die Nutzung der bestehenden Doppelturnhalle bleibt bestehen.

	7	Schulzimmer
	4	Gruppenraum
	1	Fachschaft / Aufenthalt
	1	Musik
	2	Turnhallen
	1	Bildnerisches Gestalten
	6	Instrumentalunterricht
	4	Werken
	1	Vorbereitung
	1	Lernort
	4	Lager / Sammlung
	1	Aula (best.)

Abb. 27: Grundriss Konzept PH



1. OG PH

- Das bildnerische Gestalten findet zukünftig in den bereits vorhandenen Strukturen im Spezial-Trakt statt, wodurch die bestehenden Synergien weiter genutzt werden können.
- Der bestehende Mehrzweckraum kann als grosser Prüfungsraum genutzt werden.
- Der Schultrakt wird mit Fachschafts- und Vorbereitungsräumen ergänzt.
- Aus den vorherigen Verwaltungsstrukturen im Schultrakt werden neu vier Klassenzimmer, zwei Gruppenräume und ein Lernort generiert.
- Beim Turn- und Musiktrakt werden die vorhandenen Musikzimmer, die bereits mit Bühnen ausgestattet sind, weiterhin für den Musikunterricht genutzt.

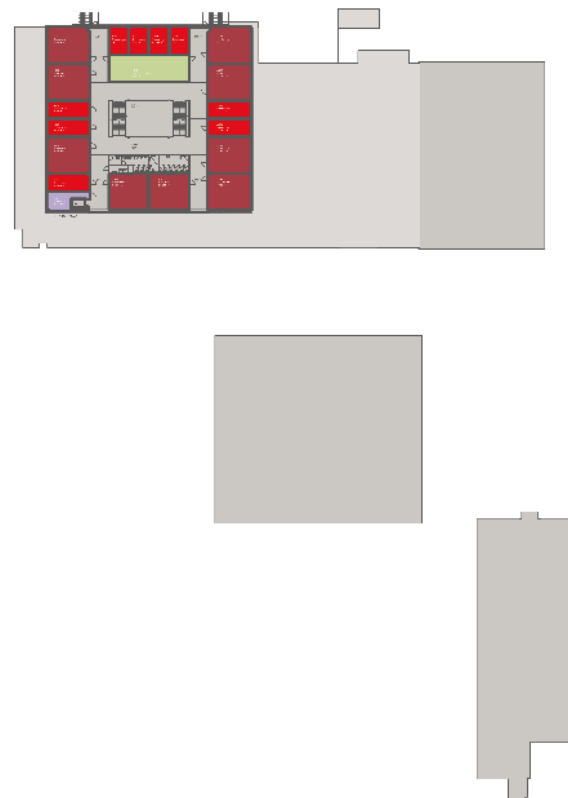


	4	Schulzimmer
	2	Gruppenraum
	3	Fachschaft
	2	Musik
	3	Bildnerisches Gestalten
	5	Instrumentalunterricht
	5	Vorbereitung
	1	Lernort
	2	Lager / Sammlung
	1	MZR (best.)

Abb. 28: Grundriss Konzept PH

2. OG PH

- Die bestehenden Schulräume im Schultrakt werden weiterhin für den Schulunterricht verwendet. Hier wird jeweils ein Klassenzimmer aufgehoben, um je zwei Gruppenräume zu generieren.
- Aus dem Mehrzweckraum werden zwei Schulzimmer.
- Die Dozentenzimmer werden zu Gruppenräumen.
- Der Schultrakt wird zusätzlich mit Aufenthalts- / Lernorten und Vorbereitungszimmern ergänzt.

