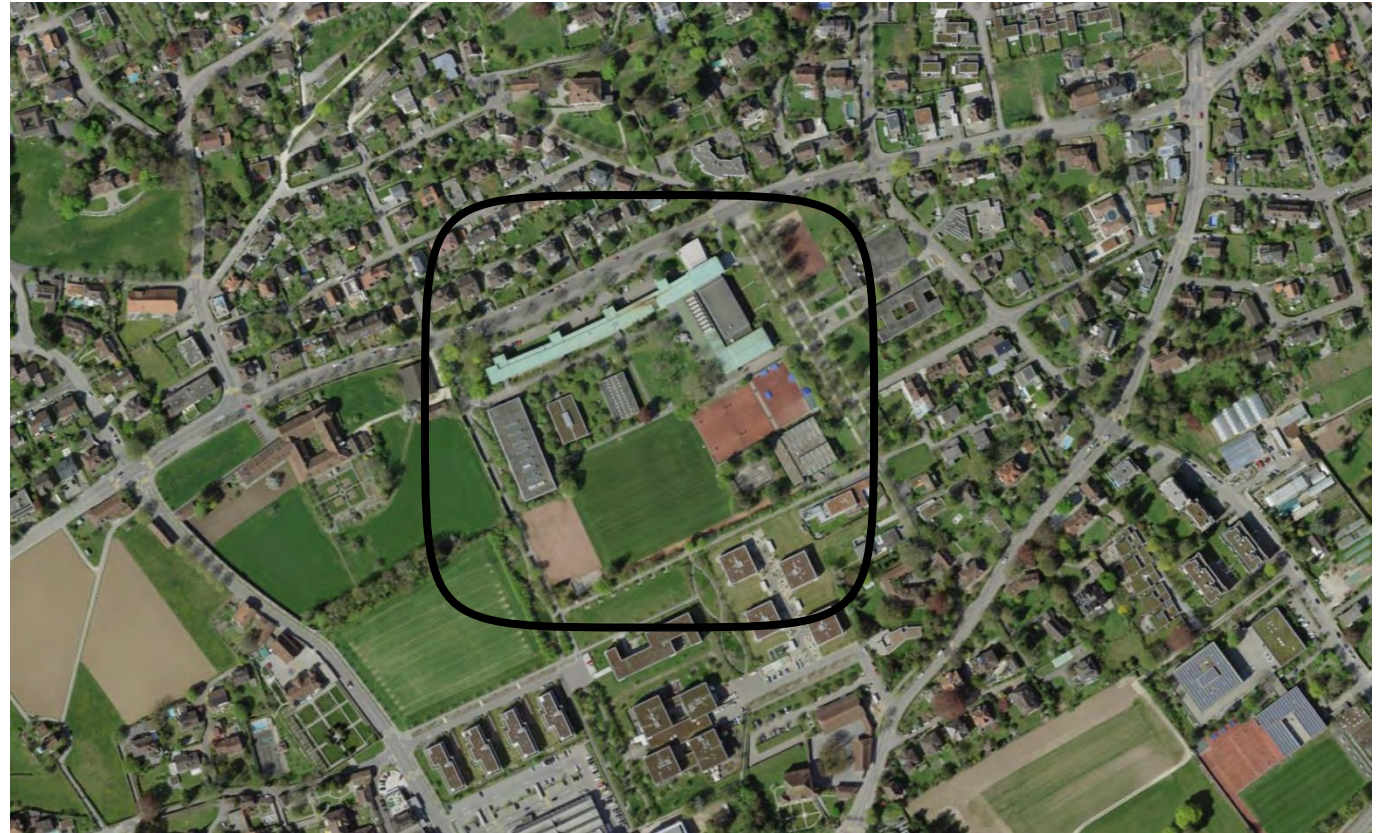




Variante 1 "Zentral KSSO"

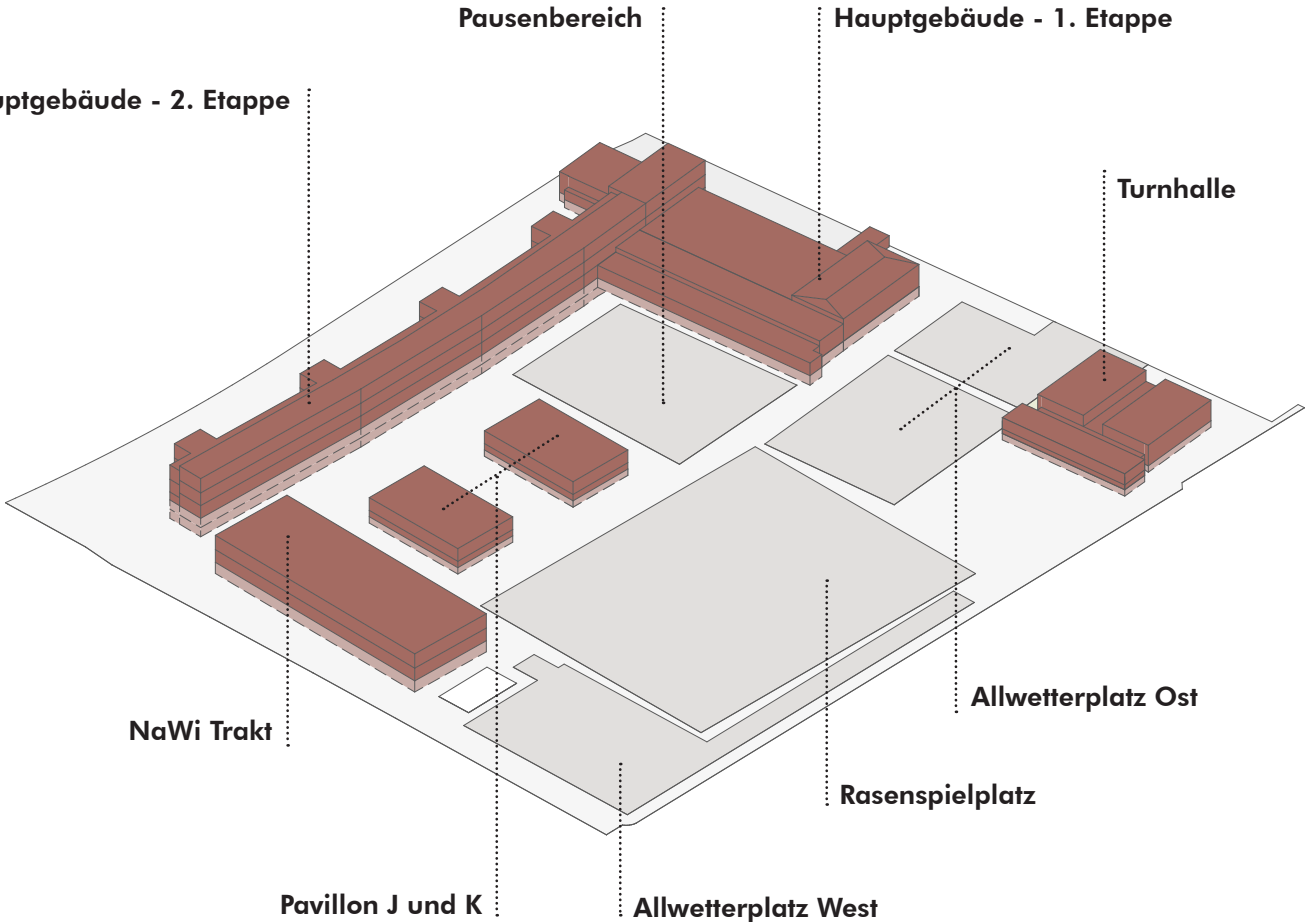
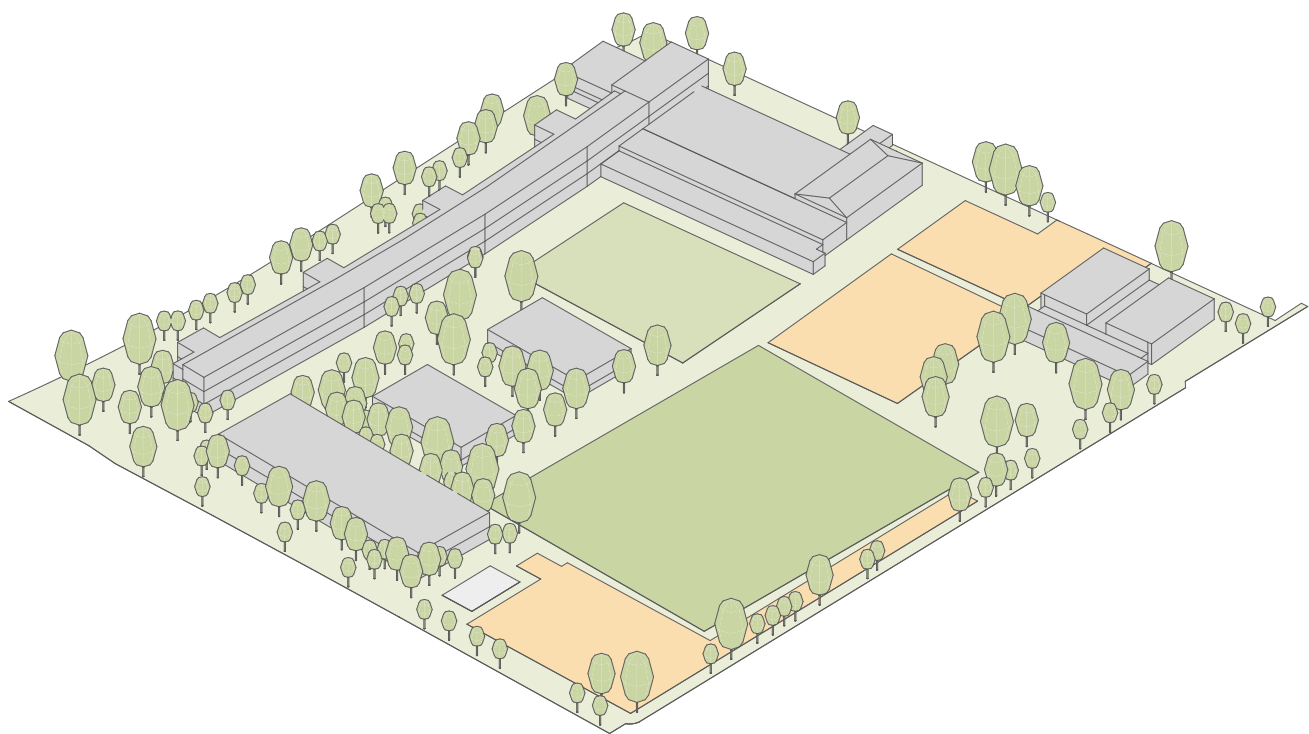
(massgebend ist die Variante 1 von 4)

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 | - Kanalisation (Archivauswertung) |
| - Geologisches Gutachten (Archivauswertung) | - Fassaden (Sichtbeton / Glas-Metall) |
| - Elektro- Schwachstrominstallationen | - Gebäudeautomation |
| - Heizungs- und Lüftungsinstallationen | - Klima- und Kälteinstallationen |
| - Sanitärinstallationen | - Schadstoffe |
| - Brandschutz, Fluchtwegkonzept | - Bauphysik + Akustik |

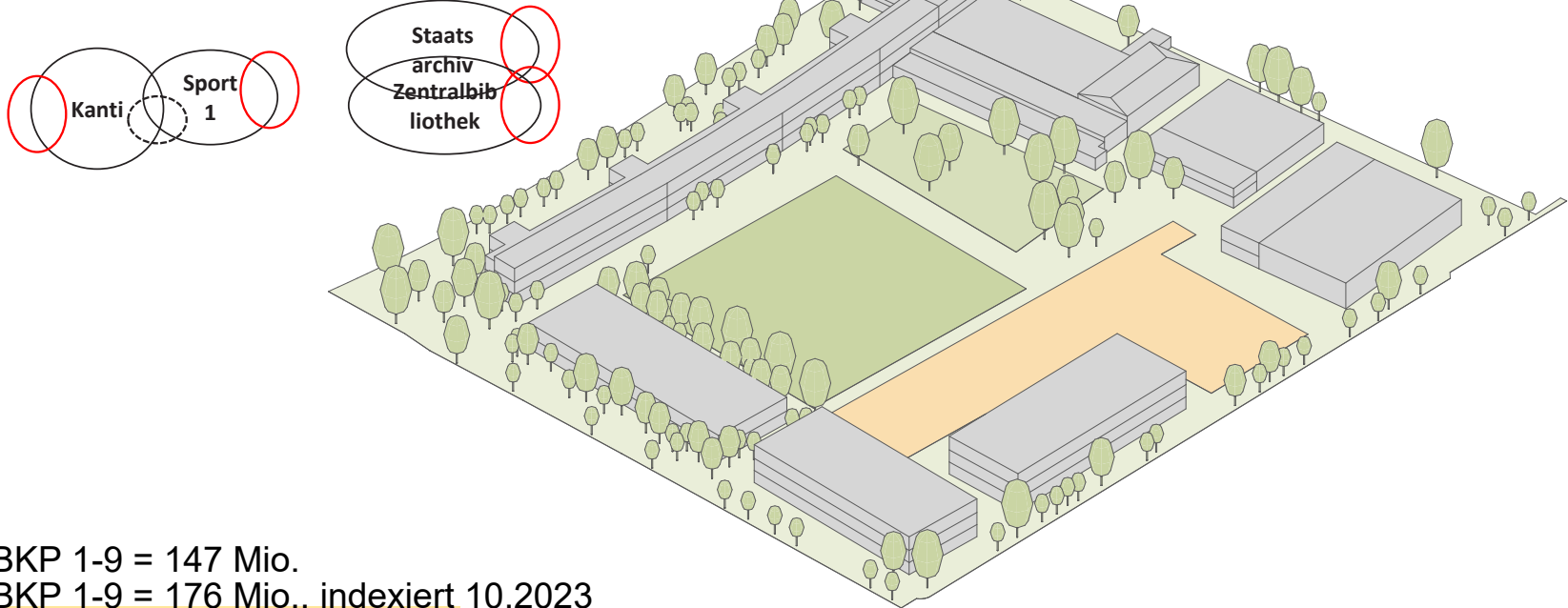
Über die Jahrzehnte hat sich das Areal mit den steigenden Schülerzahlen entwickelt. Gebäude wurden zusätzlich erstellt, zuletzt der NAWI-Trakt 1994. Dabei wurden die bestehenden Gebäude immer wieder an den Schulalltag angepasst und umgebaut. Wie bei genutzten Gebäuden üblich wurde die Unterhaltsmassnahmen laufend durchgeführt. Eine 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.

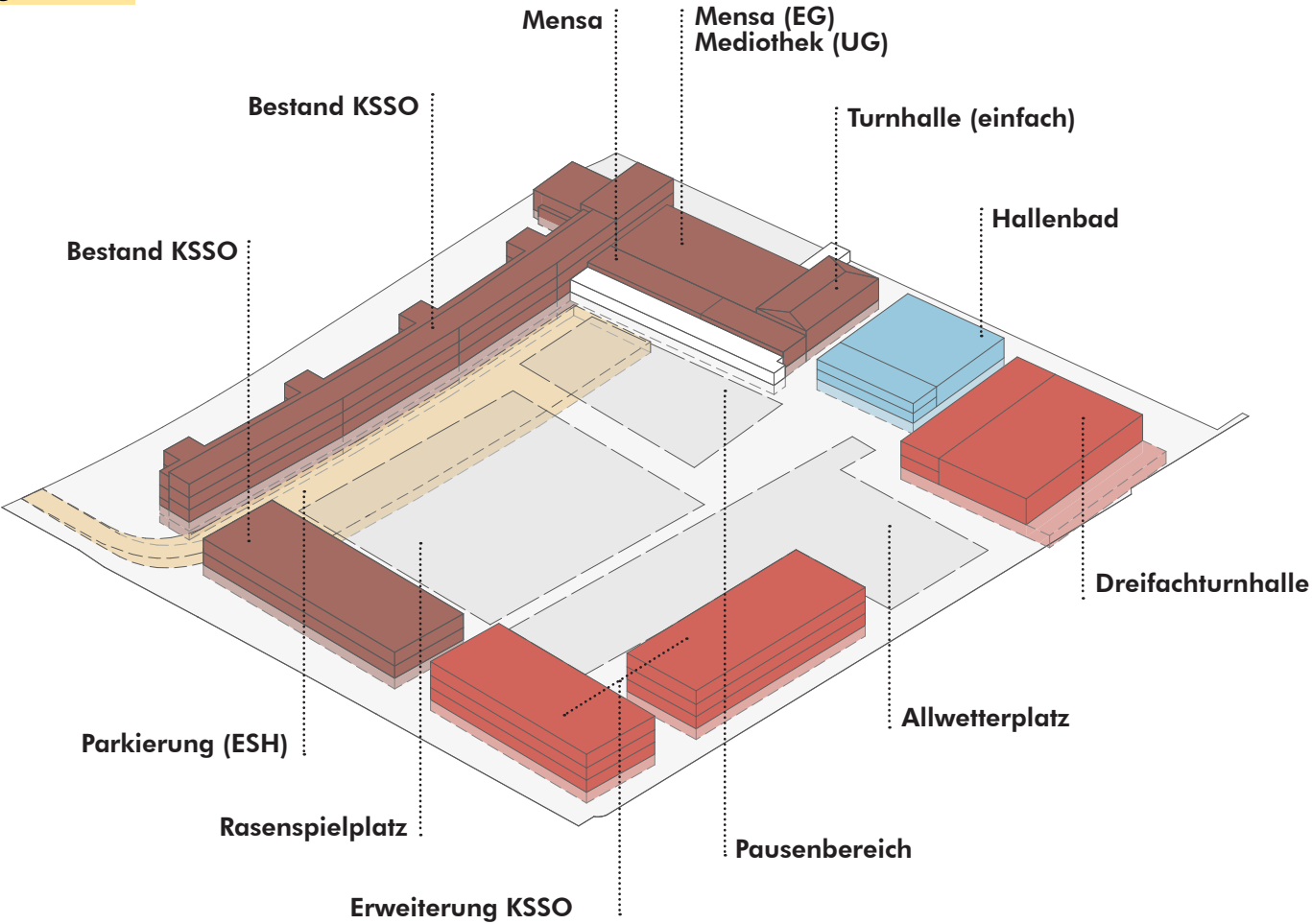
Gebäude	Kurzfristig	Mittelfristig	Langfristig	Total
Hauptgebäude	4'350'000 .-	23'600'000 .-	1'150'000 .-	29'100'000 .-
Pavillon J	220'000 .-	2'165'000 .-	215'000 .-	2'600'000 .-
Pavillon K	620'000 .-	2'520'000 .-	135'000 .-	3'275'000 .-
Doppeltturnhalle H	5'000'000 .-	-	-	5'000'000 .-
NAWI-Trakt	1'885'000 .-	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.-

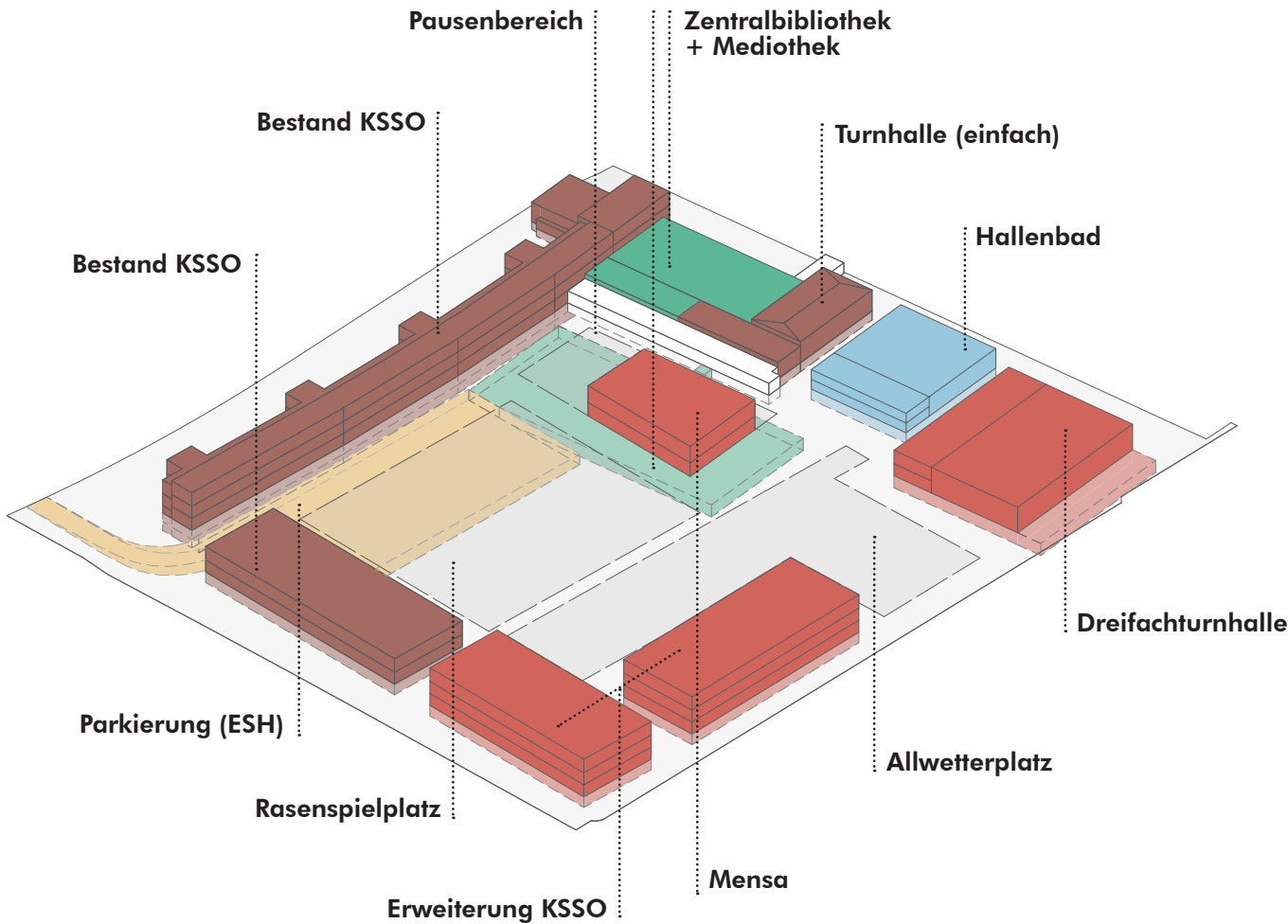
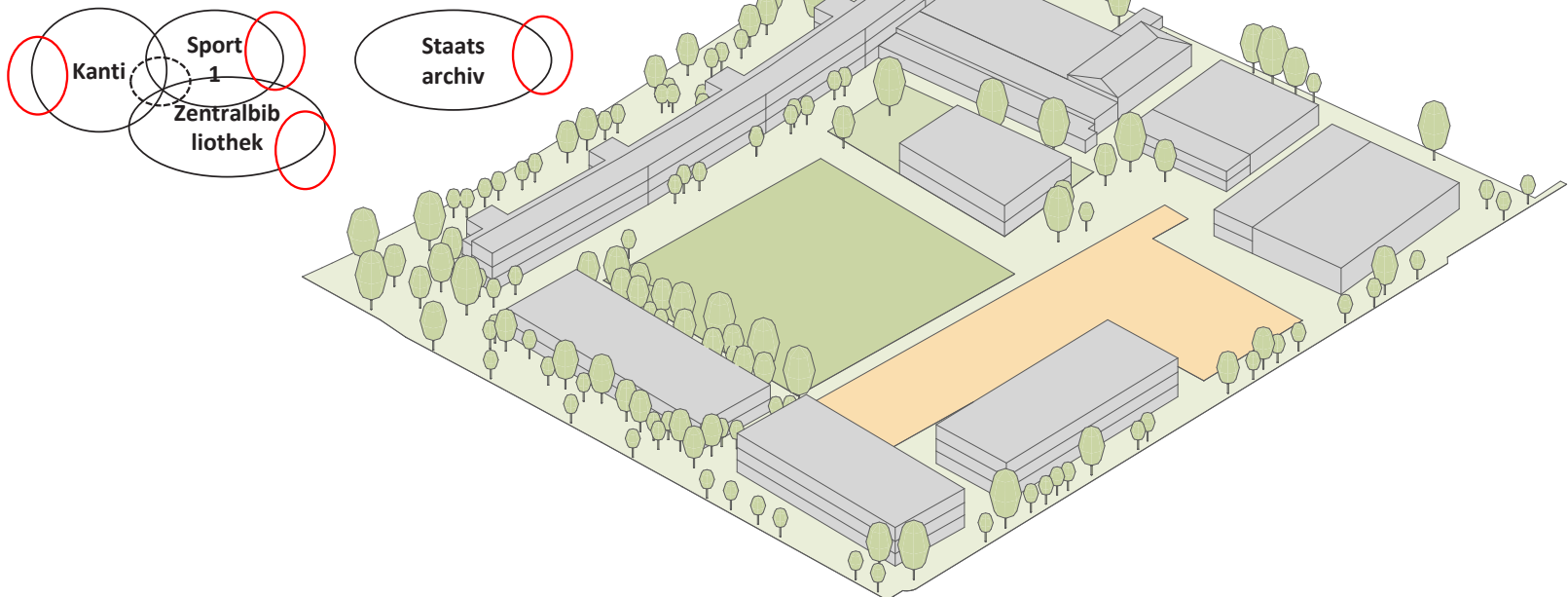
*) exkl. Grundstück, Altlasten, weitergehende Baugrunderschwernisse, Umzugskosten, Finanzierungskosten, Bauteuerung, etc.