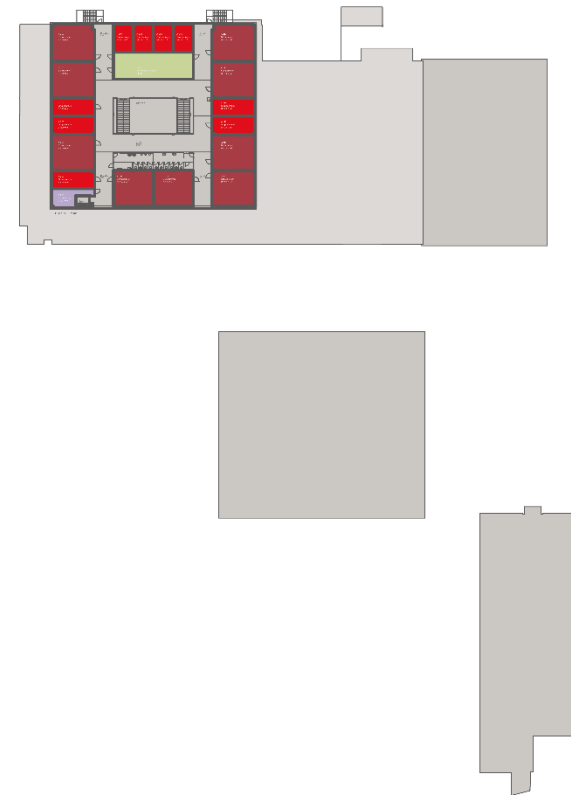


	9	Schulzimmer
	9	Gruppenraum
	1	Vorbereitung
	1	Lernort

Abb. 29: Grundriss Konzept PH

3. OG PH

- Die bestehenden Schulräume im Schultrakt werden weiterhin für den Schulunterricht verwendet. Hier wird jeweils ein Klassenzimmer aufgehoben, um je zwei Gruppenräume zu generieren.
- Aus dem Mehrzweckraum werden zwei Schulzimmer.
- Der Schultrakt wird zusätzlich mit Aufenthalts- / Lernorten und Vorbereitungszimmern ergänzt.



	9	Schulzimmer
	9	Gruppenraum
	1	Vorbereitung
	1	Lernort

Abb. 30: Grundriss Konzept PH

8. Raumprogramm Konzept SOLL

8.1 KSSO dezentral

Bildung und Verwaltung

Mit der Reorganisation der bestehenden Flächen am Standort KSSO und PH können die zukünftig notwendigen Anforderungen erfüllt werden.

Nutzflächen	STANDORT KSSO	STANDORT PH	TOTAL	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Allg. Unterricht / Spezial-Unterricht	5'180 m2	2'920 m2	8'100 m2	9'060 m2	
HNF 2 Unterricht mit fester Einrichtung	565 m2	340 m2	905 m2	950 m2	
HNF 3 FS / Vorbereitung / Bibliotheksräume	1'220 m2	440 m2	1'660 m2	1'880 m2	
HNF 4 Gruppen- / Arbeitsräume	930 m2	950 m2	1'880 m2	790 m2	
HNF 5 Verwaltung / Büro / Besprechung	1'360 m2	240 m2	1'600 m2	1'150 m2	
HNF 6 Sammlung / Lager / Archiv	1'135 m2	495 m2	1'630 m2	680 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	10'390 m2	5'385 m2	15'775 m2*)	14'510 m2*)	**)
Total Hauptnutzungsflächen (ohne Lager / Archiv)	9'255 m2	4'890 m2	14'145 m2*)	13'830 m2*)	**)

*) ohne Berücksichtigung von allfälligen Rückbauten

**) Die Flächen «Total» und «Soll» sind nicht direkt vergleichbar, da die bestehenden Räumlichkeiten mit ihren vorhandenen Raumgrössen genutzt / umgenutzt werden. Der Raumbedarf «Soll» wurde mit den optimalen Raumgrössen berechnet. Dabei wurde z.B. für ein Schulzimmer von einer Raumgrösse von 65 m2 ausgegangen. Die Schulzimmer sind jedoch alle zwischen 55-60 m2 gross. Die Raumgrössen sind dadurch nicht 1:1 gegenüberstellbar.

Der Raumbedarf (Anzahl der Räumlichkeiten) wird dennoch durch die zwei Standorte vollständig abgedeckt.

In einem weiteren Planungsschritt sind die detaillierten Zuordnungen von diversen Räumen noch zu präzisieren (z.B. Gruppen-/Arbeitsräume, Fachschaft Sport, Hauswart etc.).

Mensa / Mediothek

Die Mensa wird der neuen Belegung des Areals angepasst und am Standort KSSO angeboten.

Nutzflächen	STANDORT KSSO	STANDORT PH	TOTAL	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Speiseräume	1'100 m2	- m2	1'100 m2	1'100 m2	920 Sitzplätze
HNF 2 Küchenräume	270 m2	- m2	270 m2	270 m2	370 Essen pro Tag
HNF 3 Lager / Kühlräume	65 m2	- m2	65 m2	60 m2	
HNF 4 Mediothek	650 m2	- m2	650 m2	625 m2	
HNF 5 Büroräume	60 m2	- m2	60 m2	60 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	2'140 m2	- m2	2'140 m2*)	2'115 m2*)	**)
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	105 m2	- m2	105 m2	200 m2	
Funktionsflächen (Haustechnik)	185 m2	- m2	185 m2	205 m2	
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	105 m2	- m2	105 m2	260 m2	
Konstruktionsfläche	80 m2	- m2	80 m2	170m2	
Total Geschossflächen	2'615 m2	- m2	2'615 m2	2'780 m2	

Schulsport / Turnhallen

Für Fitness und Gymnastik werden gesamthaft vier grosse Schulsporthallen (16 x 28 m) und zwei kleine Schulsporthallen (16 x 10 m) benötigt. In den Sporträumen (inkl. Hallenbad) müssen zu Spitzenzeiten sieben Klassen gleichzeitig unterrichtet werden. Aufgrund der gegebenen Raumgrössen im Bestand können die gewünschten Abmessungen der Turnhallen nicht zu 100 % erfüllt werden. Die Anzahl der geforderten Hallen wird jedoch zur Verfügung gestellt werden können.

Nutzflächen	IST KSSO	IST PH	TOTAL	SOLL 2040	Bemerkungen
HNF 1 Eingangshalle	- m2	- m2	- m2	80 m2	
HNF 2 Sporträume	1'555 m2	1'490 m2	3'045 m2	2'140 m2	2 Hallen 24/12.5 m, 2 Hallen 25/14 m, 1 Halle 30.5/15.5 m
HNF 3 Fachschaft / Unterricht	30 m2	35 m2	65 m2	120 m2	IST KSSO in Bildung / Verwaltung enthalten
HNF 4 Lager / Geräte	300 m2	350 m2	650 m2	500 m2	inkl. Vereine / Aussensport
HNF 5 Hauswart / Reinigung	- m2	395 m2	395 m2	70 m2	
Total Hauptnutzungsflächen	1'885 m2	2'270 m2	3'970 m2	2'910 m2	**)

*) ohne Berücksichtigung von allfälligen Rückbauten / **) Begründung Flächenvergleich siehe Seite 58

Hallenbad

Um das Angebot der Sportunterrichtsformen zu ergänzen, gilt es ein Hallenbad anzubieten. Auf dem Areal der PH hat es ein bestehendes Hallenbad, welches genutzt werden soll. Es liegt für den Sanierungsbedarf bereits ein Konzept (2009) vor.

Nutzflächen	IST KSSO	IST PH	SOLL 2040
HNF 1 Eingangshalle / Bademeister	- m2	55 m2	Bestand sanieren
HNF 2 Sporträume (Hallenbad)	- m2	635 m2	*
HNF 3 Lager / Geräte	- m2	inkl.	*
HNF 4 Hauswart / Reinigung	- m2	inkl.	*
Total Hauptnutzungsflächen	- m2	945 m2	945 m2
Nebennutzflächen (Sanitärräume, Garderoben)	- m2	195 m2	*
Funktionsflächen (Haustechnik)	- m2	225 m2	*
Verkehrsflächen (Flure, Hallen, Treppen, Lifte)	- m2	25 m2	*
Konstruktionsfläche	- m2	110 m2	*
Total Geschossflächen	- m2	1'500 m2	1'500 m2

* Bestand sanieren

Aussensportanlagen

Die heute vorhandenen Aussensportanlagen (ohne altes Schwimmbad) sollen im Wesentlichen im bestehenden Umfang erhalten bleiben.