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).

	KSSO Bildung / Sport	KSSO Hallenbad	Total
GF Total (m2)	45'915	2'455	48'300
Neu	20'755	2'455	
Bestand	25'160		
Kosten Total	129'000'000.-	18'000'000.-	147'000'000.-
Neu (Fr./m2 GF BKP 2)	2'698.-	5'295.-	
Bestand (Fr./m2 GF BKP 2)	1'669.-		
Total (Fr./m2 GF alles)	2'812.-	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.

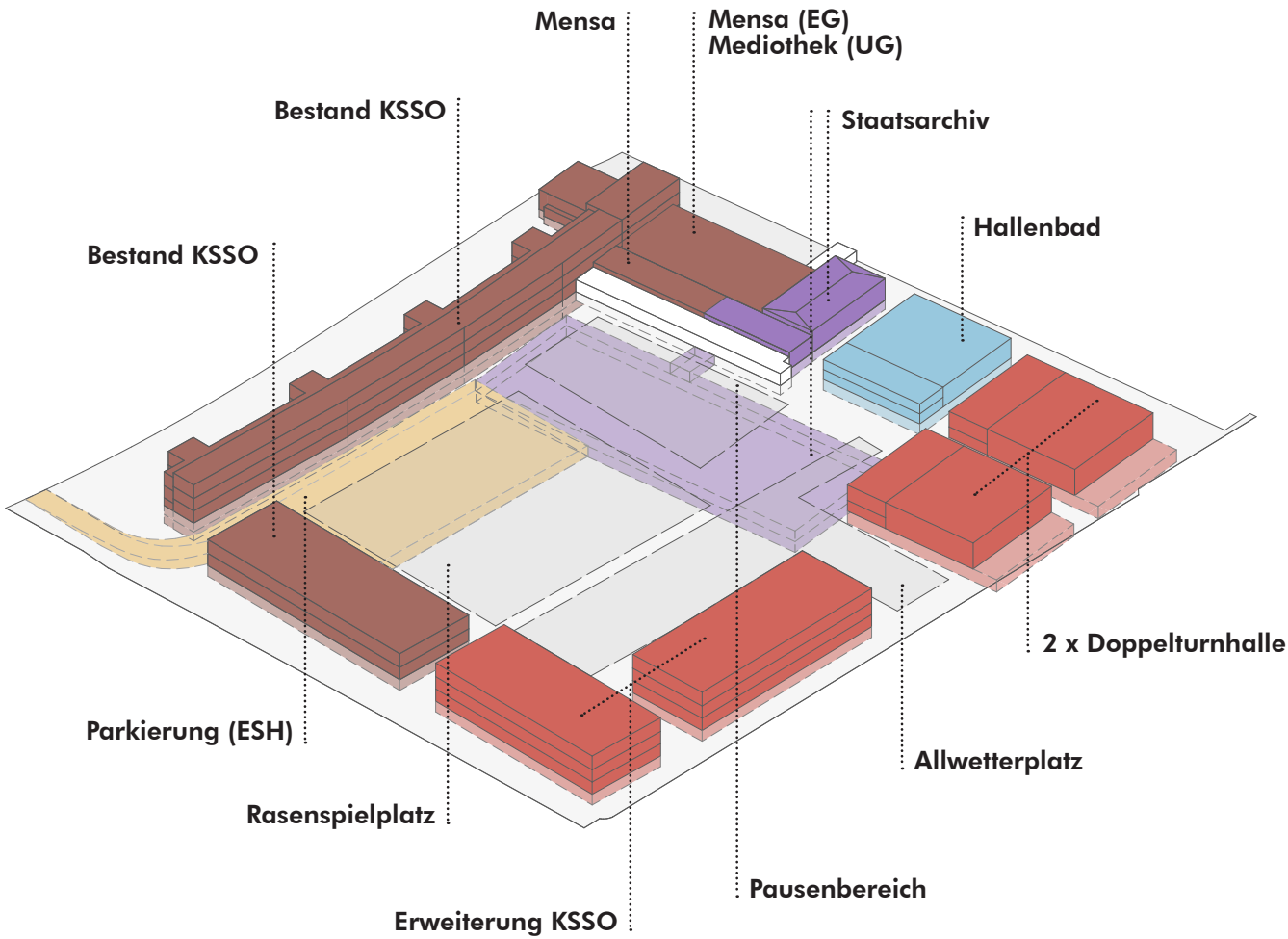
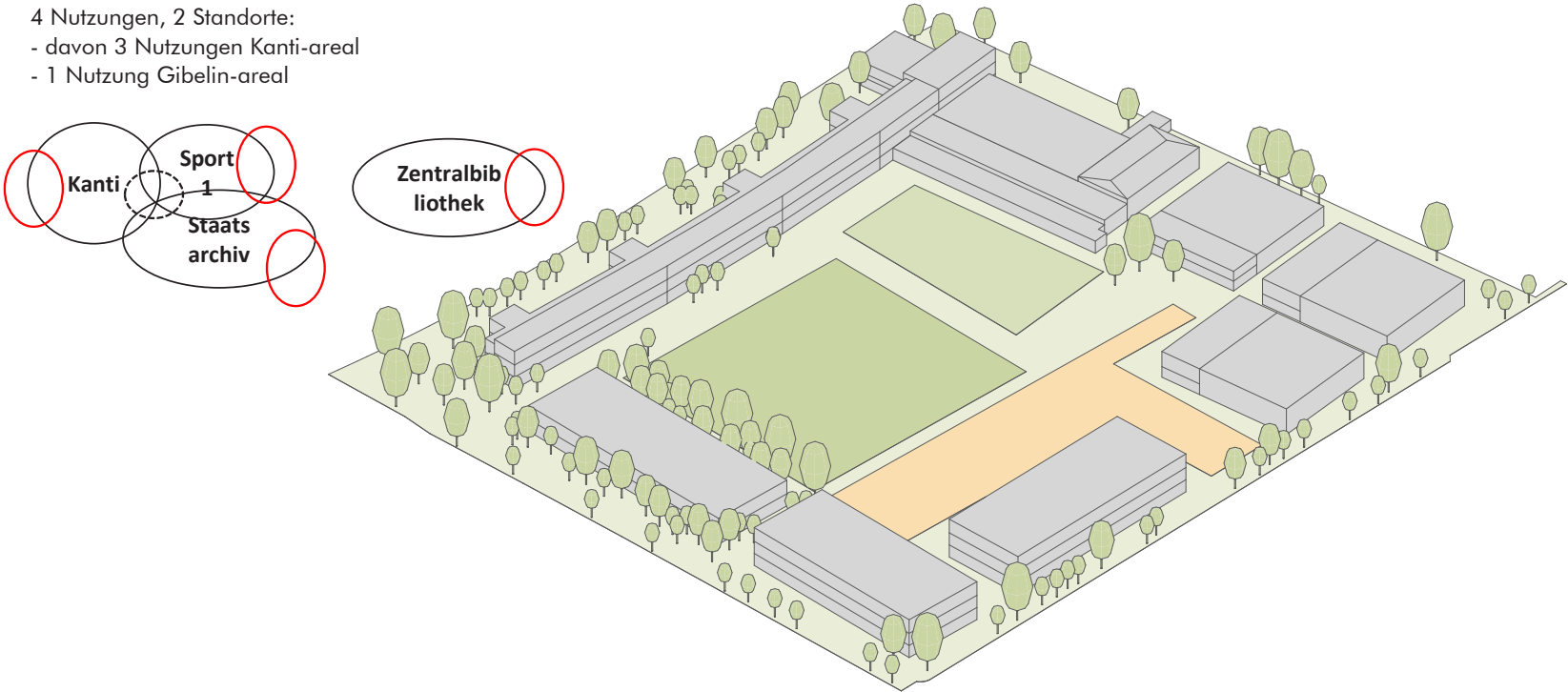
Kommentar / Beurteilung

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.

	KSSO Bildung / Sport	KSSO Hallenbad	Zentralbibl. + Mediothek	Total
GF Total (m2)	45'915	2'455	6'466	54'836
Neu	20'755	2'455	6'466	
Bestand	25'160			
Kosten Total	140'000'000.-	18'000'000.-	18'000'000.-	176'000'000.-
Neu (Fr./m2 GF BKP 2)	2'986.-	5'295.-	1'577.-	
Bestand (Fr./m2 GF BKP 2)	1'645.-			
Total (Fr./m2 GF alles)	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.

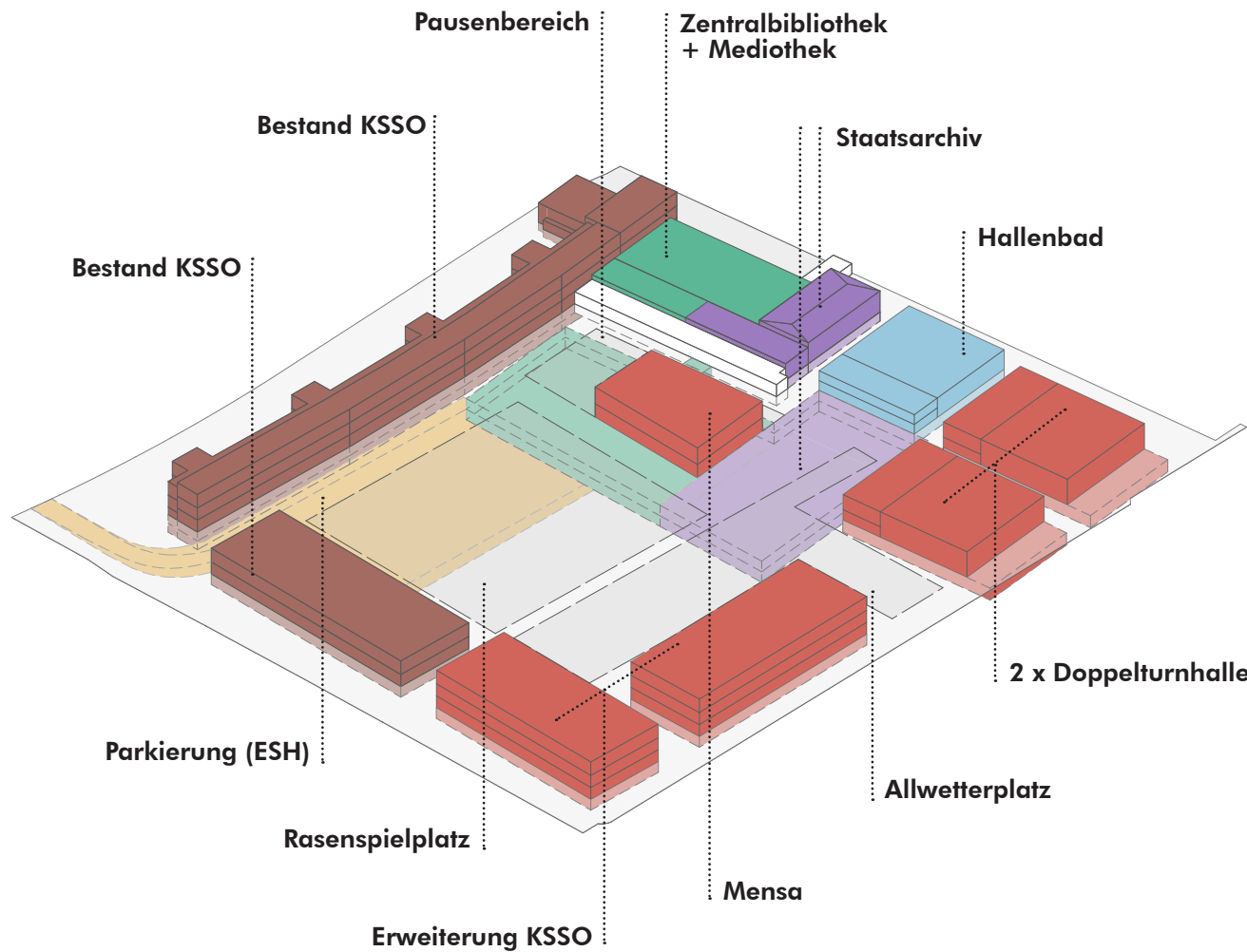
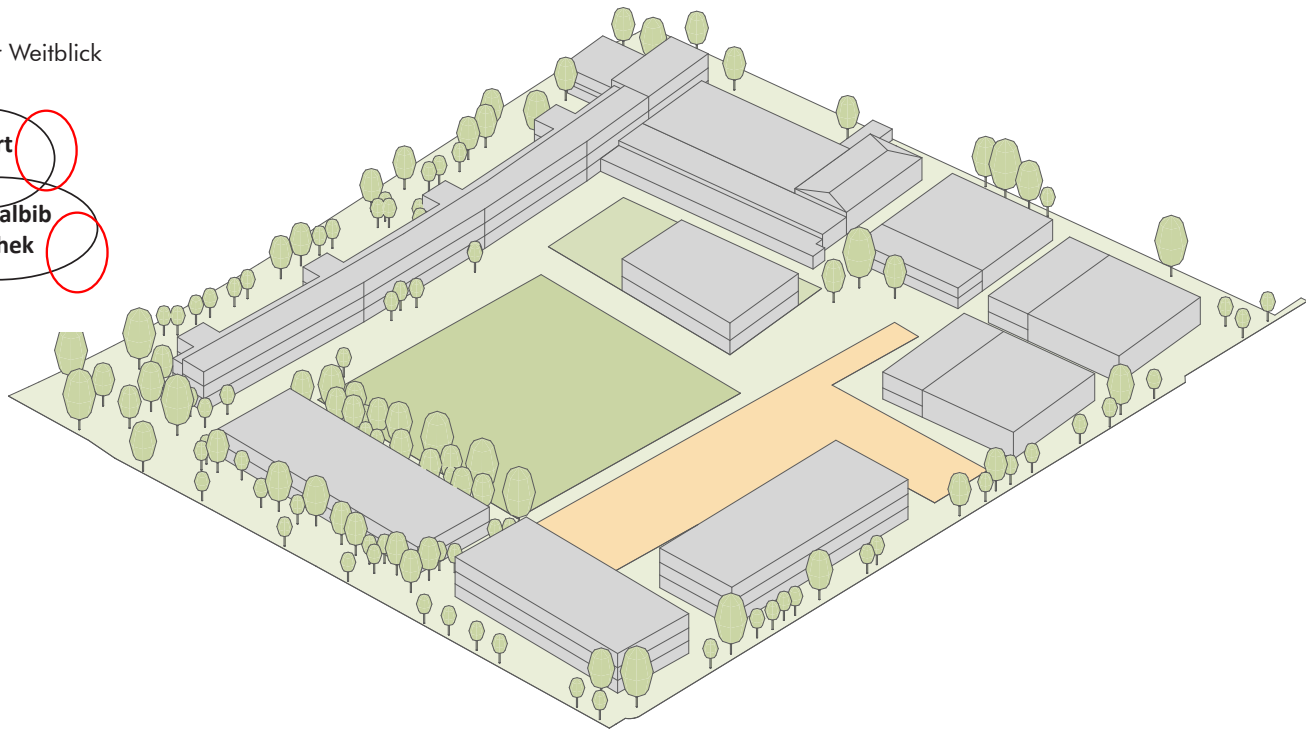
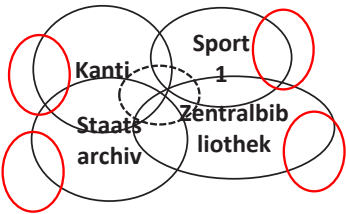
Kommentar / Beurteilung

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" (OeBAAb).

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

§ 26 Bauvorschriften

Zone: OeBAAb

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.

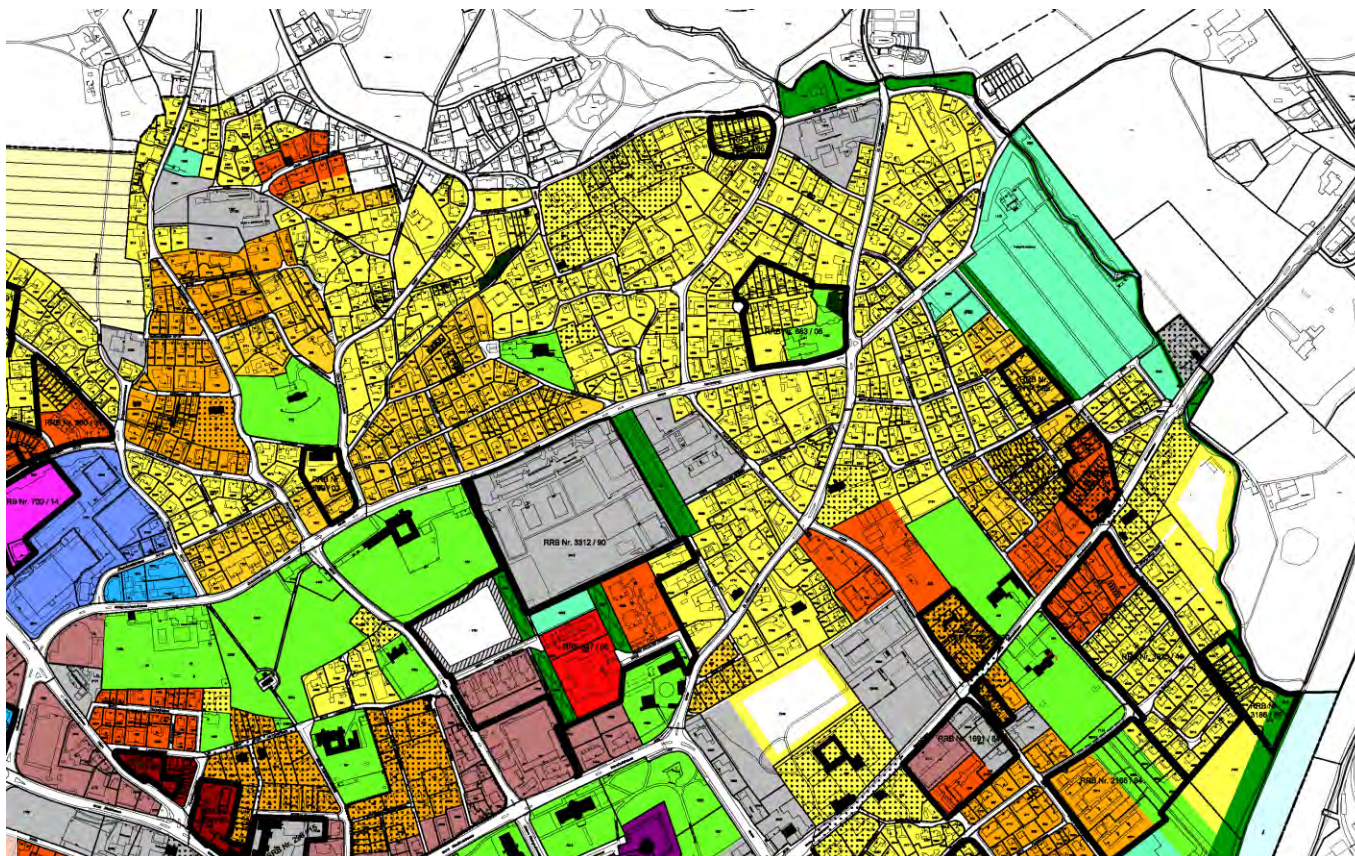


Abb. 2: Ausschnitt Zonenplan IST (rechtsgültig)

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.