Nutzflächen	IST KSSO	IST PH	TOTAL	SOLL 2040	Bemerkungen
UF 1 Allwetter Sportplatz West	3'400 m2	2'756 m2	3'400 m2	3'400 m2	
UF 2 Rasenspielfeld	8'000 m2	5'935 m2	8'000 m2	8'000 m2	
UF 3 Allwetter Sportplatz Ost	3'600 m2	- m2	1'200 m2	1'200 m2	
Total Umgebungsflächen	15'000 m2	8'695 m2	12'600 m2	12'600 m2	

**) Begründung Flächenvergleich siehe Seite 58

8.2 Raumprogramm KSSO dezentral / Konzept SOLL

Legende Nutzung	Anzahl Räume Standort KSSO	Anzahl Räume Standort PH	Total Räume Beide Standorte	Anzahl Räume SOLL	Bemerkung Anzahl Räume
Verwaltung	20	-	20	20	IST 17 / Neu 3
Sitzung Büro	13	3	16	10	IST 6 / Neu 4
Mediothek	1	-	1	1	IST 1 / SOLL 1 (Annahme)
Turnhalle / Schwimmbad / Gymnastik / Fitnessraum	5	3	8	8	5 Turnhallen / 1 Hallenbad / 1 Gymnastik / 1 Fitnessraum
Mensa	1	-	1	1	IST 1 / SOLL 1 (Annahme)
Lernort / Aufenthalt	7	4	11	8	IST 8 / Neu 3
Bildnerisches Gestalten	-	5	5	5	IST 4 / Neu 1
Instrumentalunterricht	11	11	22	22	IST 19 / Neu 3
Hauswirtschaft	2	-	2	2	IST 2
IT Unterricht	1	-	1	1	IST 4 / Neu -3
Vorbereitungsräume	17	8	25	14	IST 14 / Neu 11
Standard Schulzimmer	56	29	85	85	IST 71 / Neu 14
Musik	2	3	5	5	IST 4 / Neu 1
Fachschaft (Büro Lehrer)	12	3	15	14	IST 11 / Neu 3
Aufenthalt Lehrer	1	1	2	2	IST 2 / SOLL 2 (Annahme)
Fotolabor	4	-	4	4	IST 4
Biologie	6	-	6	6	IST 5 / Neu 1
Physik	7	-	7	7	IST 5 / Neu 2
Chemie	6	-	6	6	IST 5 / Neu 1
Werken	-	5	5	3	IST 2 / Neu 1 (1 Werkstatt / 1 Gipsraum / 3 Werkräume)
Aula / Mehrzweckraum	1	2	3	-	Keine Angaben (Nutzung für Prüfungen möglich)
Gruppen- / Arbeitsräume	33	24	57	43	Neu pro 2 Schulzimmer 1 Gruppenraum
Sammlung / Lager	3	14	17	-	

9. Option Erweiterungsbau Standort KSSO

- Mit der Option der Anbauten können zusätzliche Verwaltungsräume, Sitzungszimmer und Lernorte für ein zusätzliches Wachstum generiert werden.
- Durch die Anbauten werden keine bestehenden Nutzungen eingeschränkt. Dazu könnten durch einen 3. Pavillon weitere Räume geschaffen werden, ohne die Aussenraumgestaltung stark zu beeinflussen.

1 Erweiterung 120 m² x 3 Geschosse = 1'440 m³

2 Erweiterung 120 m² x 3 Geschosse = 1'440 m³

3 Erweiterung 130 m² x 3 Geschosse = 1'560 m³



Abb. 31: Konzept Erweiterung

10. Kostenberechnungen

10.1 Investitionskosten Umbau KSSO

Für den Umbau und die Reorganisation der KSSO werden mit den nachstehenden Investitionskosten gerechnet. Für die Berechnung wurden ausschliesslich die Massnahmen der betroffenen Räume inkl. der dazugehörigen Instandstellungsarbeiten erfasst. Die allgemeinen Unterhalts- und Sanierungskosten des Gebäudes sind in der bereits aus dem Jahr 2020 vorliegenden separaten Aufstellung über Fr. 53'500'000.- erfasst.