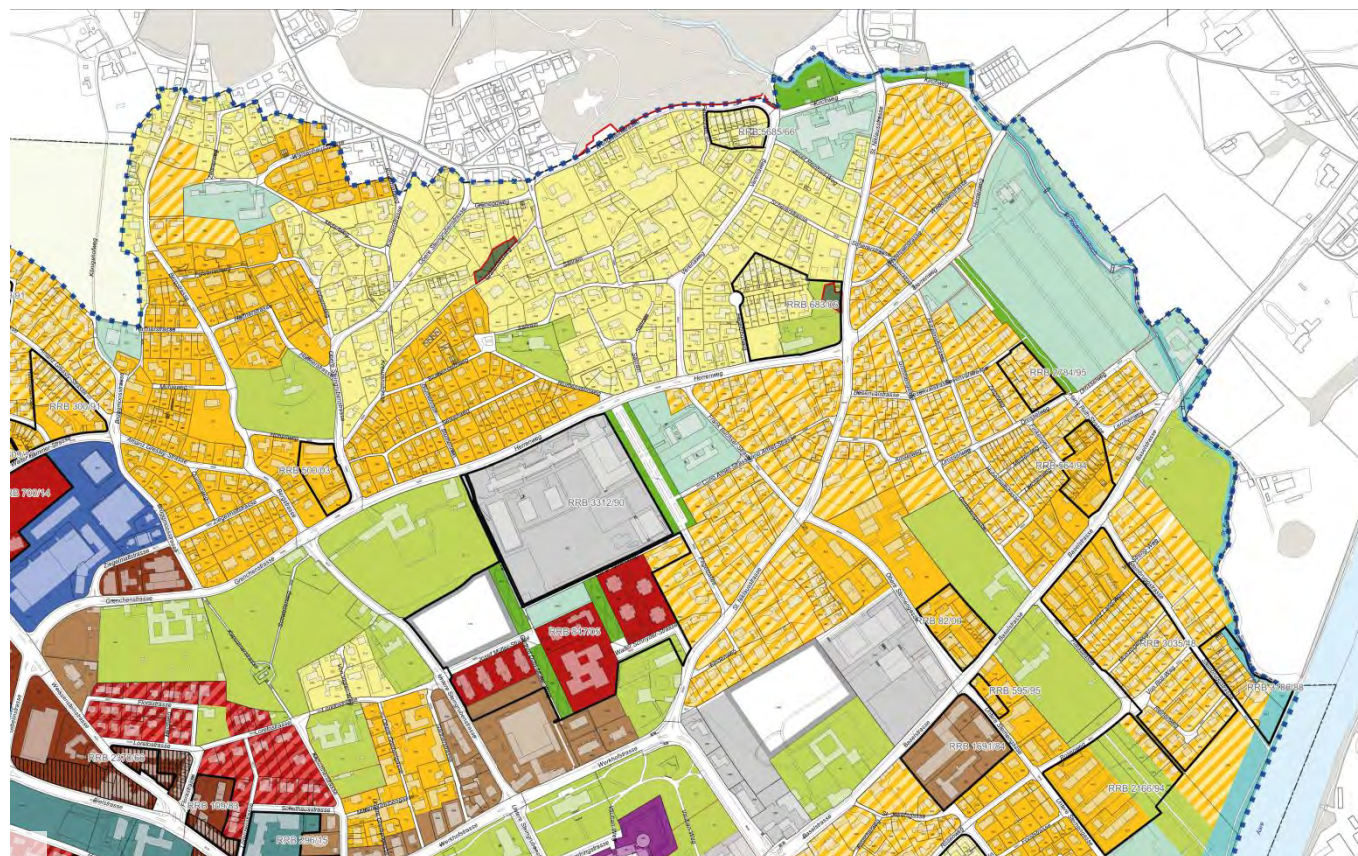


Abb. 3: Ausschnitt Zonenplan 1 (Ortsplanungsrevision)

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.

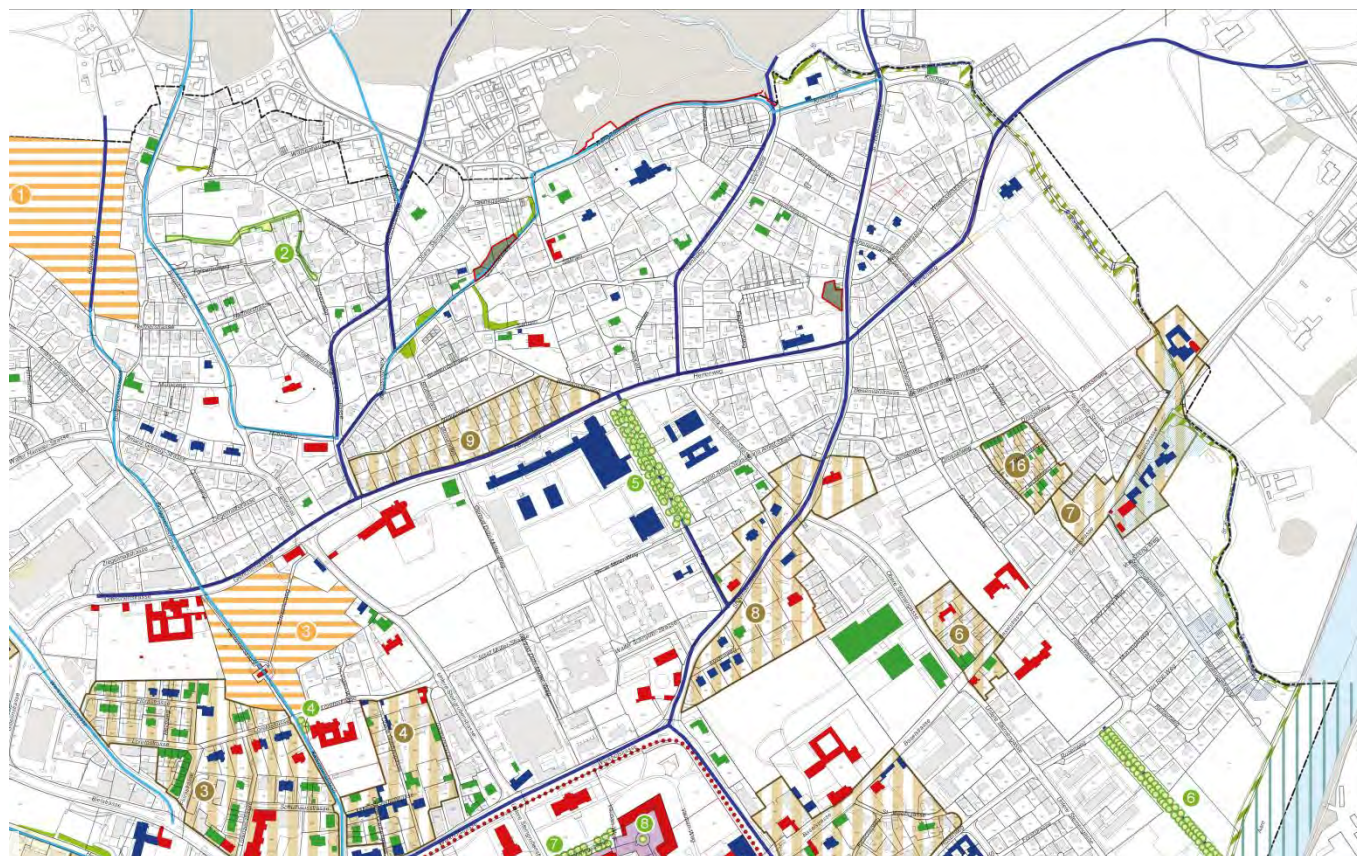


Abb. 4: Ausschnitt Zonenplan 2 (Ortsplanungsrevision)

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)

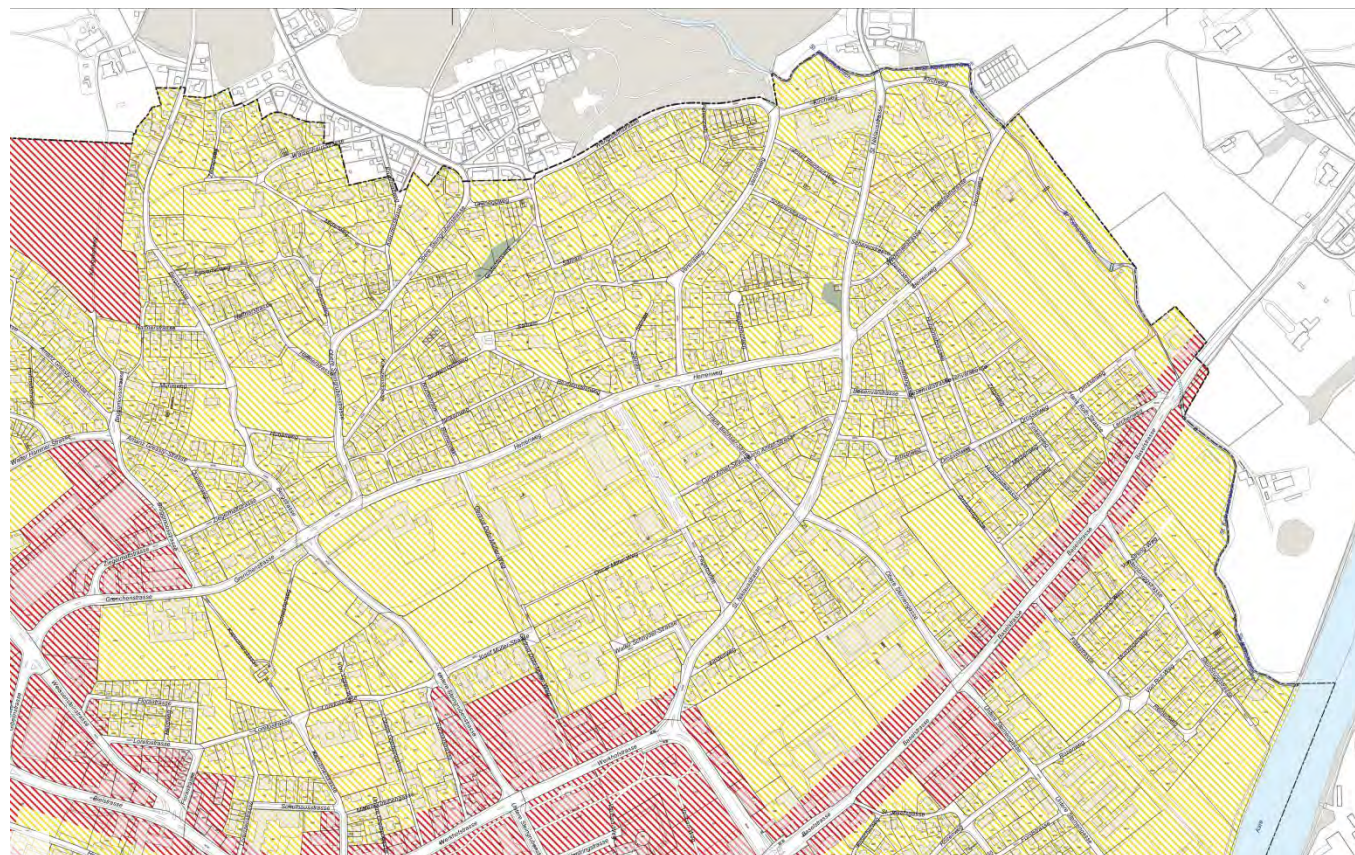


Abb. 5: Ausschnitt Zonenplan 3 (Ortsplanungsrevision)

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.

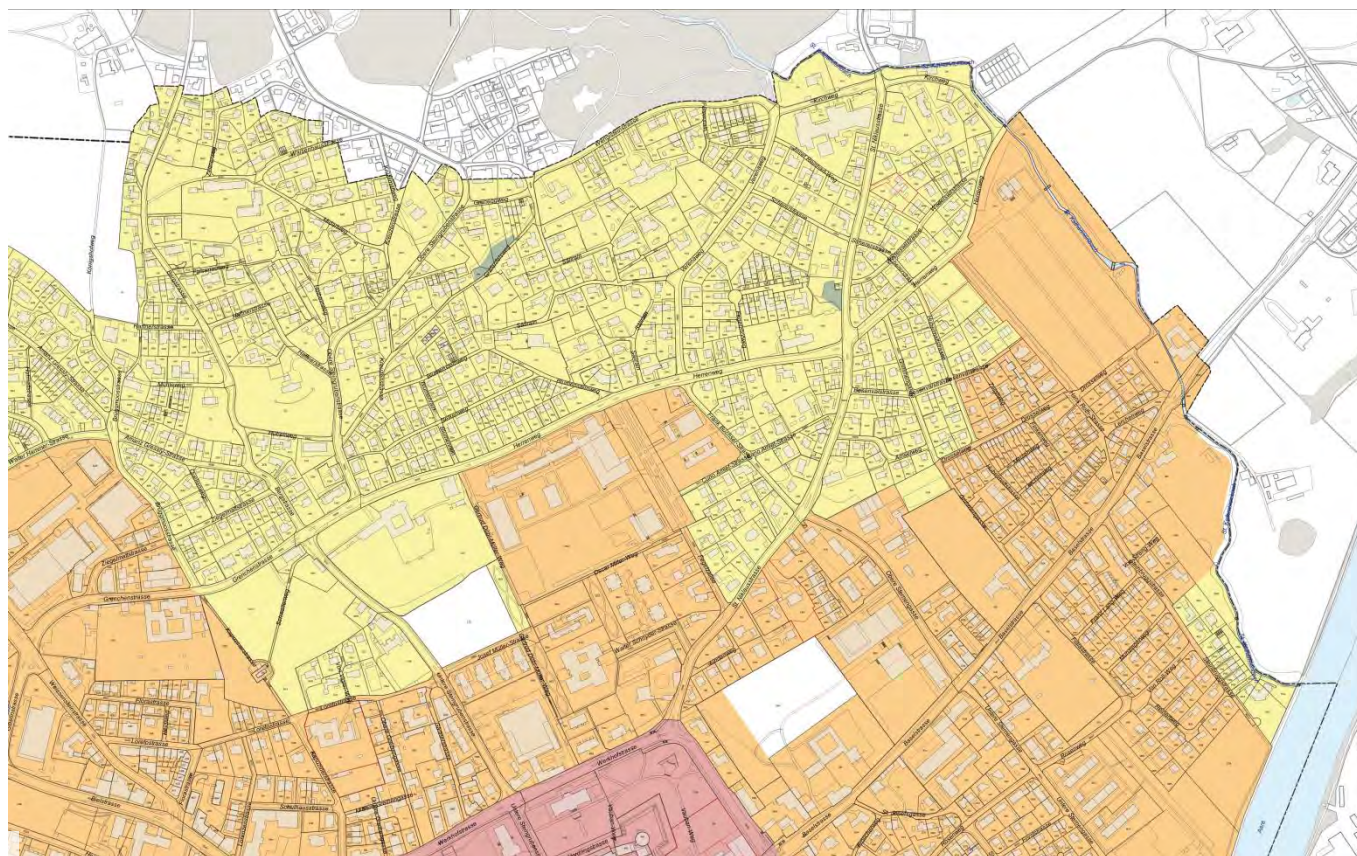


Abb. 6: Ausschnitt Zonenplan 4 (Ortsplanungsrevision)

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

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.

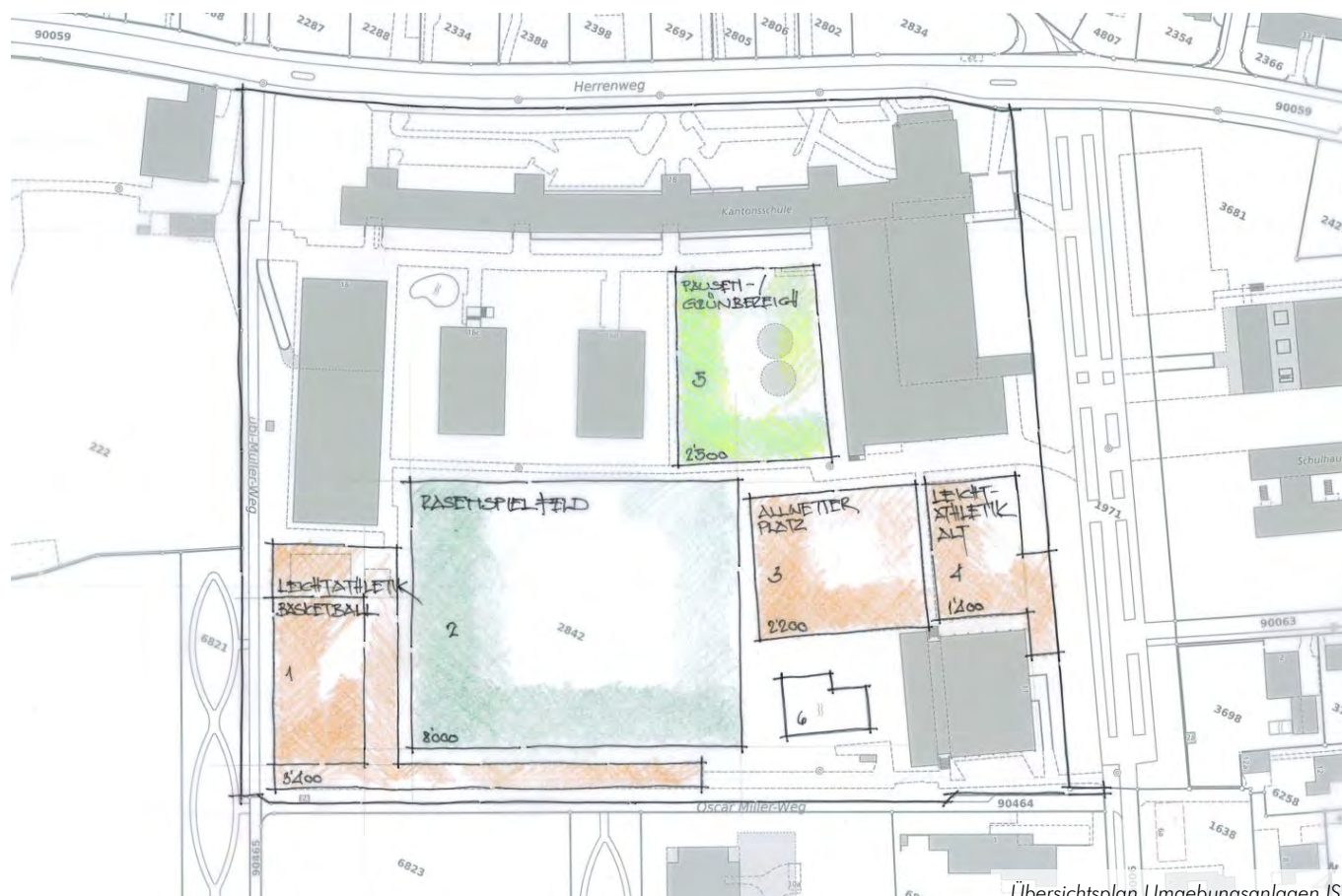


Abb. 14: Übersichtplan Umgebungsanlagen

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.

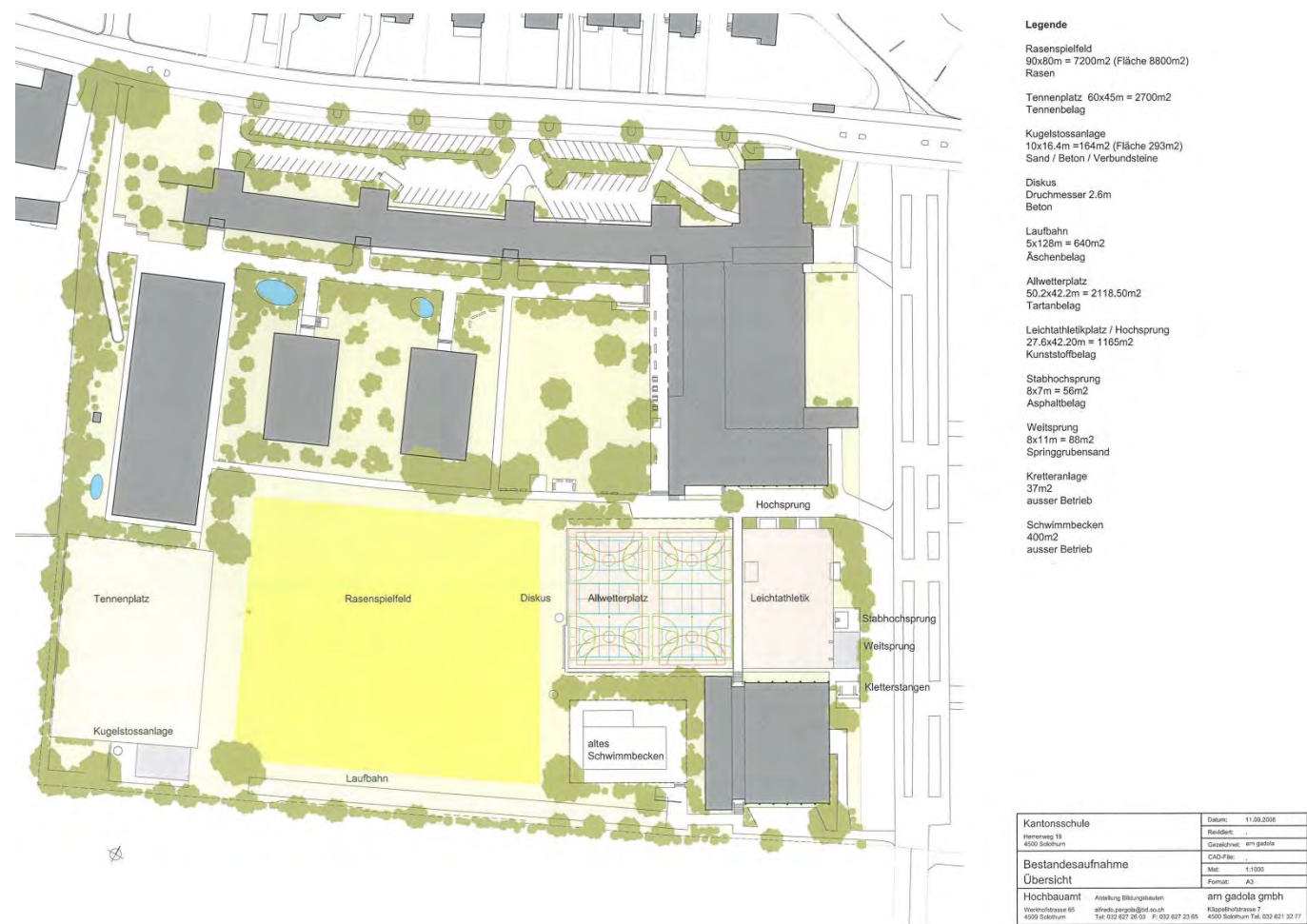


Abb. 15: Bestandesaufnahme Umgebung (2008)