0	Grundstück	-.-	
1	Vorbereitungsarbeiten, inkl. Honorare	520'000.-	3.4 %
	. Annahme ca. 6 % von BKP 2		
2	Gebäudekosten inkl. Abbruch	7'250'000.-	46.7 %
	. Umbau UG - 2. OG	1'250'000.-	
	. Nutzerspezifische Anpassungen	6'000'000.-	
3	Betriebseinrichtungen inkl. Honorare	1'420'000.-	9.1 %
	. Neue BigPads neue Schulzimmer	70'000.-	
	. Ersatz BigPads bestehende Schulzimmer	1'350'000.-	
4	Umgebung	40'000.-	0.2 %
	. Instandstellung infolge Baumassnahmen		
5	Baunebenkosten	360'000.-	2.3 %
	. Annahme ca. 5 % von BKP 2		
6	Reserve	2'260'000.-	14.8 %
	. Annahme ca. 20 % von BKP 1, 2, 4, 9		
9	Ausstattung inkl. Honorare	3'650'000.-	23.5 %
	. Neumöblierung Mensa (920 Plätze)	330'000.-	
	. Neue Möbel neue Schulzimmer	170'000.-	
	. Ersatz Möbel bestehende Schulzimmer	3'150'000.-	
Total Investitionskosten Umbau KSSO (inkl. MwSt.)*		15'500'000.-	100 %

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung etc.
Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7 %

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik «Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt», Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte, Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25 %

10.2 Investitionskosten Umbau PH

Für den Umbau und die Reorganisation der PH wird mit den nachstehenden Investitionskosten gerechnet. Für die Berechnung wurden ausschliesslich die Massnahmen der betroffenen Räume inkl. der dazugehörigen Instandstellungsarbeiten erfasst. Die allgemeinen Unterhalts- und Sanierungskosten des Gebäudes werden in der separaten Aufstellung erfasst.

0	Grundstück		-.-	
1	Vorbereitungsarbeiten		340'000.-	3.8 %
	. Annahme ca. 6 % von BKP 2, inkl. Honorare			
2	Gebäudekosten inkl. Abbruch		4'690'000.-	52.9 %
	. Umbau UG - 3. OG	1'690'000.-		
	. Nutzerspezifische Anpassungen	3'000'000.-		
3	Betriebseinrichtungen, inkl. Honorare		670'000.-	7.6 %
	. Neue BigPads neue Schulzimmer	310'000.-		
	. Ersatz BigPads bestehende Schulzimmer	360'000.-		
4	Umgebung		50'000.-	0.7 %
	. Instandstellung infolge Baumassnahmen			
5	Baunebenkosten		230'000.-	2.6 %
	. Annahme ca. 5 % von BKP 2			
6	Reserve		1'370'000.-	15.0 %
	. Annahme ca. 20 % von BKP 1, 2, 4, 9			
9	Ausstattung inkl. Honorare		1'550'000.-	17.5 %
	. Neue Möbel neue Schulzimmer	710'000.-		
	. Ersatz Möbel bestehende Schulzimmer	840'000.-		
Total Investitionskosten Umbau PH (inkl. MwSt.)*			8'900'000.-	100 %

*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung etc.
Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7 %

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik «Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt», Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25 %

10.3 Sanierungskosten KSSO langfristig

In Zusammenarbeit mit Fachingenieuren wurde der Zustand der heutigen Anlagen der KSSO bereits für die Machbarkeitsstudien aus dem Jahr 2021 beurteilt und der Sanierungsbedarf / Instandhaltungskosten abgeschätzt. Diese Grobkostenschätzung hat weiterhin Bestand.

Gebäude	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
A Hauptgebäude	4'350'000.-	23'600'000.-	1'150'000.-	29'100'000.-
B Pavillon J	220'000.-	2'165'000.-	215'000.-	2'600'000.-
C Pavillon K	620'000.-	2'520'000.-	135'000.-	3'275'000.-
D Doppelturnhalle H	5'000'000.-	-	-	5'000'000.-
E NAWI-Trakt	1'885'000.-	5'740'000.-	25'000.-	7'650'000.-
F Mensa/Mediothek	265'000.-	2'375'000.-	35'000.-	2'675'000.-
G Umgebung	450'000.-	2'750'000.-	-	3'200'000.-
Total	12'790'000.-	39'150'000.-	1'560'000.-	
Total Investitionskosten KSSO (inkl. MwSt.)*				53'500'000.-

10.4 Sanierungskosten Hallenbad PH

Für die notwendige Sanierung des Hallenbades an der Oberen Sternengasse 1 liegt bereits ein Sanierungsprojekt inkl. Kosten-voranschlag vor (Herausgeber: Hochbauamt Solothurn, Stand Juli 2019*, Kostengenauigkeit $\pm 10\%$).

1	Vorbereitungsarbeiten	282'000.-
2	Gebäudekosten	4'240'000.-
3	Betriebseinrichtungen	1'410'000.-
4	Umgebung	25'000.-
5	Baunebenkosten	62'000.-
6	Reserve / Unvorhergesehenes	320'000.-
9	Ausstattung	61'000.-
Total Investitionskosten Hallenbad (inkl. MwSt.)*		6'400'000.-

*) Index / Stand schweizerischer Baupreisindex (BFS), Hochbau, Stand April 2019 = 99.68 Indexpunkte, Basis: Oktober 2015 = 100.0 Indexpunkte

10.5 Sanierungskosten PH langfristig

Die Gebäude der heutigen PH (exkl. Hallenbad) wurden in den Jahren 2006 - 2008 für gesamthaft ca. Fr. 14'300'000.- umfangreich saniert und erneuert. Für die Aufstellung zukünftig notwendiger Massnahmen und deren Periodizität wurde die Lebensdauer der einzelnen Bauteile erneut beurteilt und der Sanierungsbedarf mit Grobkosten hinterlegt. Als Grundlage dienen hier Erfahrungswerte von vergleichbaren Sanierungsobjekten und die Bauabrechnung der bereits getätigten Sanierung. Zur Vergleichbarkeit mit den bisher vorliegenden Studien werden die nachfolgenden Kostenangaben auf dem Stand 2021 angegeben.

Die Kosten werden nach folgenden Zeithorizonten angegeben:

Kurzfristige Massnahmen	bis 5 Jahre
Mittelfristige Massnahmen	6 - 12 Jahre
Langfristige Massnahmen	> 12 Jahre

Kurzfristig: Eine grobe Zustandsbeurteilung zeigt, dass keine kurzfristigen Massnahmen notwendig sind.

Mittelfristig: Storen, Brandmeldeanlage, Wärmeerzeugung mit Zusatzarbeiten, Anteil Schreinerarbeiten, Oberflächen

Langfristig: Gebäudehülle, Haustechnik, Lift, Ausbau, Umgebung und Sportbereiche

BKP	Gewerke-Gruppen	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
21	Rohbau 1	.-	.-	1'480'000.-	1'480'000.-
22	Rohbau 2	.-	1'075'000.-	4'505'000.-	5'580'000.-
23	Elektro	.-	565'000.-	3'340'000.-	3'905'000.-
24	Heizung/Lüftung	.-	.-	1'130'000.-	1'130'000.-
25	Sanitär	.-	.-	615'000.-	615'000.-
26	Lift	.-	.-	170'000.-	170'000.-
27	Ausbau 1	.-	365'000.-	1'900'000.-	2'265'000.-
28	Ausbau 2	.-	1'410'000.-	2'020'000.-	3'430'000.-
40	Umgebung	.-	.-	2'045'000.-	2'045'000.-
60	Reserven / Diverses / Unvorhergesehenes (ca. 10 %)	.-	350'000.-	1'730'000.-	1'890'000.-
Total Investitionskosten PH (inkl. MwSt.)*			3'765'000.-	18'935'000.-	
Gesamttotal					22'700'000.-

*) Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7 %

Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik «Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt», Basis Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte

Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25 %

10.6 Option Erweiterungsbauten Standort KSSO

0	Grundstück	-.-	
1	Vorbereitungsarbeiten inkl. Honorare . Annahme ca. 6 % von BKP 2	290'000.-	4.7 %
2	Gebäudekosten . 4'400 m3 à Fr. 900.- inkl. Anteil Honorare	4'000'000.-	64.7 %
3	Betriebseinrichtungen	-.-	
4	Umgebung . Instandstellung infolge Baumassnahmen	80'000.-	1.3 %
5	Baunebenkosten . Annahme ca. 5 % von BKP 2	200'000.-	3.2 %
6	Reserve . Annahme ca. 20 % von BKP 1, 2, 4, 9	1'020'000.-	16.2 %
9	Ausstattung inkl. Honorare . Annahme 1'110 m2 à Fr. 500.-	610'000.-	9.9 %
Total Investitionskosten Option Anbauten (inkl. MwSt.)*		6'200'000.-	100 %