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

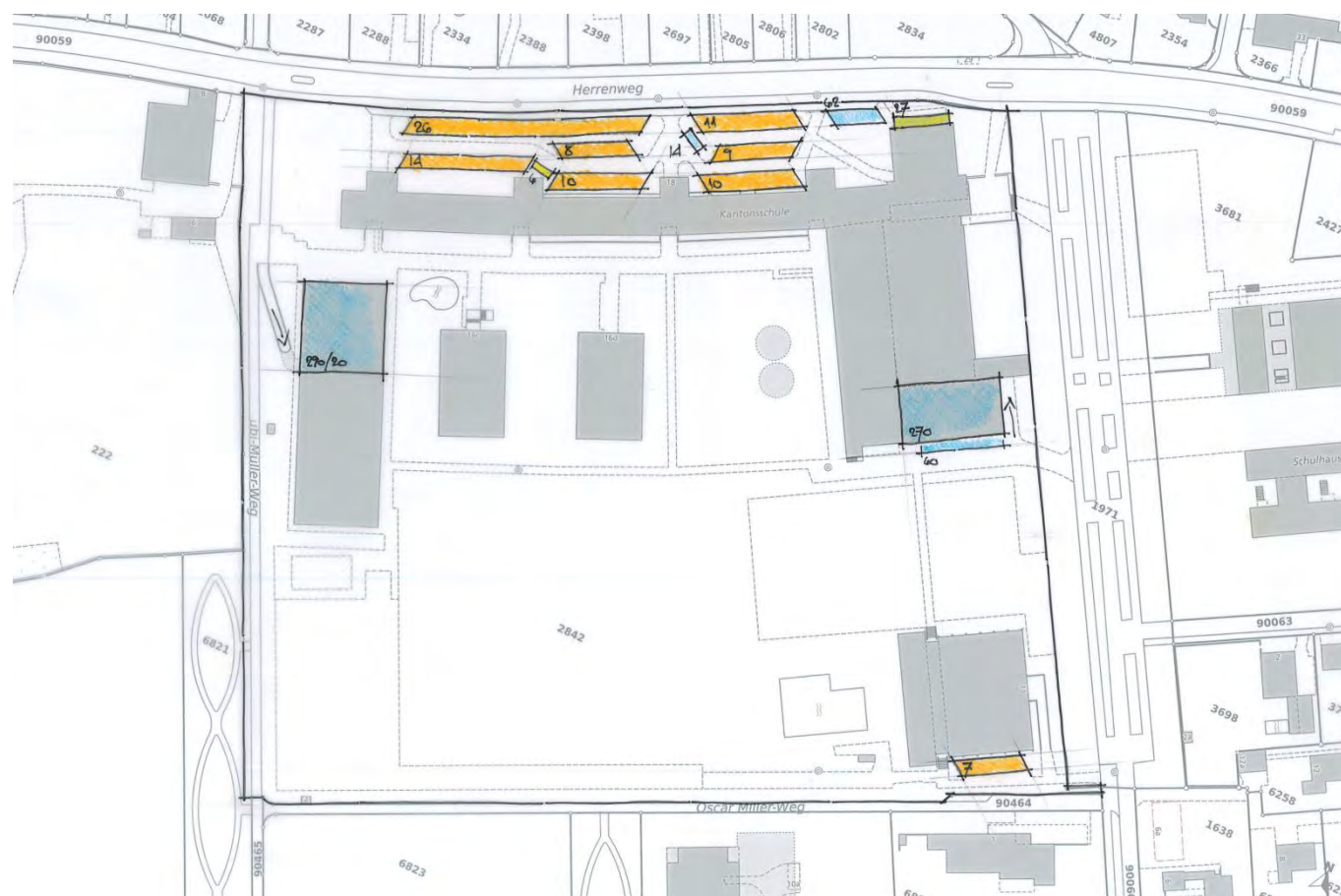


Abb. 16: Skizze Parkierungssituation IST

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.-
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 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 Gesamtsanierungsbedarf 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).

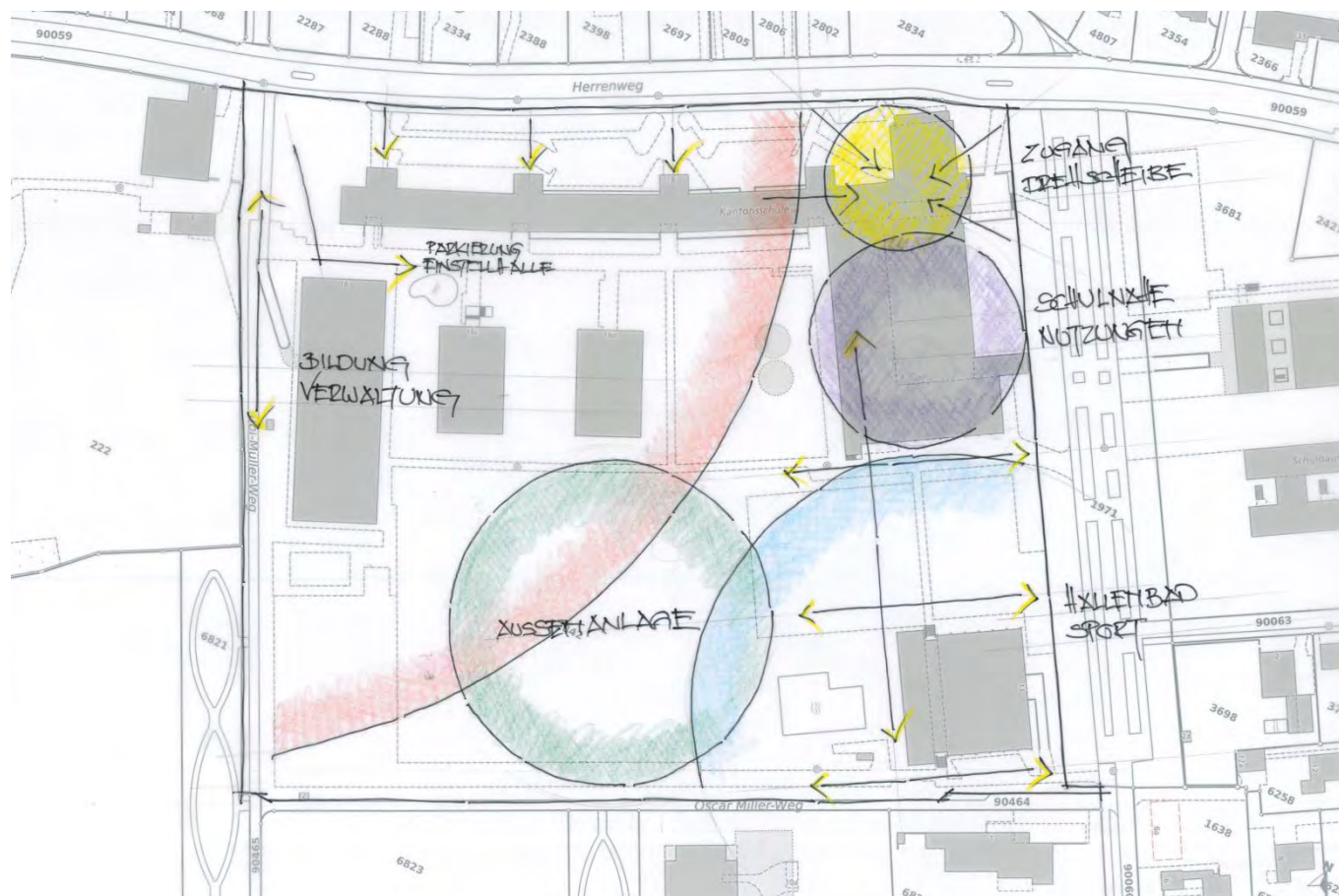


Abb. 17: Skizze Konzeptansatz Machbarkeitsstudie

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

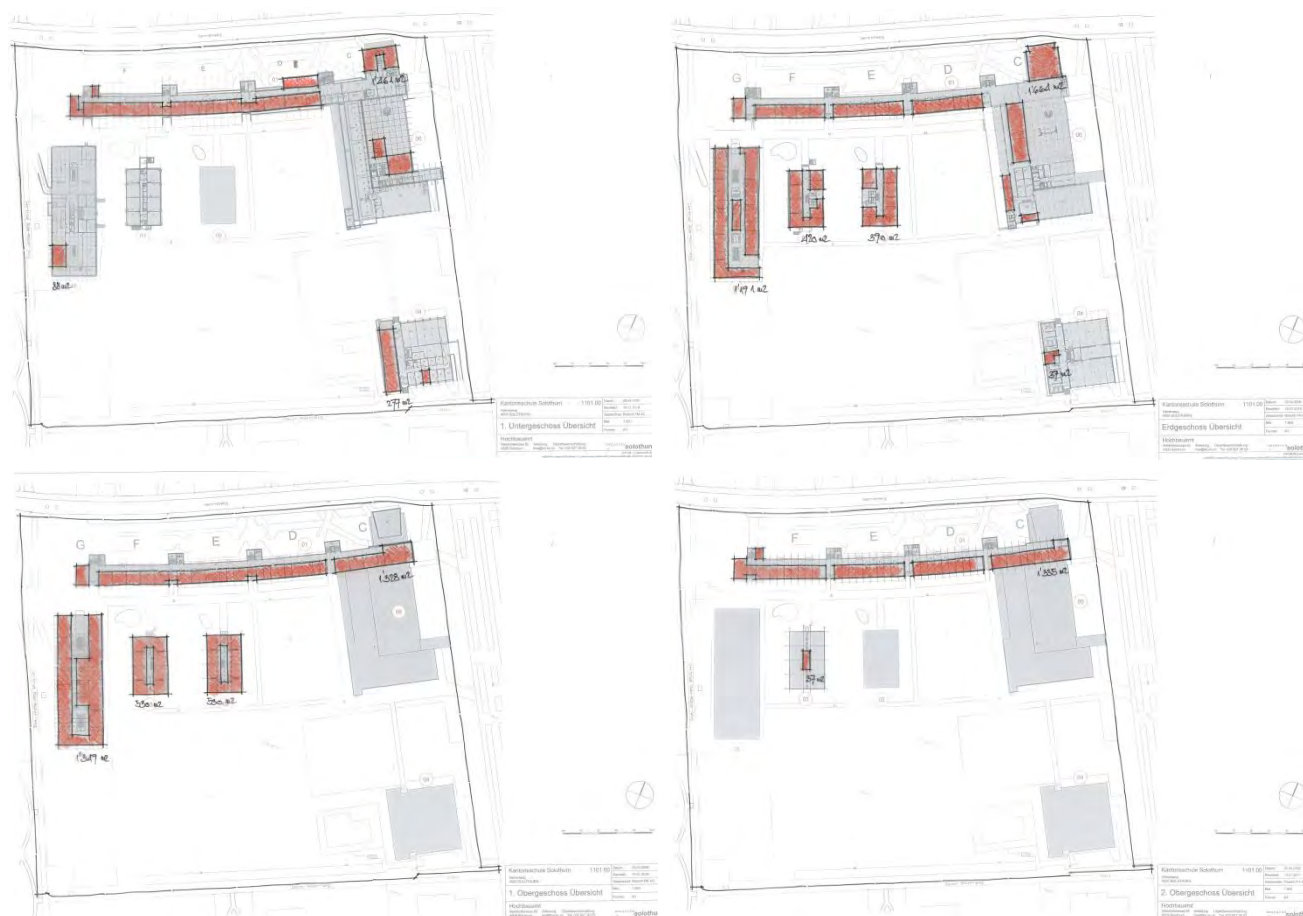


Abb. 18: Skizzen HNF Bildung und Verwaltung IST Basis

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.

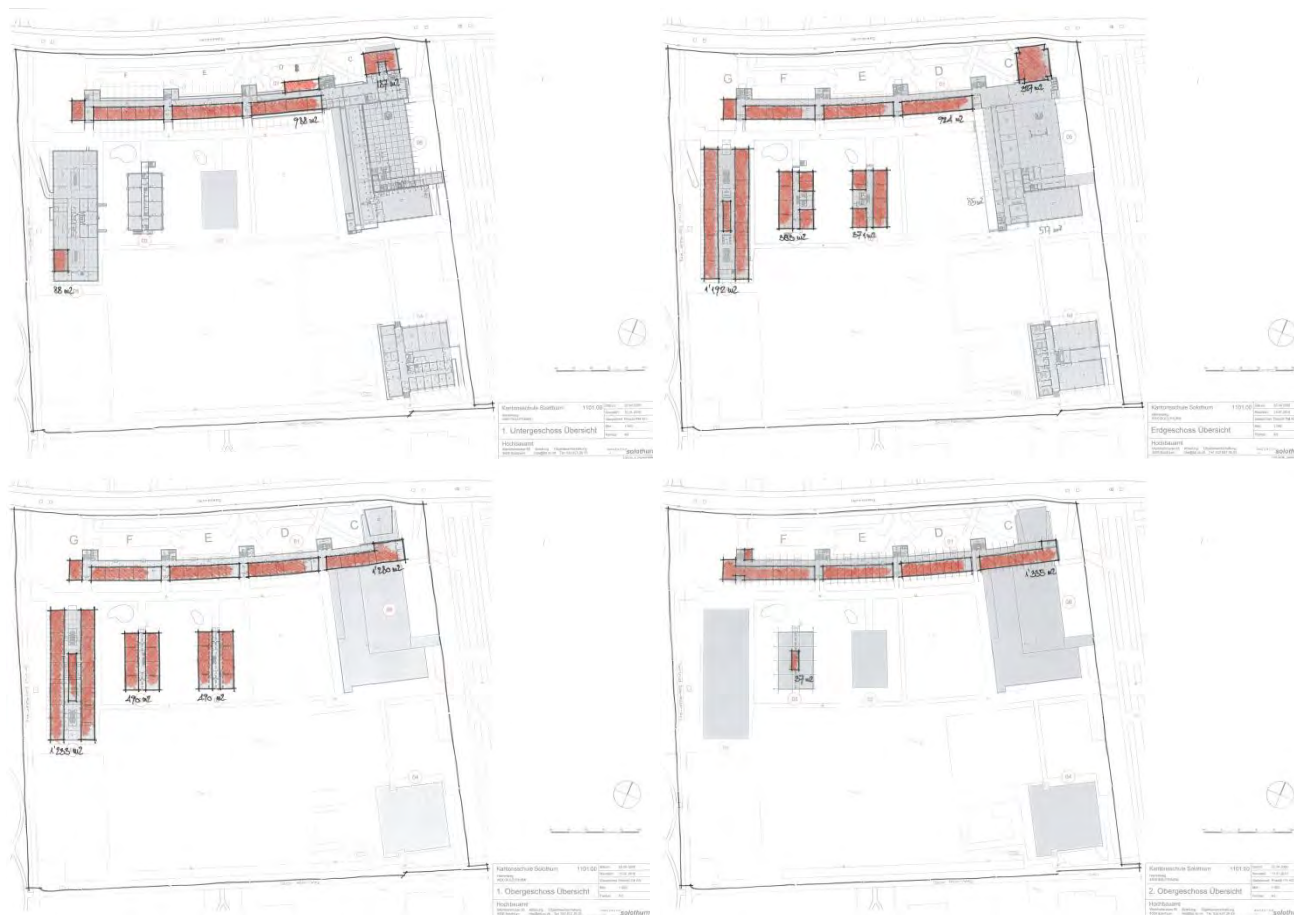


Abb. 19: Skizzen HNF Bildung und Verwaltung IST "bereinigt"

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.

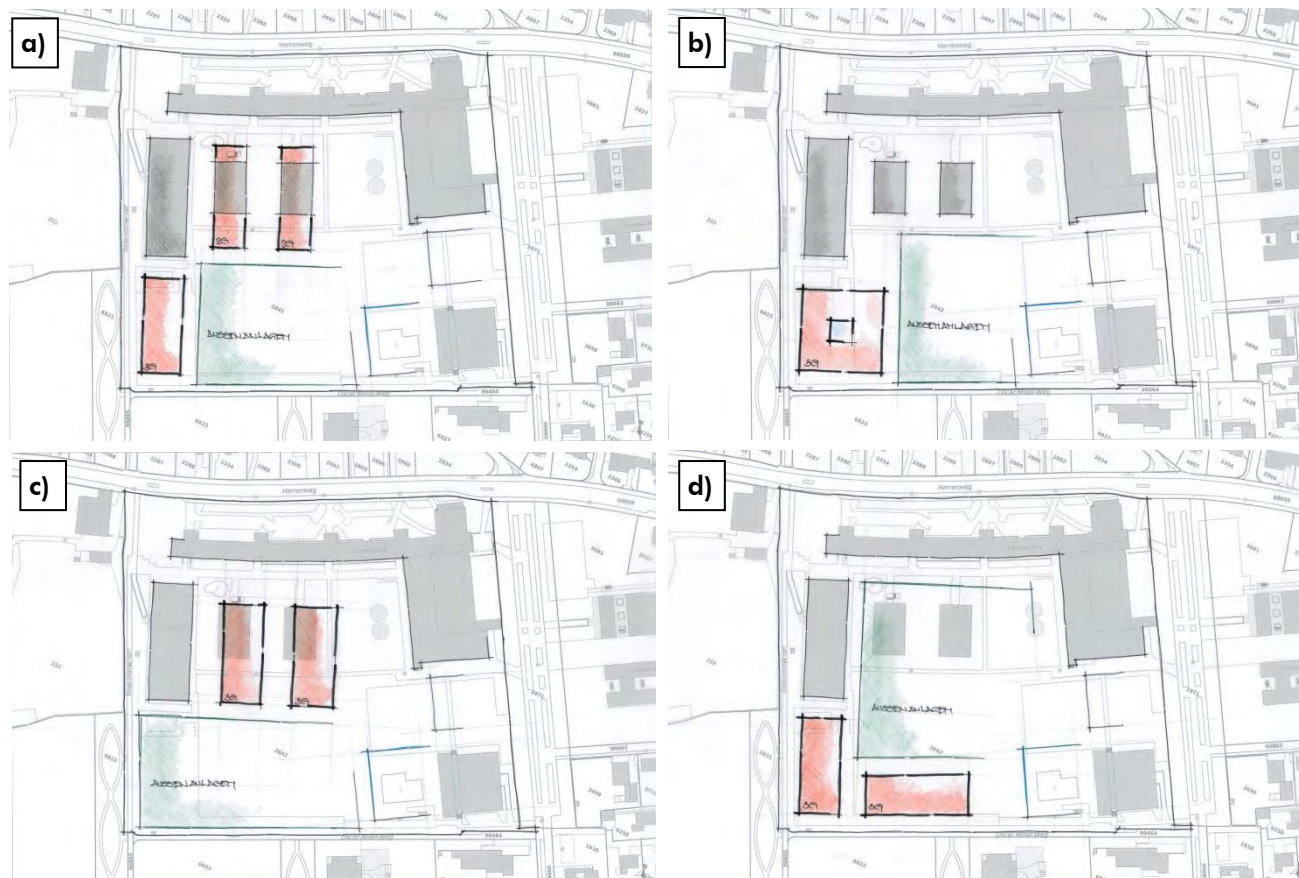


Abb. 20: Skizzen Lösungsansätze Bebauung

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.

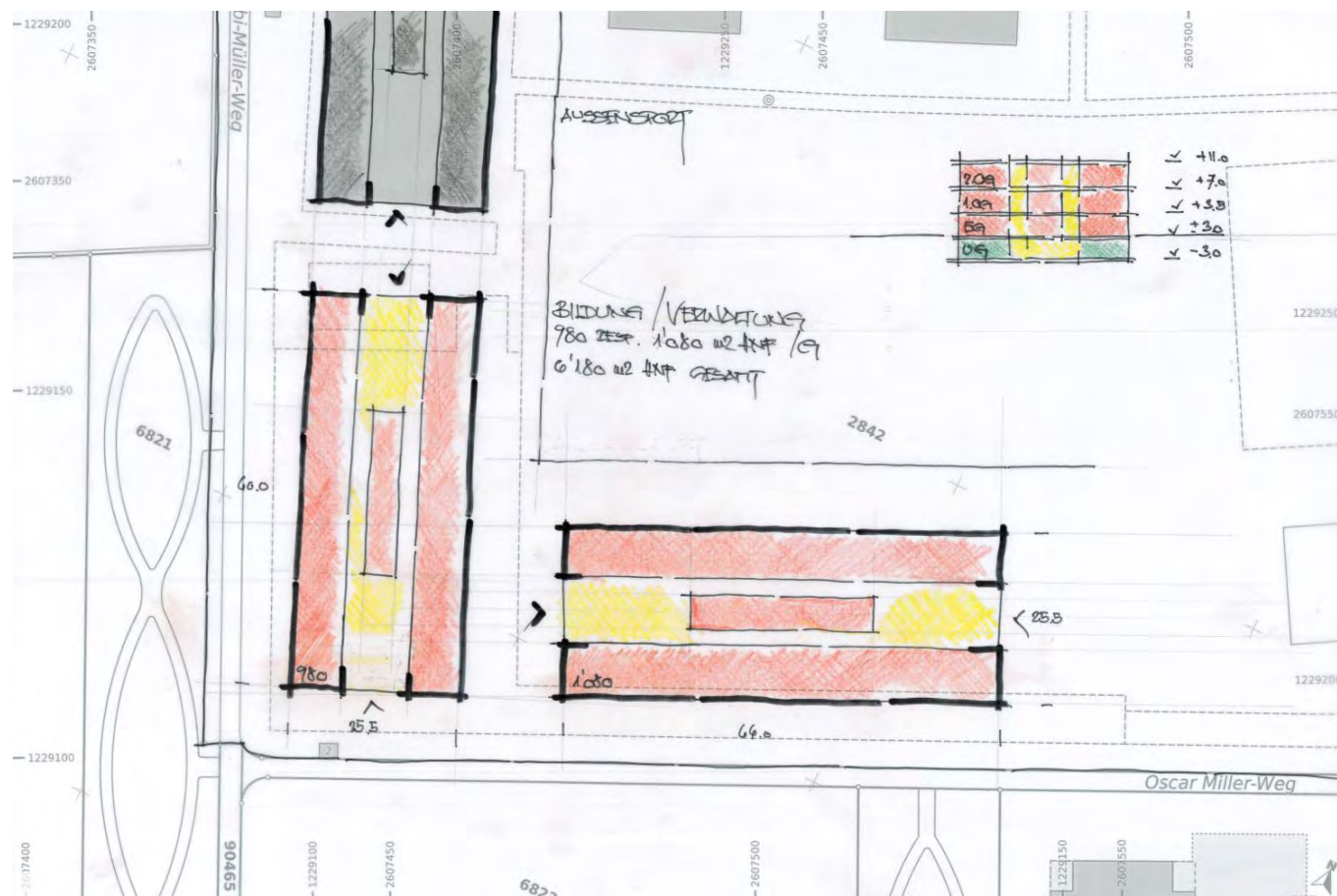


Abb. 22: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

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.