- *) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung etc.
 Basis Kosten Netto inkl. MwSt. 7.7 %
 Teuerungsindex Bausubventionen vom Bundesamt für Statistik «Schweizerischer Baupreisindex, Teilindex Hochbau, Wert für die Schweiz insgesamt», Basis
 Oktober 2010, 100.0 Punkte, Stand April 2020 = 101.8 Punkte
 Kostengenauigkeit: Grobkostenschätzung ± 25 %

10.7 Total Investitionskosten KSSO dezentral

Für die Realisierung der Machbarkeitsstudie wird mit folgenden Gesamtinvestitionskosten gerechnet:

1	Umbaukosten KSSO	15'500'000.-
2	Umbaukosten PH	8'900'000.-
3	Sanierungskosten KSSO	53'500'000.-
4	Sanierungskosten PH	22'700'000.-
5	Sanierungskosten Hallenbad	6'400'000.-

Total Investitionskosten «KSSO dezentral» (inkl. MwSt.)	107'000'000.-
--	----------------------

10.8 Nutzwertmatrix

In der nachfolgenden Darstellung sind die aus Sicht des Verfassers zentralen Punkte einer Stärken-Schwächen-Chancen-Risiken-Analyse im Sinne einer Grundlage / Übersicht zur weiteren Projektbeurteilung zusammengestellt:

		Positiv	Negativ
Intern	Stärken	▪ Abdeckung des Raumbedarfs ohne Neubauten ▪ Zwei bestehende, staatseigenen Standorte nutzen ▪ Synergien durch Nutzung vom Bestand ▪ Umsetzung in Etappen ▪ Keine Verdoppelung der Nutzungen (Mensa, Mediothek, NaWi) ▪ Zusammenfassung der gleichen Nutzungen (NaWi-Trakt = alle NaWi Räume) ▪ Kosteneffiziente Lösung	Schwächen ▪ Rückbau von bestehender Nutzung ▪ Bauphasen unter Schulbetrieb ▪ Betriebliche Abläufe organisieren ▪ Kantonsschule auf zwei Standorte verteilt
	Extern	Chancen ▪ Stärkung Bildungscampus durch nahe Standorte ▪ Wachstumspotenzial an beiden Standorten ▪ Kosteneinsparungen im Betrieb (Mensa, Mediothek)	Risiken ▪ Genehmigung Gesamtkredit ▪ Organisation betriebliche Abläufe

10.9 Erkenntnisse

Zusammenfassend lassen sich folgende Feststellungen treffen:

- Die erforderlichen Nutzungsbedürfnisse gemäss Raumprogramm «SOLL 2040» können im Grundsatz an beiden Standorten - KSSO und PH - umgesetzt werden. Die Umsetzung erfordert jedoch Umbauten im Bestand.
- Aufgrund der limitierten Platzverhältnisse stehen kompakte und platzsparende Lösungen im Vordergrund (Bestandesgrössen Schulzimmer, Turnhallen, etc.).
- Aufgrund der Sportinfrastruktur (Turnhallen, Hallenbad) der PH inkl. der Turnhallen der Kanti können alle entsprechenden Nutzungsbedürfnisse abgedeckt werden. Jedoch sind durch die gegebenen Raumgrössen im Bestand die gewünschten Abmessungen der Turnhallen nicht erfüllt.
- Durch das Zusammenfassen von Teilnutzungen an jeweils einem Standort kann auf doppelte Infrastrukturen verzichtet werden (Mensa, Mediothek, Bildnerisches Gestalten/Werken, Naturwissenschaften).
- Mit dem vorgesehenen Konzept kann die Umsetzung entsprechend den Nutzungsbedürfnissen in verschiedenen Teiletappen erfolgen.
- Die definitive städtebauliche und architektonische Ausgestaltung der Option «Erweiterungsbauten» ist im Rahmen eines entsprechenden Qualitätsverfahrens zu bestimmen.
- Das vorliegende Nutzungskonzept der Gesamtstudie generiert im Ergebnis folgende Kennzahlen:

- Grundstückfläche KSSO	51'052 m2
- Geschossfläche (Bestand IST) KSSO	30'325 m2
- Grundstückfläche PH	23'654 m2
- Geschossfläche (Bestand IST) PH*	16'300 m2

* exkl. Hallenbad und Einstellhalle