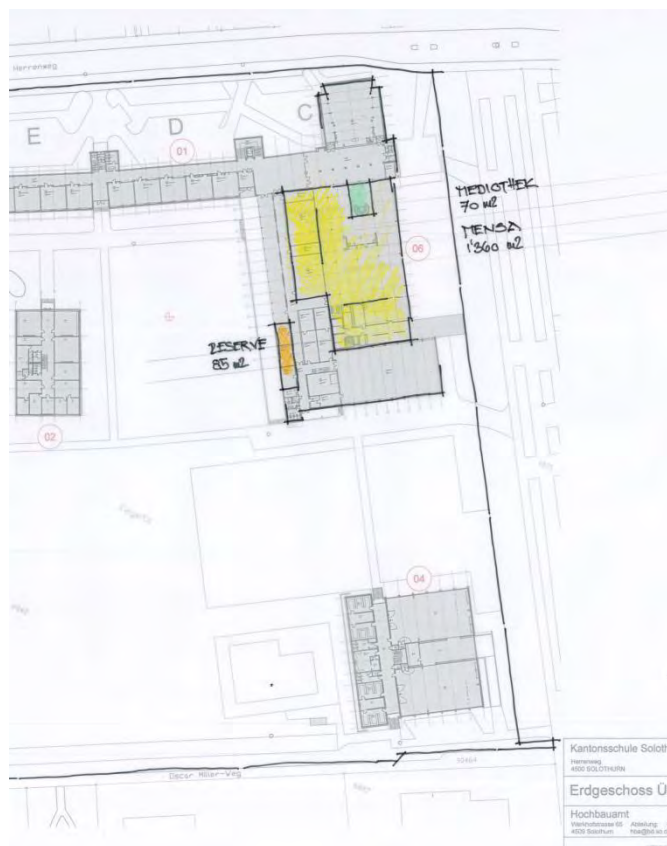


Abb. 23: Skizze Layoutkonzept Mensa / Mediathek

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.

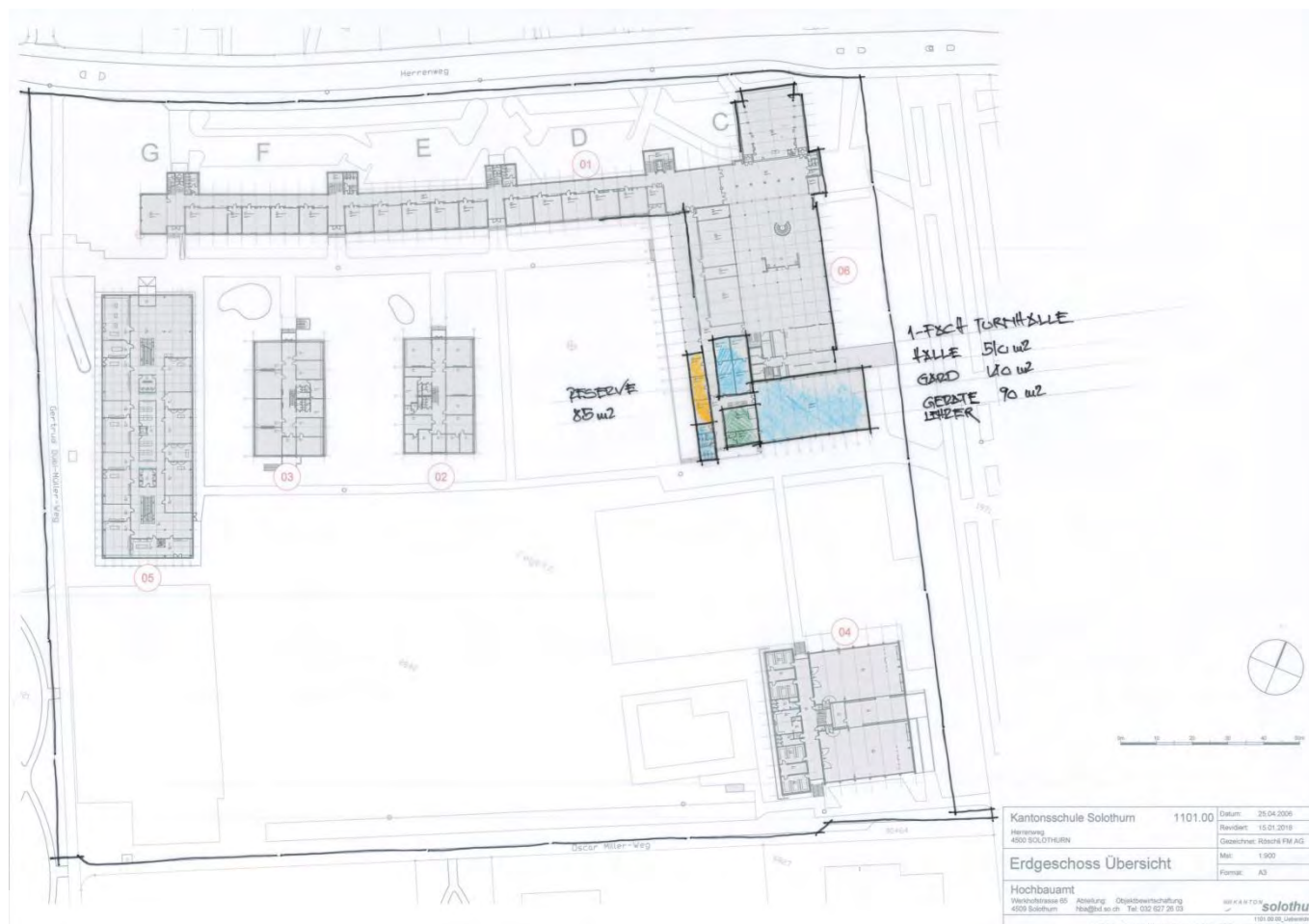


Abb. 24: Skizze Layoutkonzept 1-fach Turnhalle bestehend

Mit der Beibehaltung der bestehenden 1-fach Turnhalle im Ost-Trakt Hauptgebäude wird zur Abdeckung des erforderlichen Gesamtschulsportbedarfs 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 Schulnutzung (Theorie- / Fachzimmer) in die neue 3-fach Turnhalle.

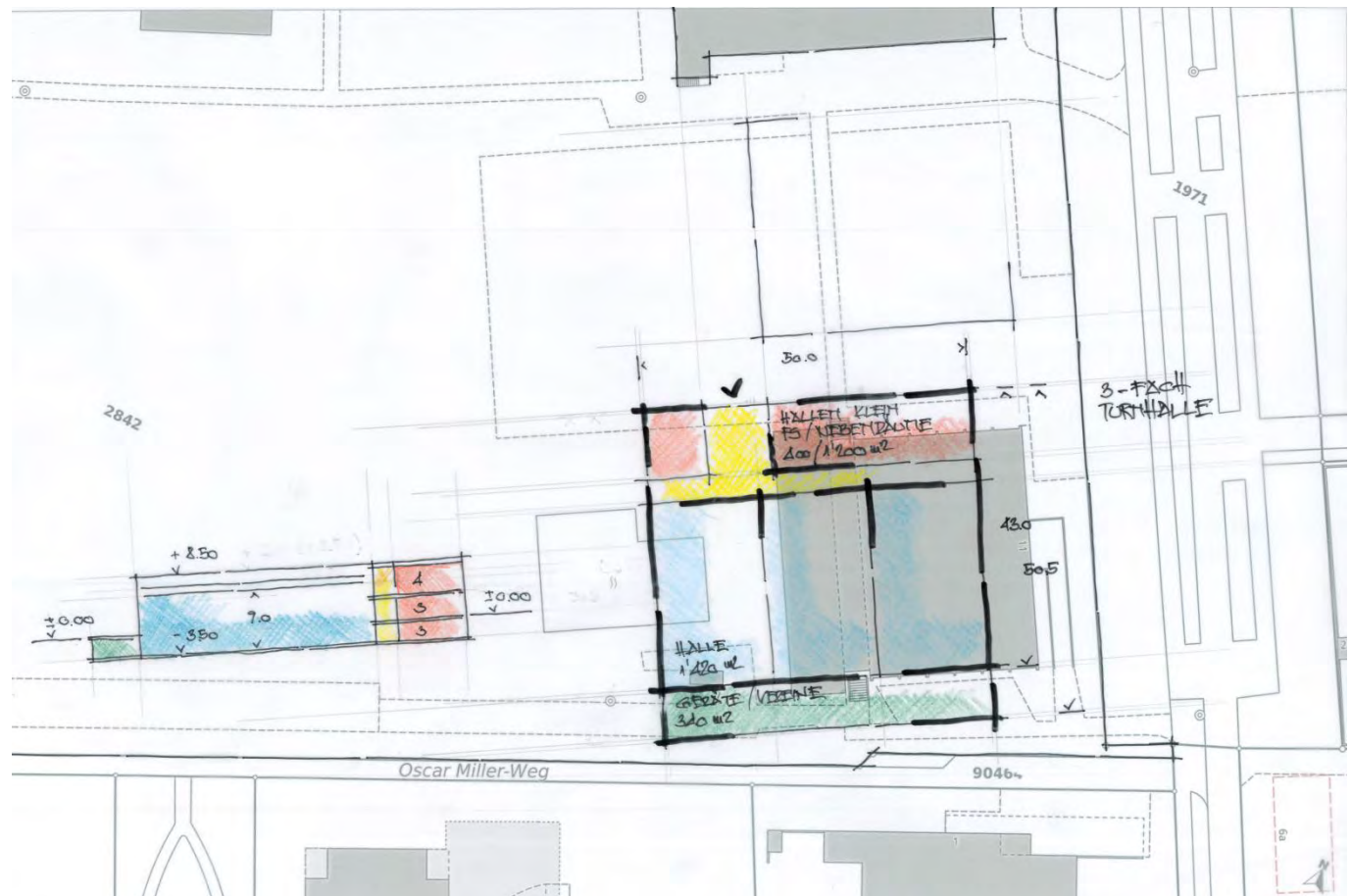


Abb. 25: Skizze Layoutkonzept 3-fach Turnhalle

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).

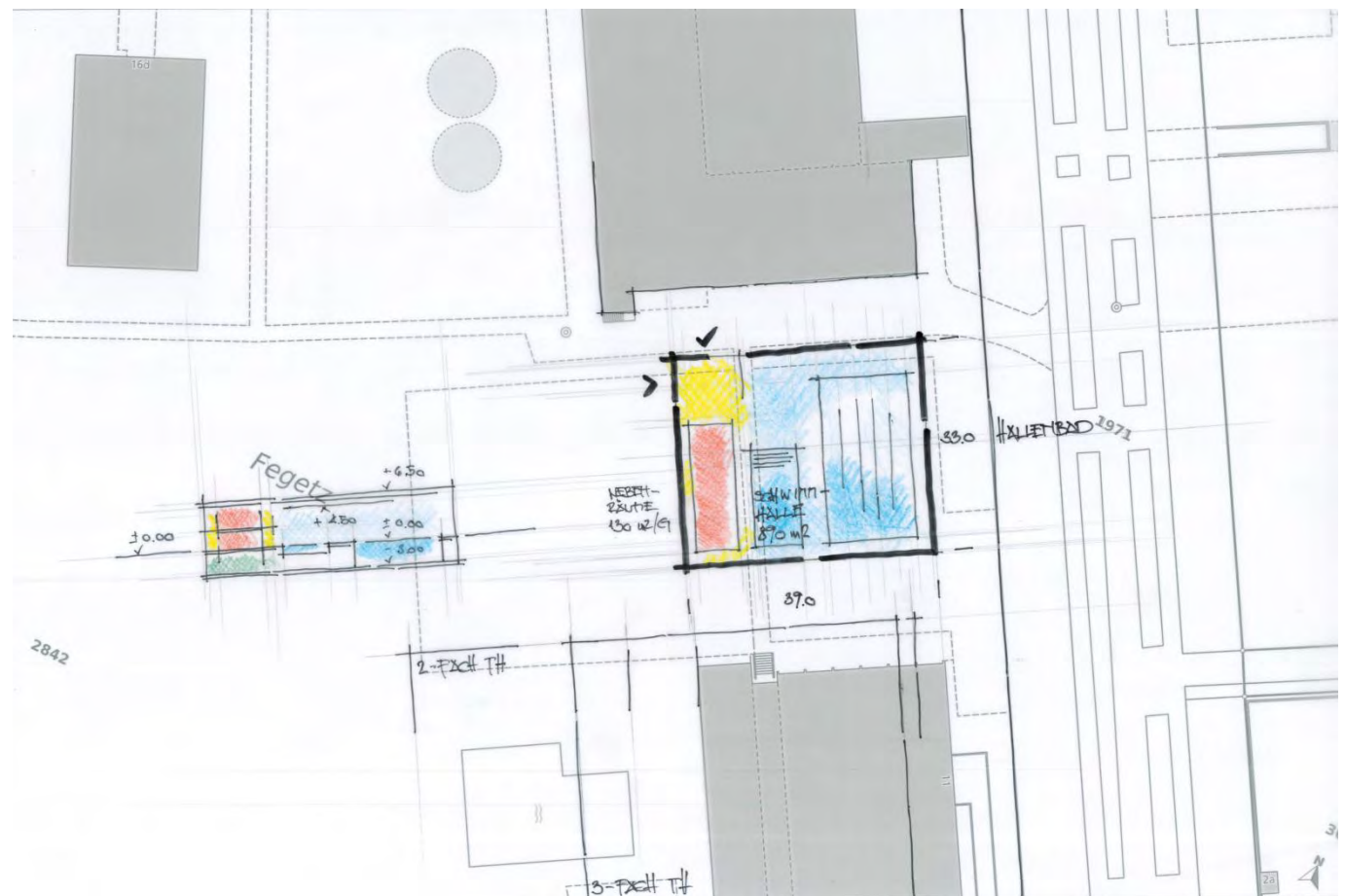


Abb. 26: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

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.).

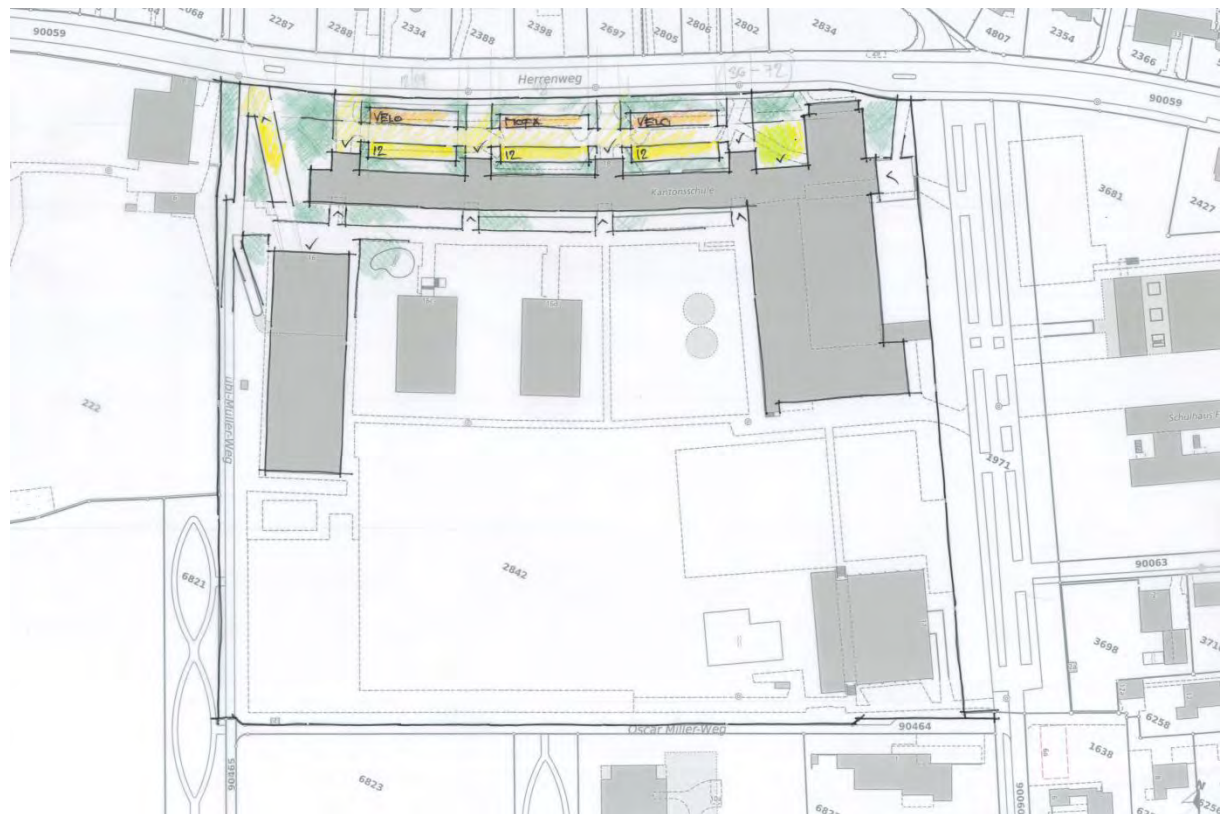


Abb. 27: Skizze Layoutkonzept Parkierung

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.

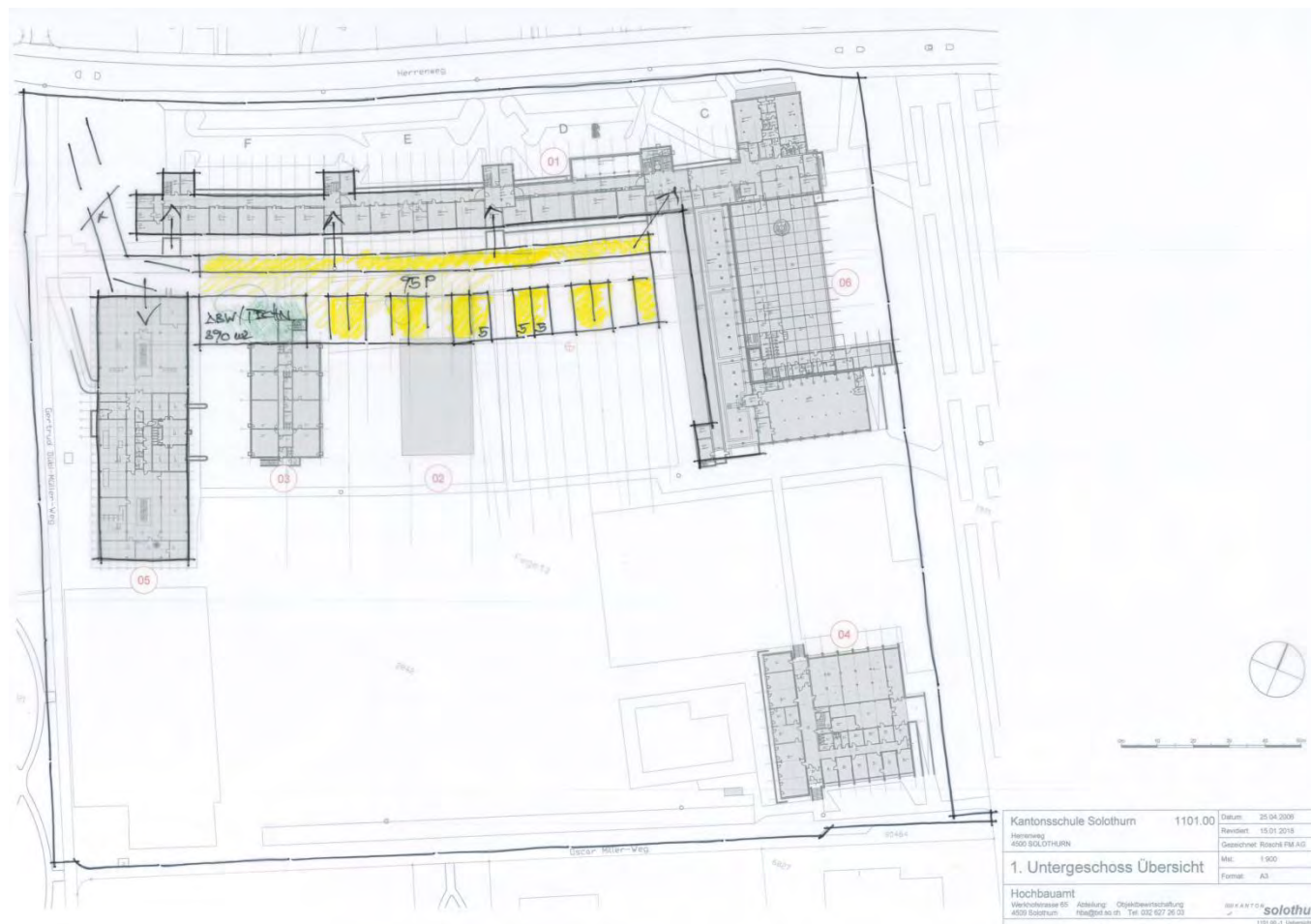


Abb. 28: Skizze Layoutkonzept Einstellhalle

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.-		
	Erstausstattung 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).

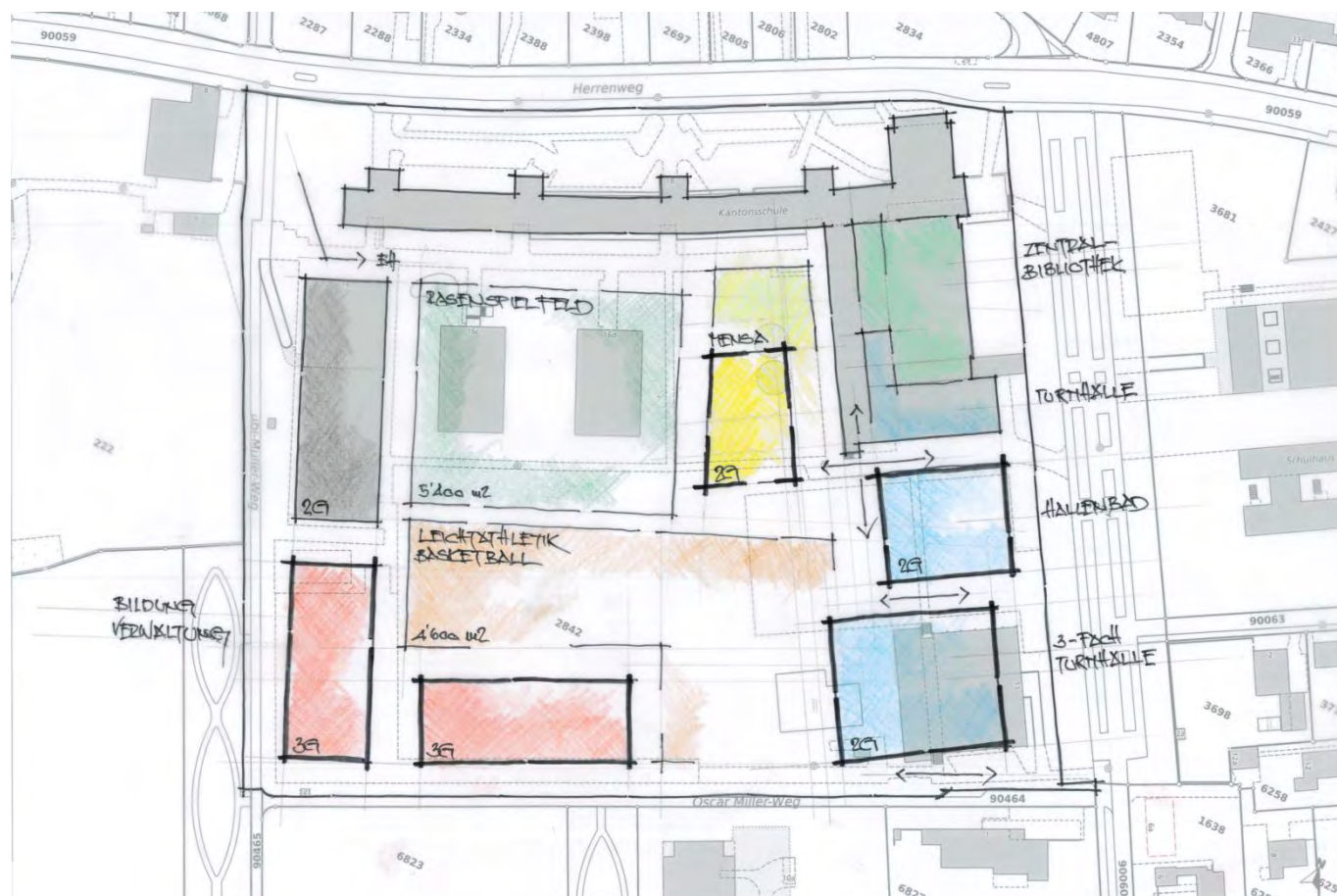


Abb. 29: Skizze Lösungskonzept Variante 2

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.

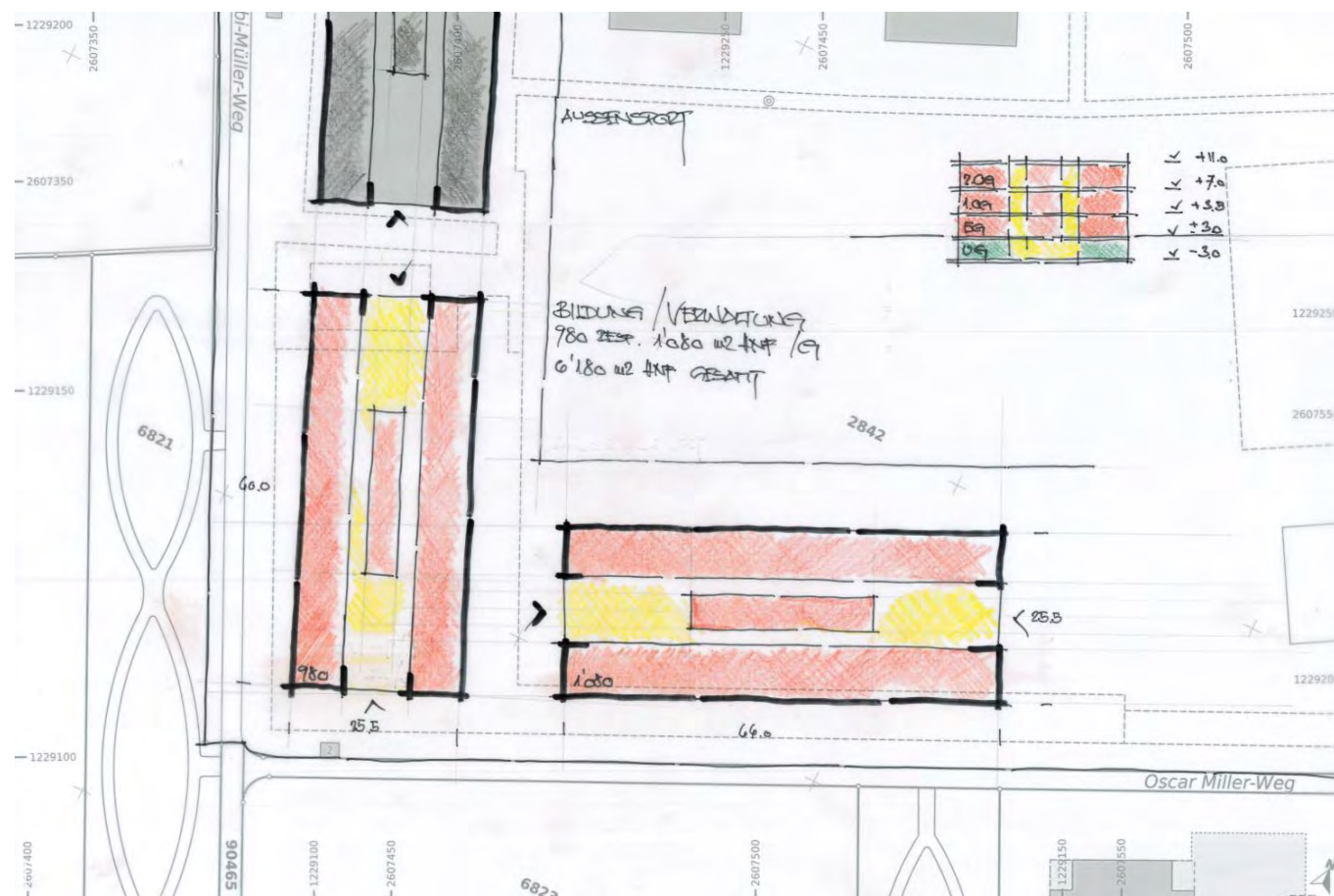


Abb. 30: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

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.

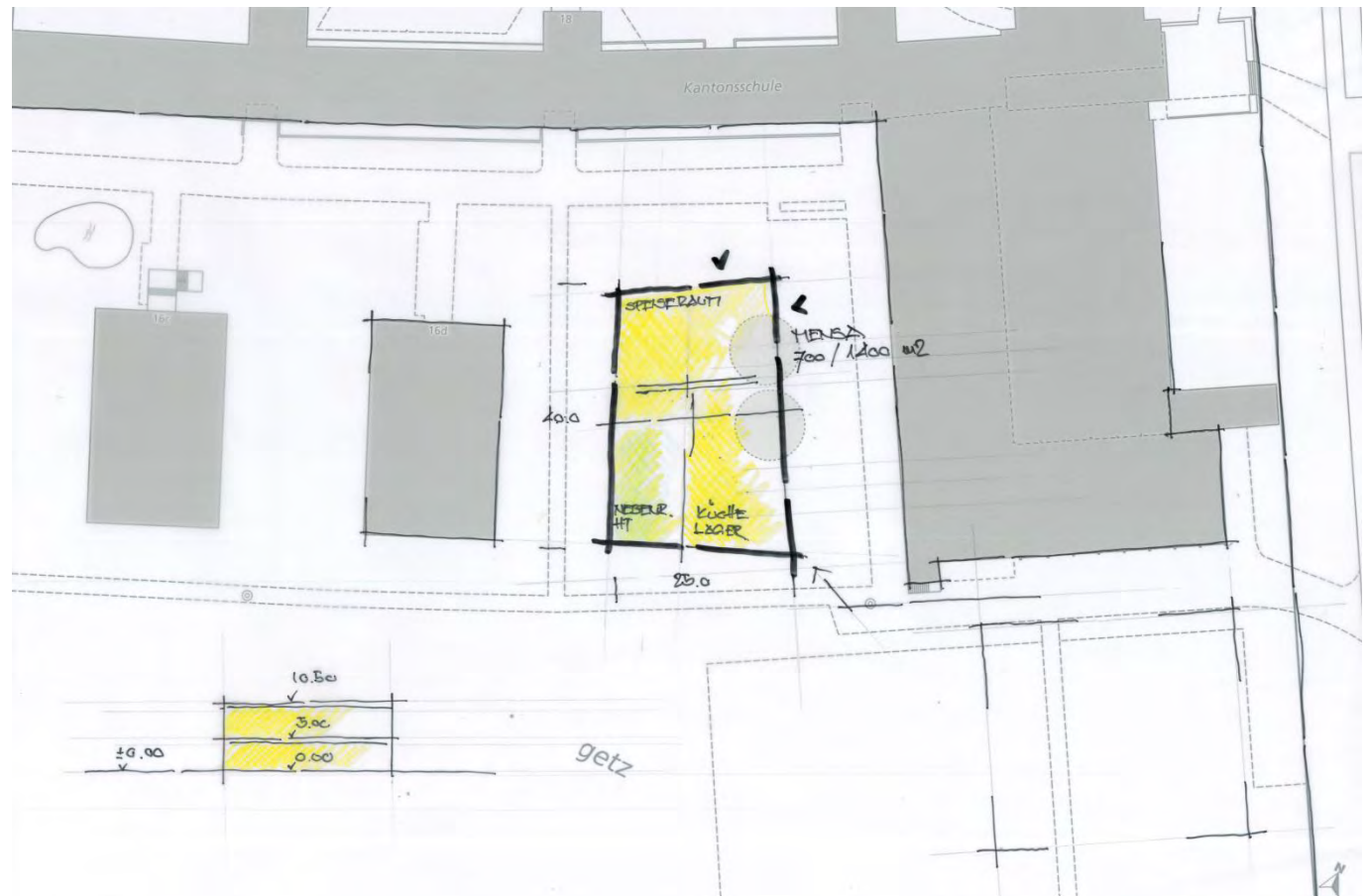


Abb. 32: Skizze Layoutkonzept Mensa

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 Schulnutzung (Theorie- / Fachzimmer) in die neue 3-fach Turnhalle.

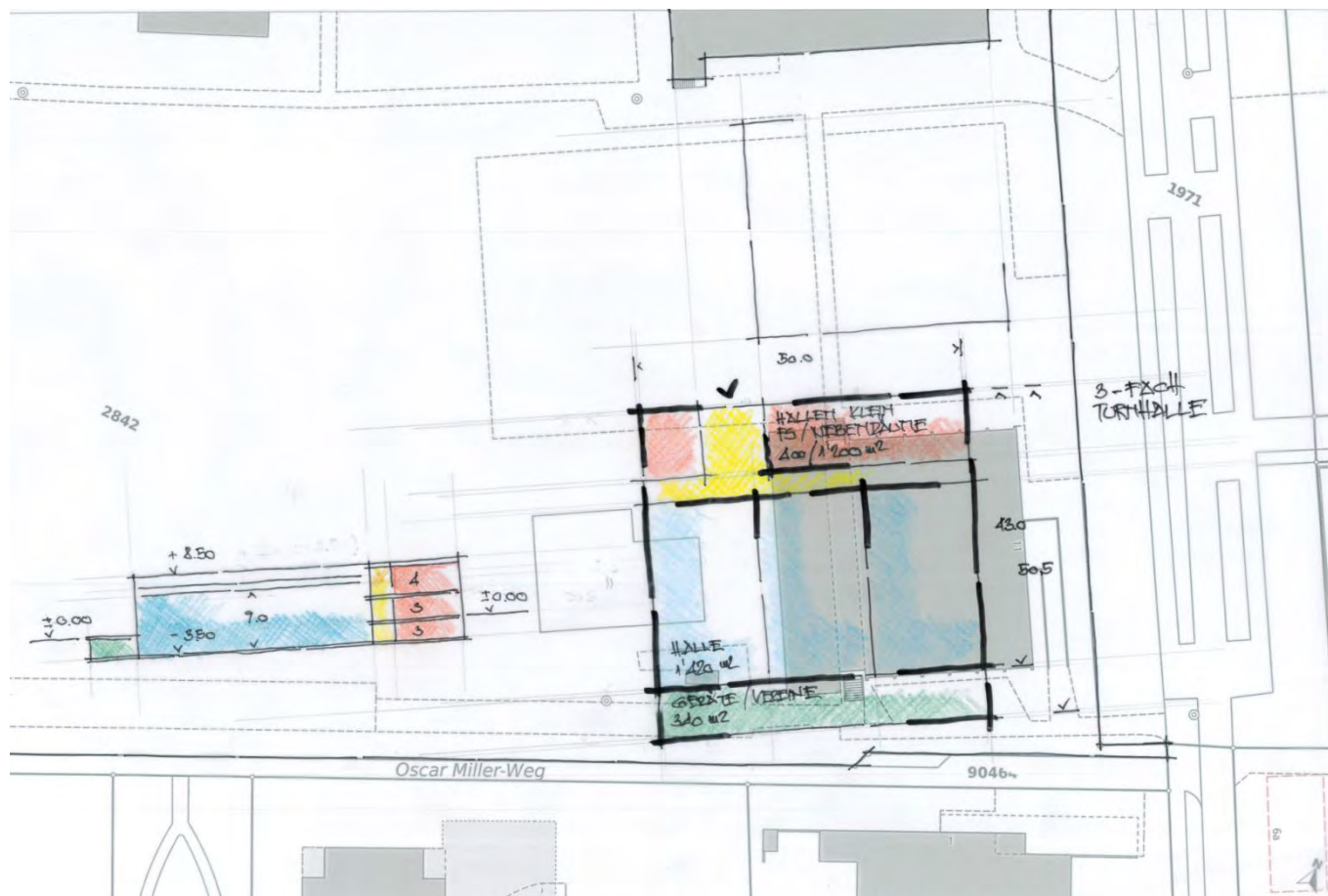


Abb. 34: Skizze Layoutkonzept 3-fach Turnhalle

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).

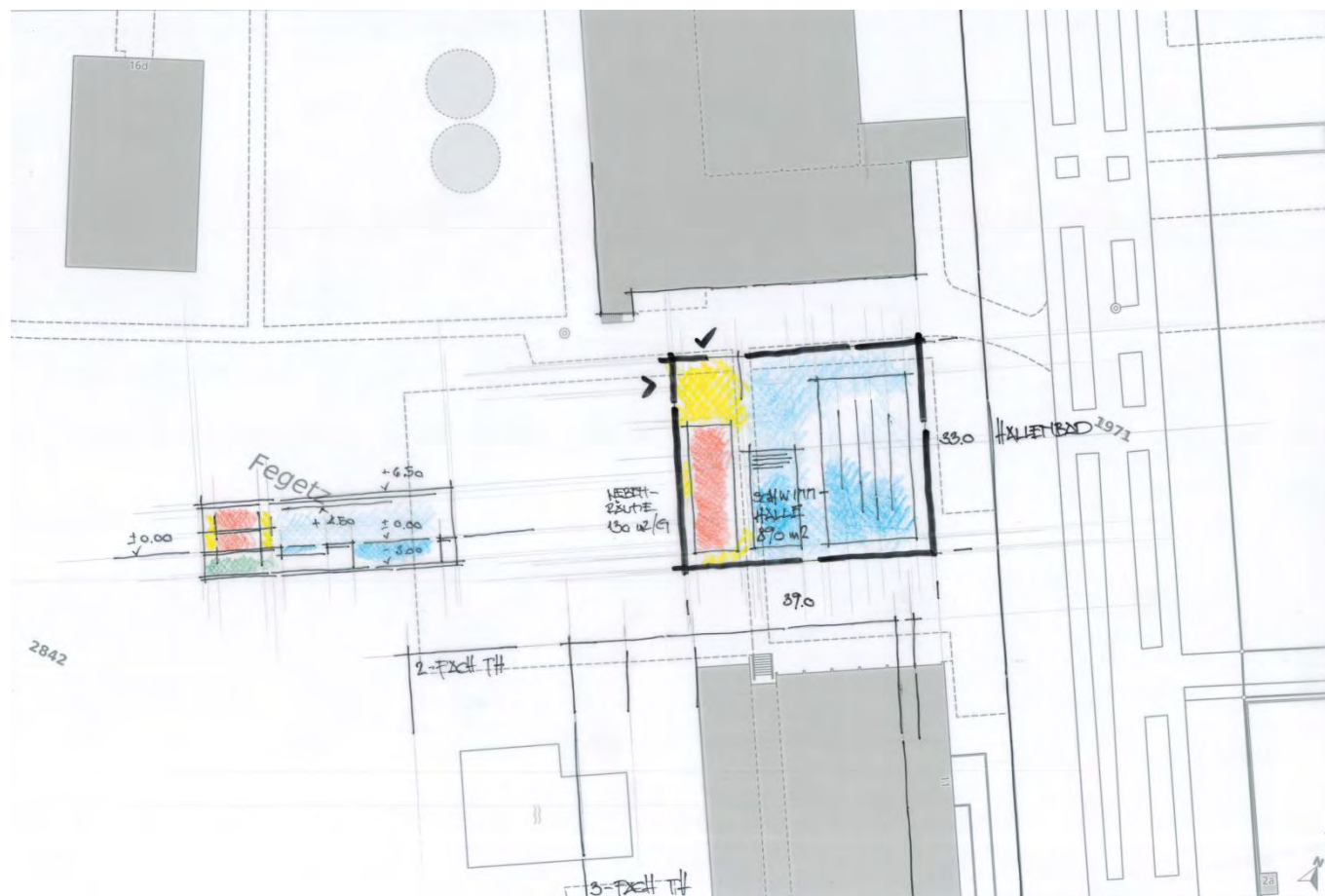


Abb. 35: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

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.).

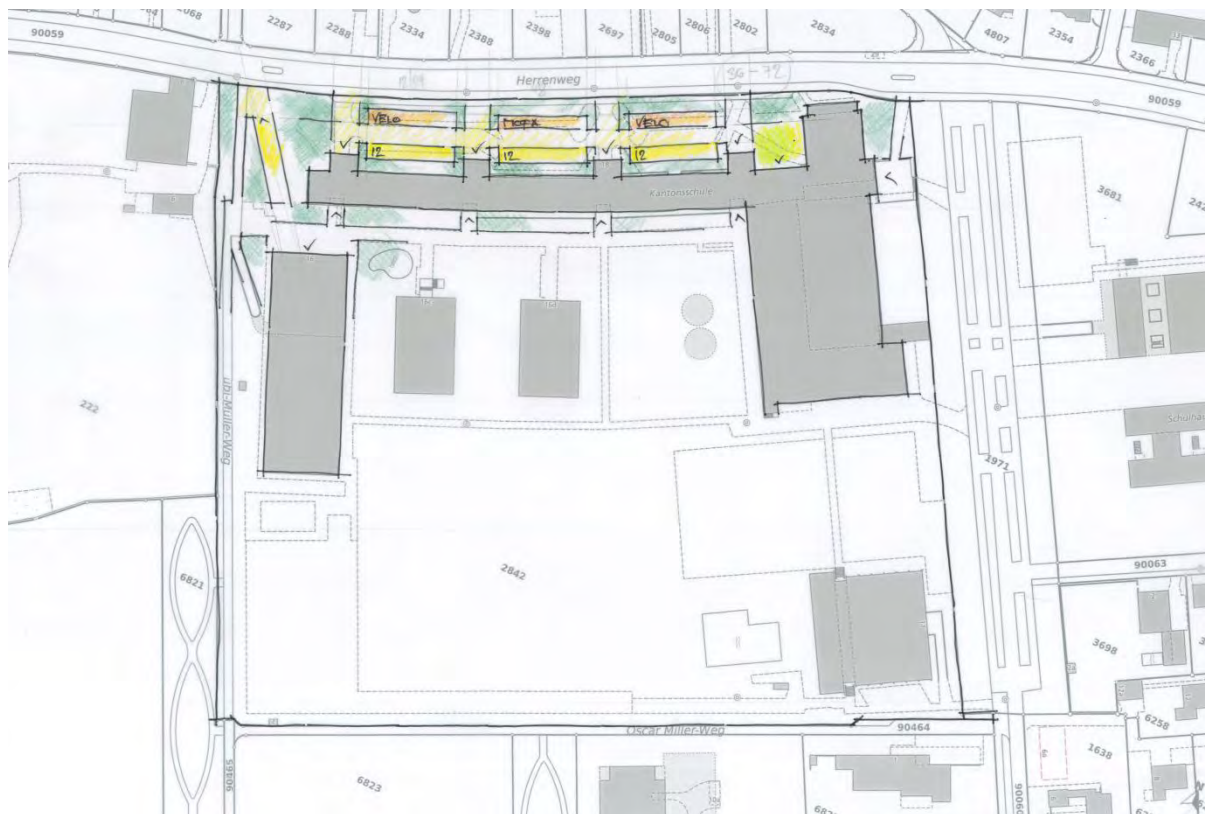


Abb. 36: Skizze Layoutkonzept Parkierung

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.

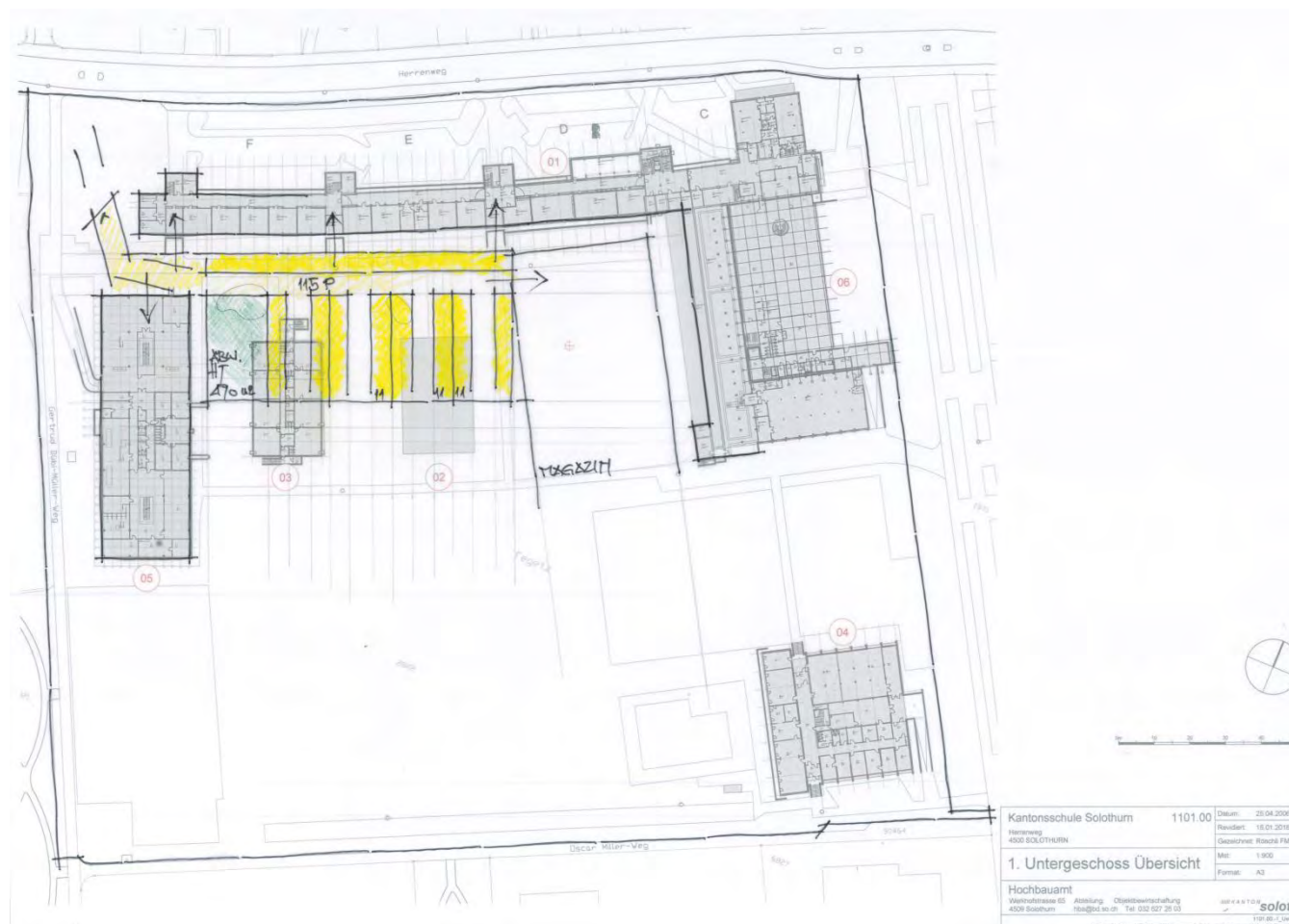


Abb. 37: Skizze Layoutkonzept Einstellhalle

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.

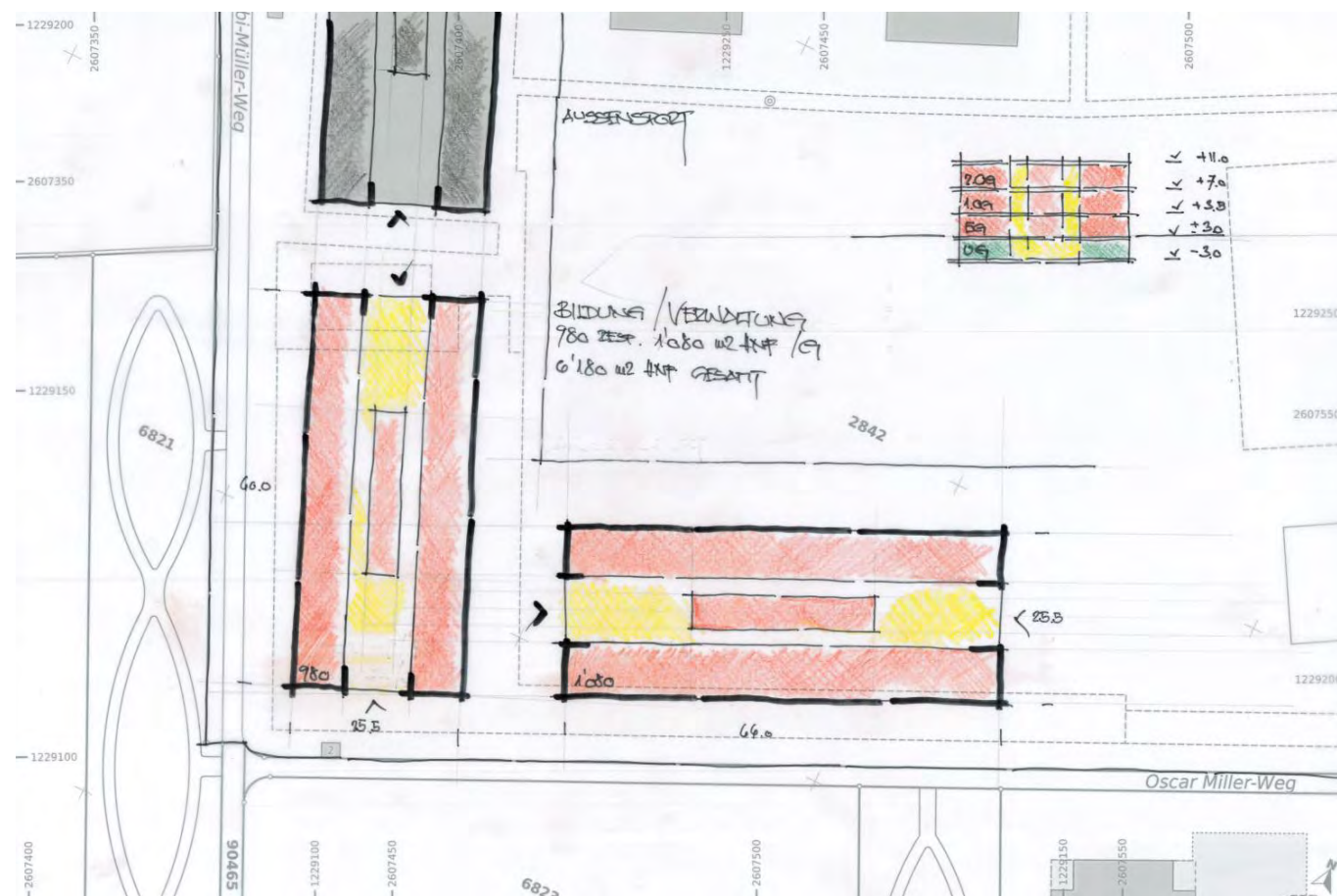


Abb. 39: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

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.

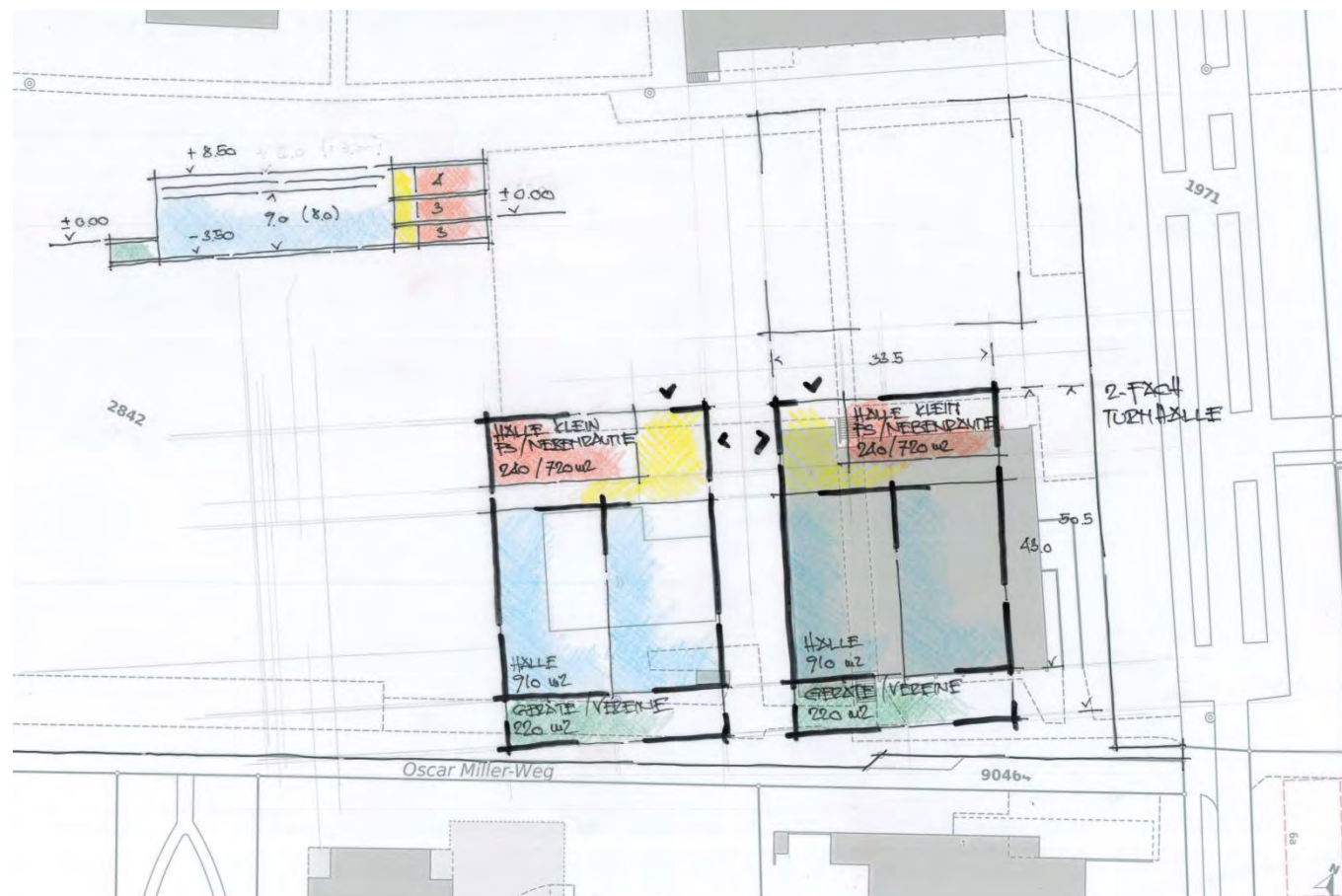


Abb. 42: Skizze Layoutkonzept 2-fach Turnhallen

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).

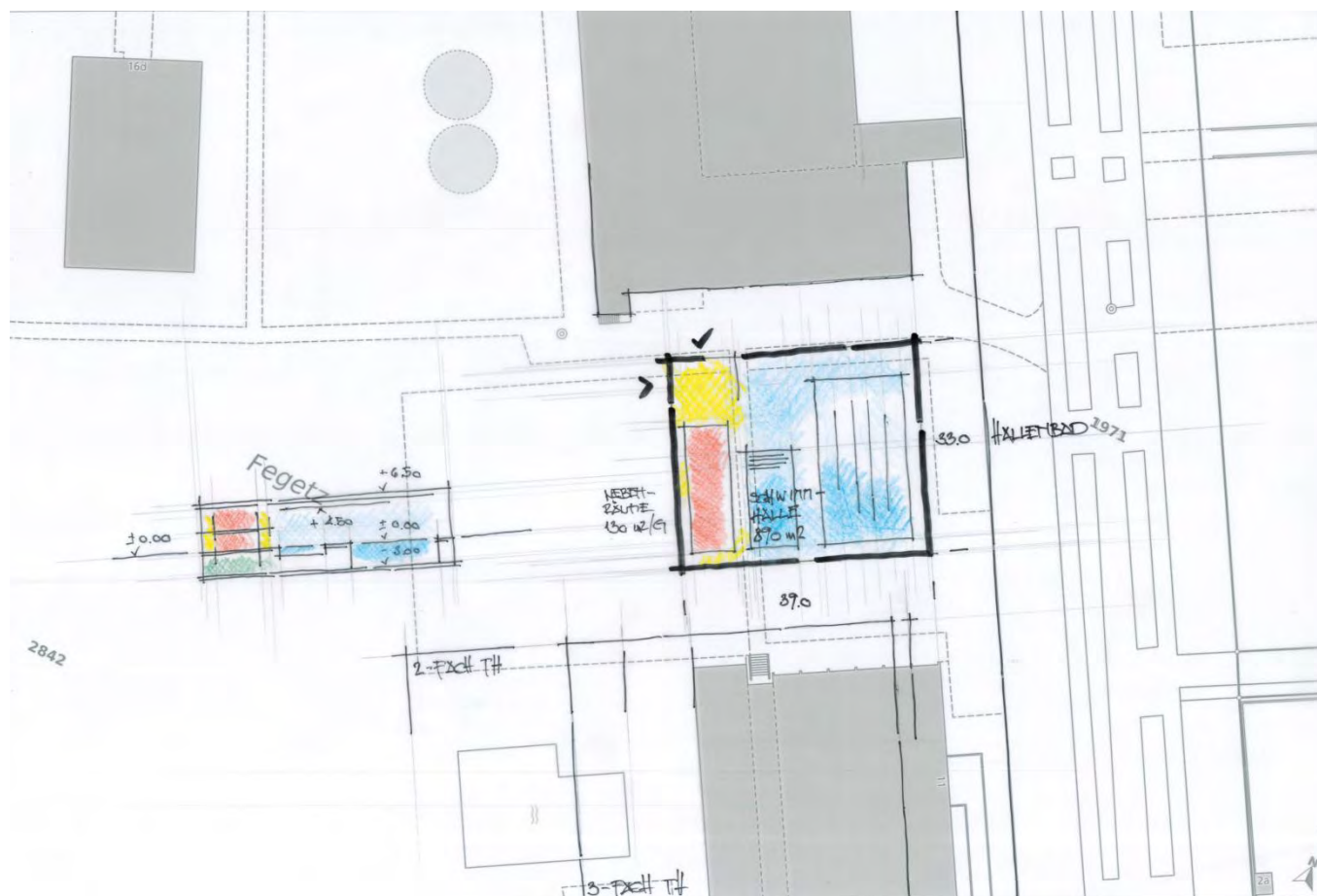


Abb. 43: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

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.).

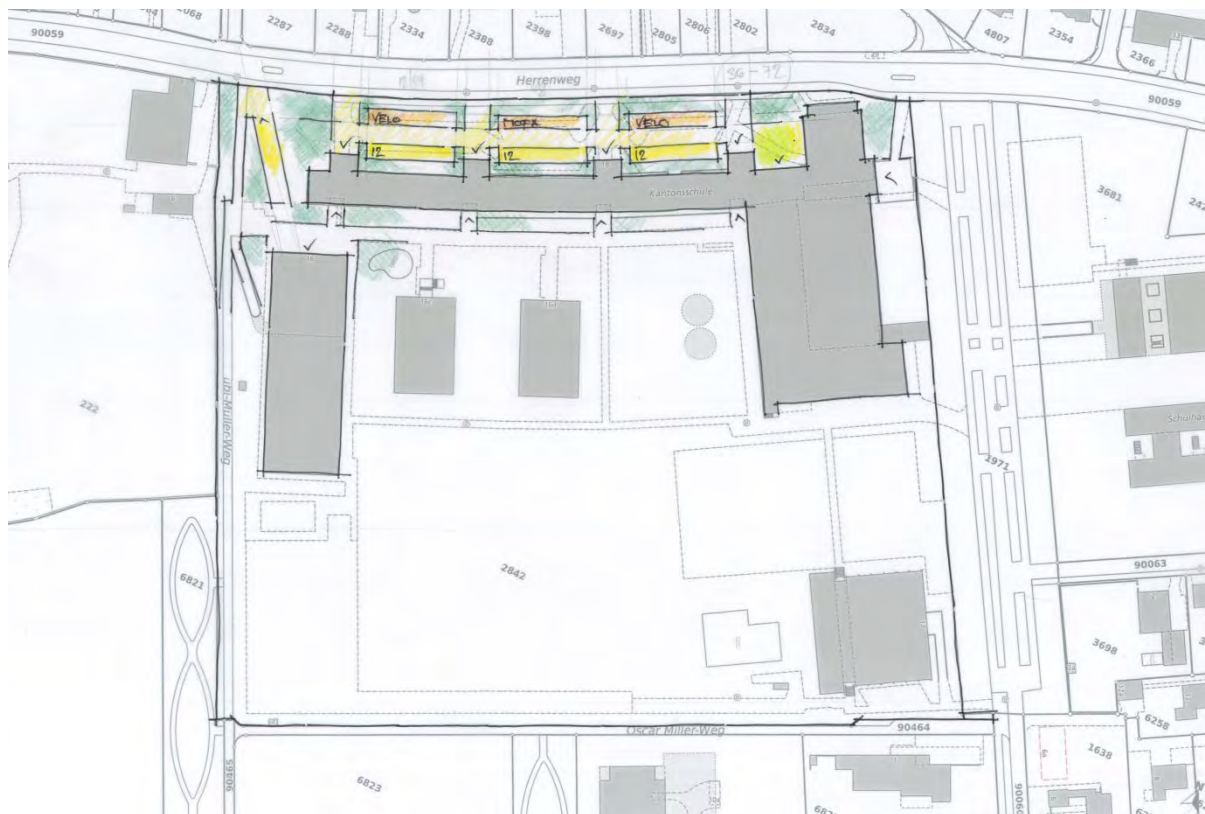


Abb. 44: Skizze Layoutkonzept Parkierung

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 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

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)
Extern			

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 m ²
- Geschossfläche (Bestand IST)	25'160 m ²
- Geschossfläche (Erweiterung)	32'300 m ²
- Investitionskosten aufgeschlüsselt
- | | | <u>KSSO (Bildung / Sport)</u> | <u>KSSO (Hallenbad)</u> | <u>Staatsarchiv</u> |
|---------------|---------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|
| Investitionen | BKP 2 Bestand | Fr. 42'000'000.- | Fr. -.- | Fr. -.- |
| | BKP 2 Neu | Fr. 60'600'000.- | Fr. 13'000'000.- | Fr. 20'100'000.- |
| | 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).

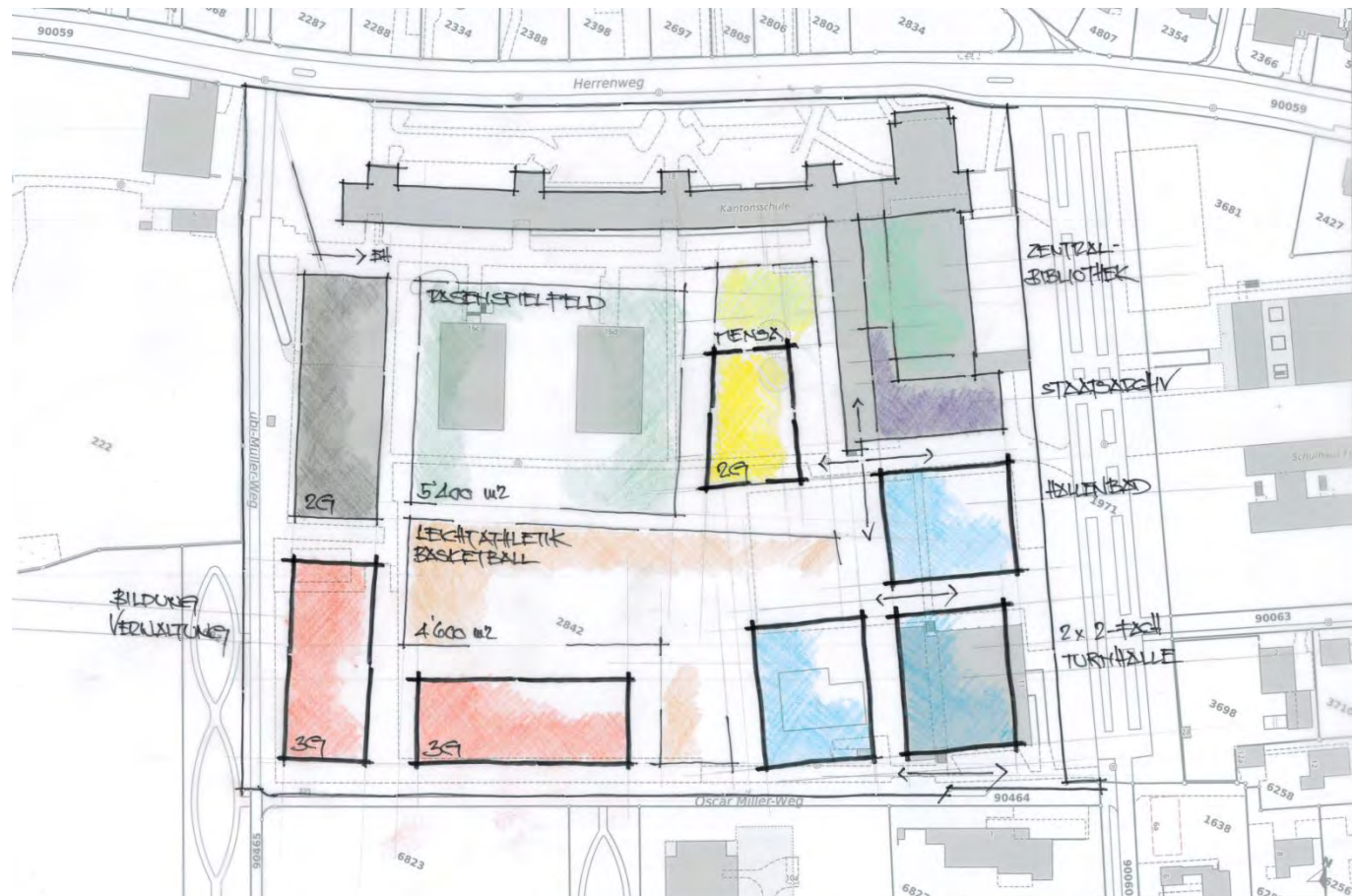


Abb. 46: Skizze Lösungskonzept Variante 4

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.

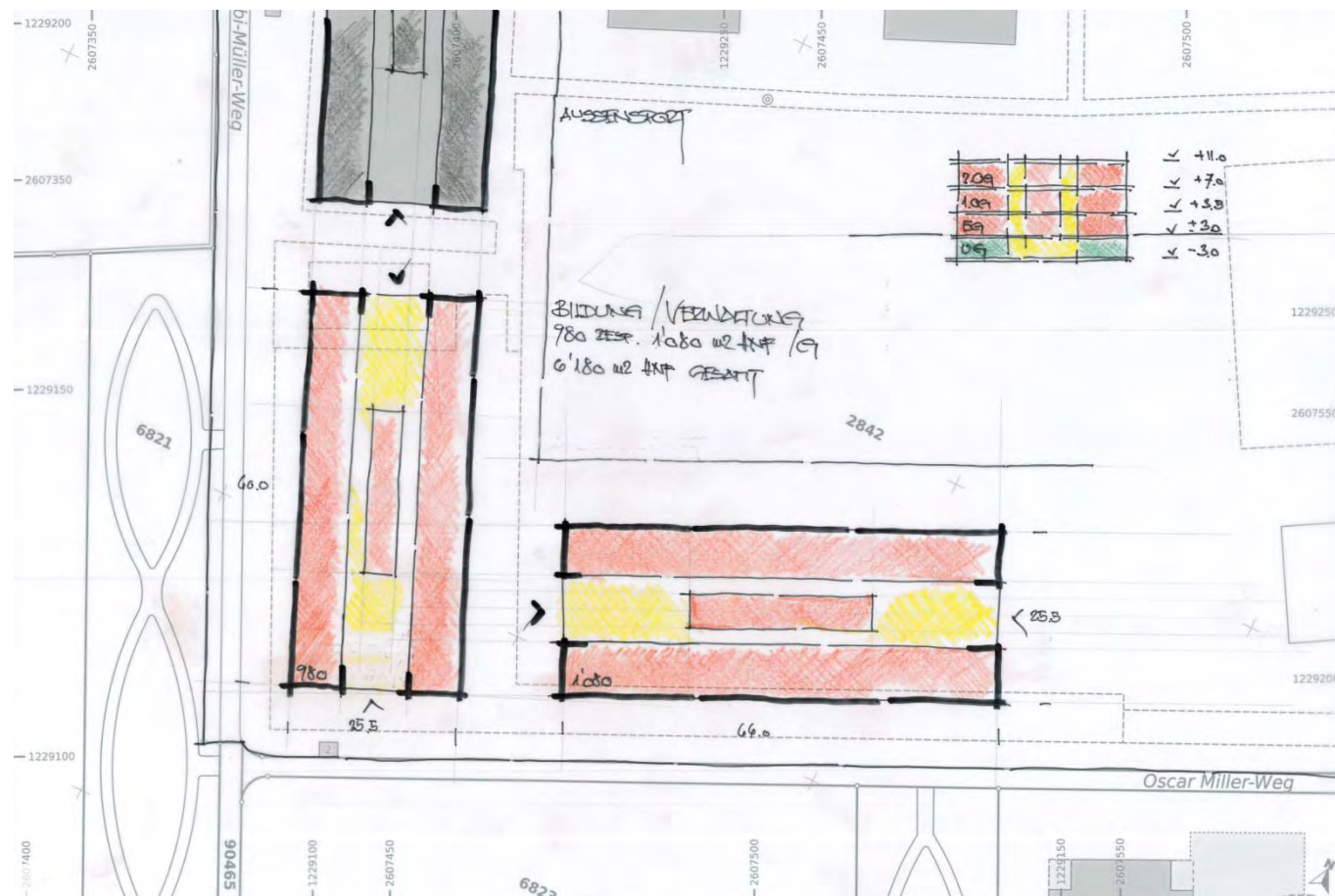


Abb. 47: Skizze Layoutkonzept Bildung / Verwaltung

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.

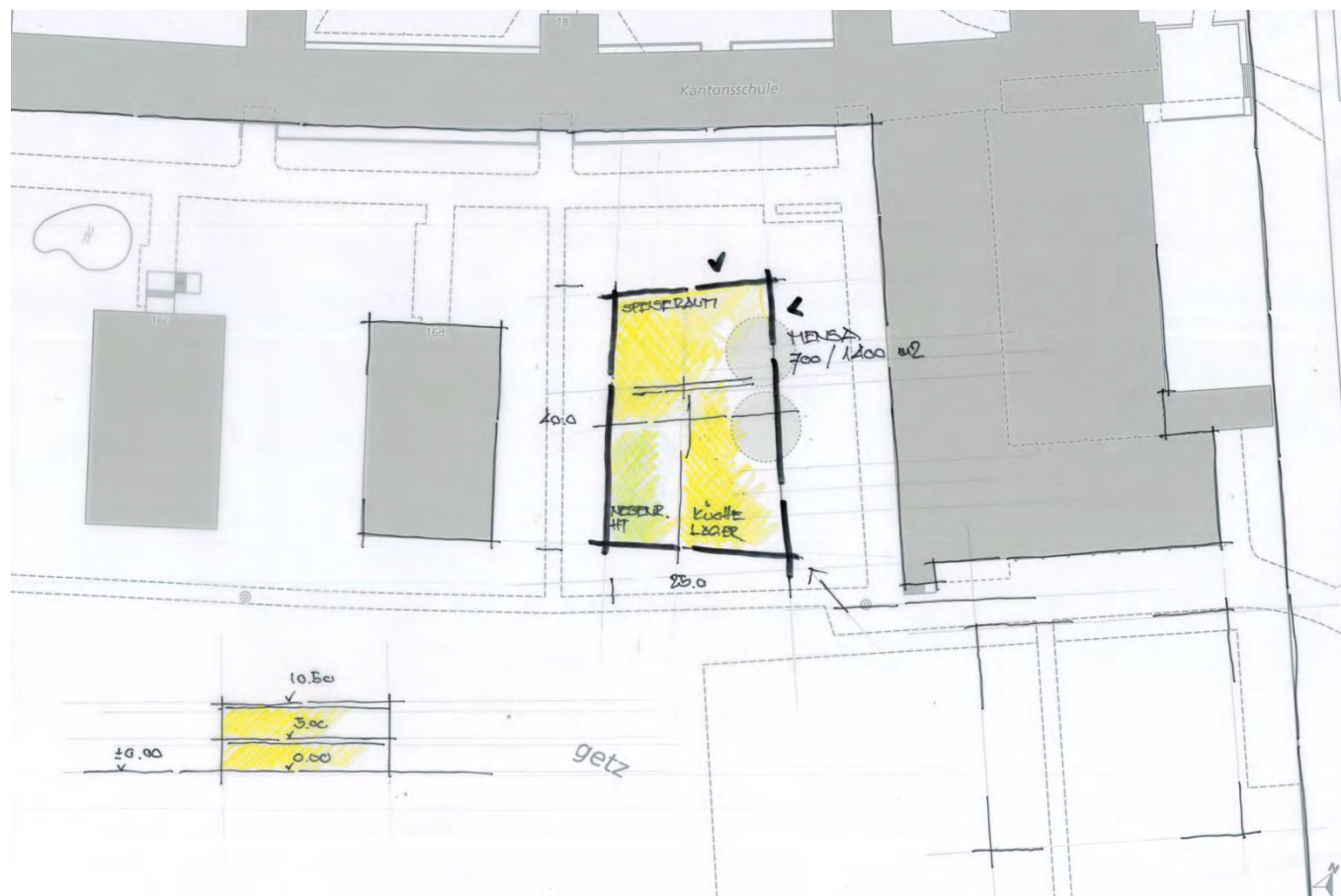


Abb. 49: Skizze Layoutkonzept Mensa

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.

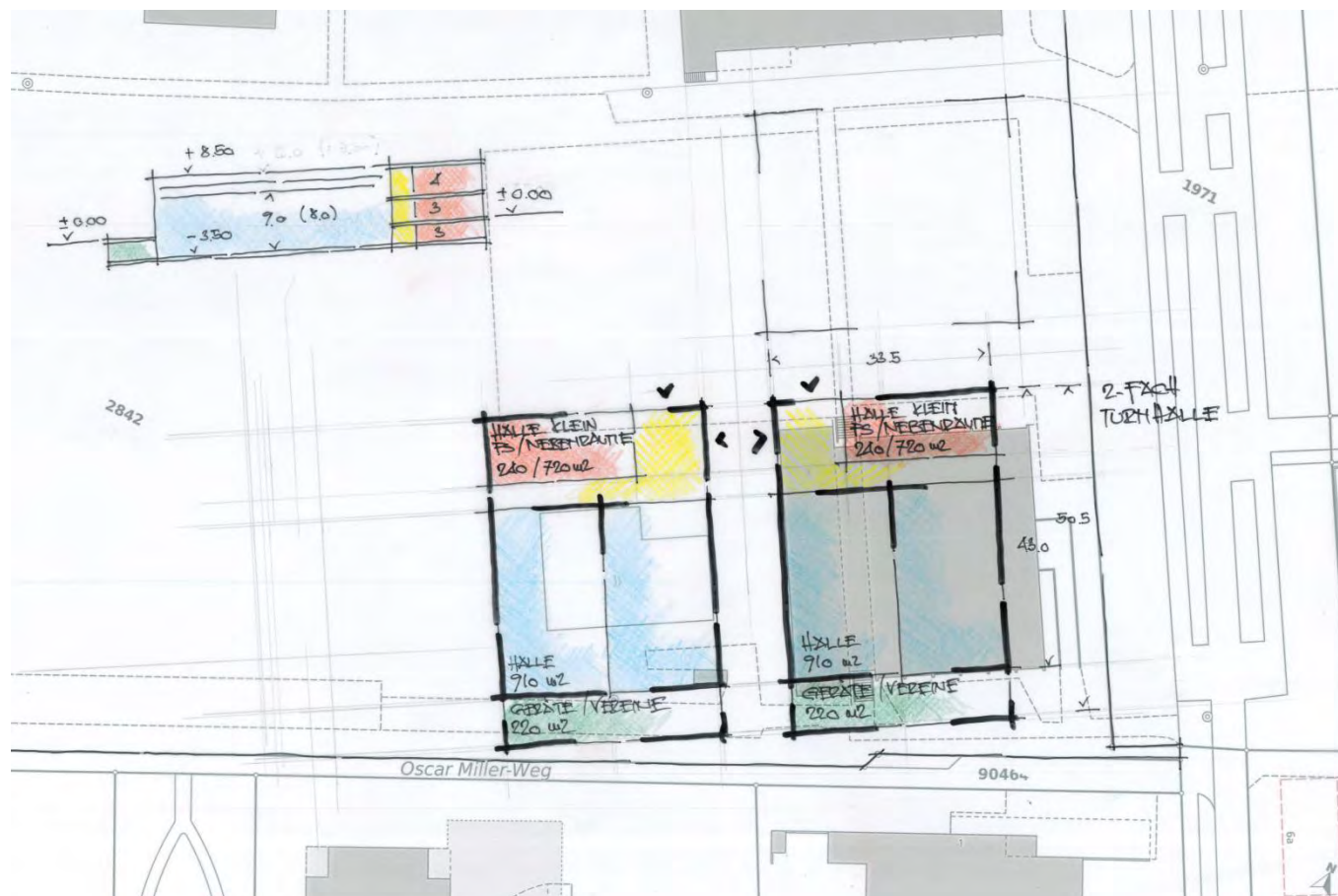


Abb. 50: Skizze Layoutkonzept 2-fach Turnhalle

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).

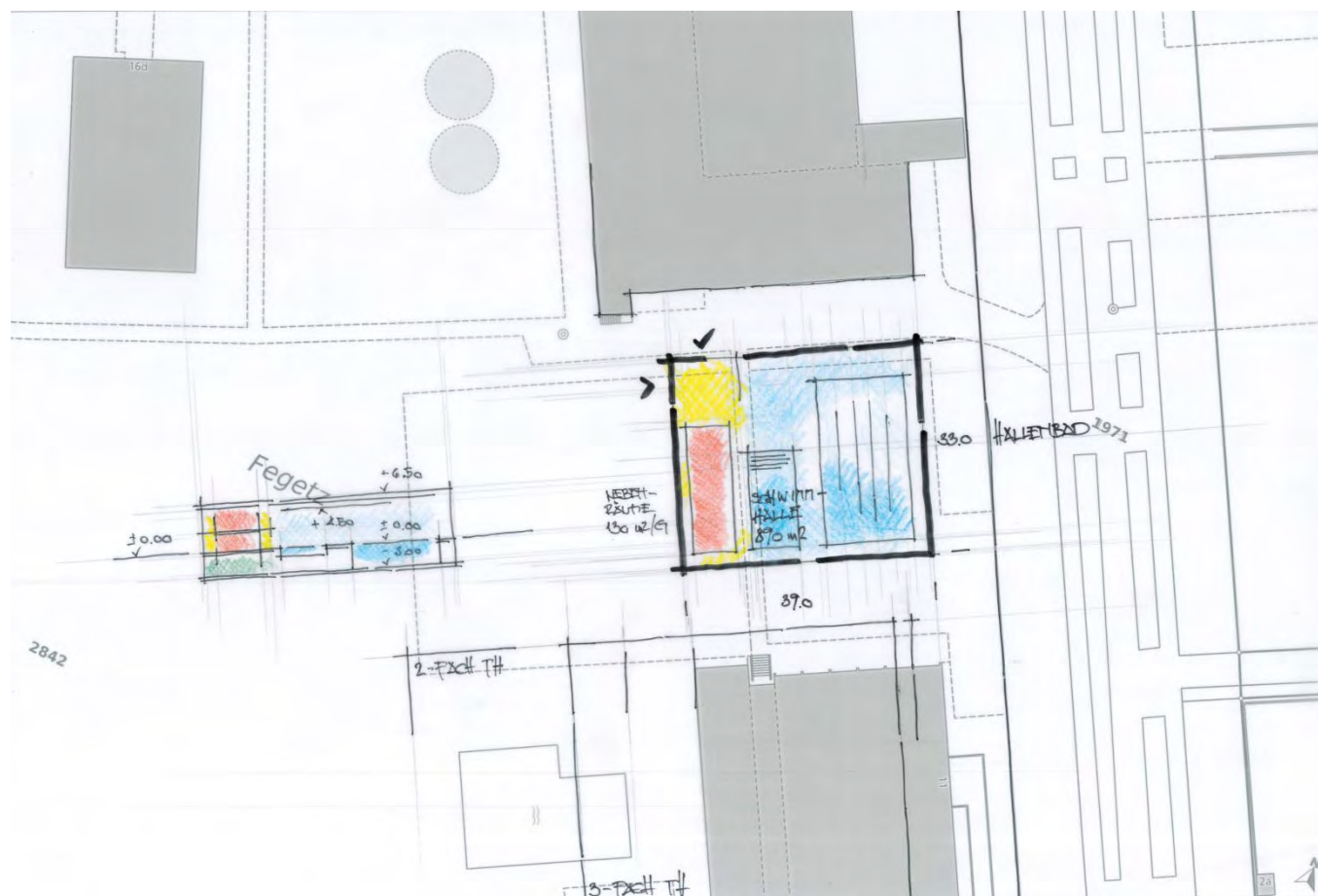


Abb. 51: Skizze Layoutkonzept Hallenbad

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.).

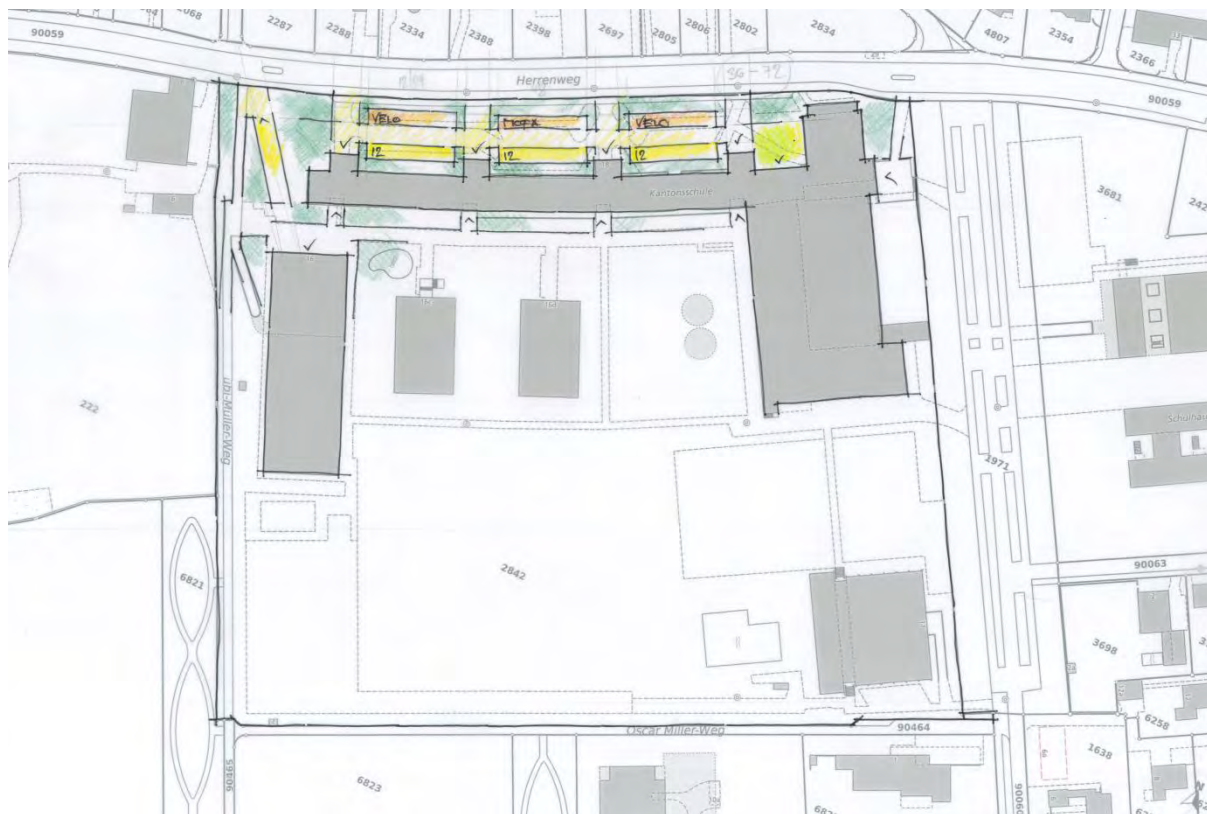


Abb. 52: Skizze Layoutkonzept Parkierung

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.

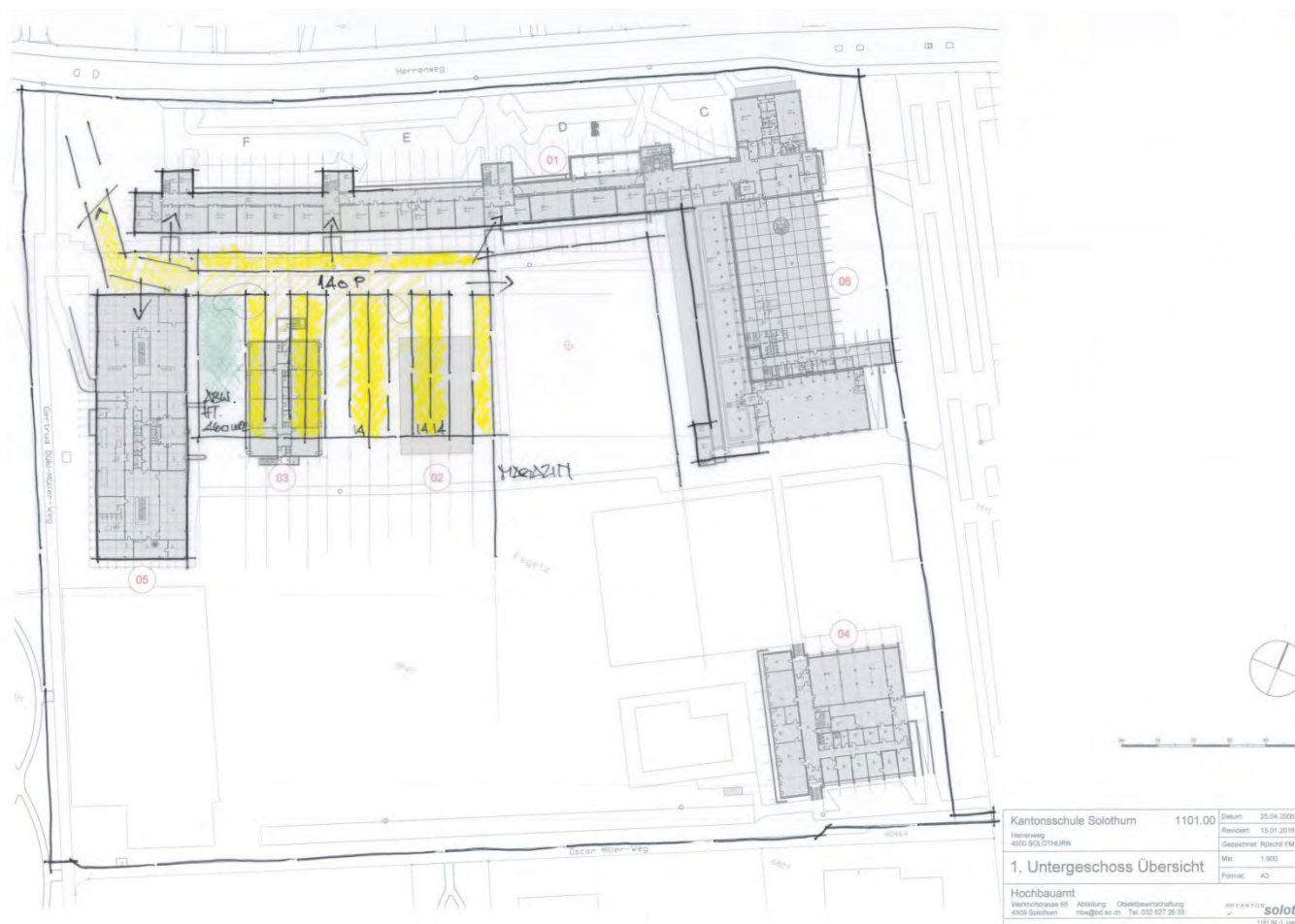


Abb. 53: Skizze Layoutkonzept Einstellhalle

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.