



Projektdokumentation
Gesamtsanierung Volksschule Schwabgut | Baukredit
Beilage zum Stadtratsvortrag

VOLKS SCHULE SCHWAB GUT

Projektbeteiligte**Nutzervertretung**

Direktion für Bildung, Soziales und Sport
Schulamt

Bauherrenvertretung

Präsidialdirektion
Hochbau Stadt Bern

Eigentümerversetzung

Direktion für Finanzen, Personal und Informatik
Immobilien Stadt Bern

Impressum

Präsidialdirektion, Hochbau Stadt Bern
Bundesgasse 33, 3011 Bern
031 321 66 11, hochbau@bern.ch

Bern, Januar 2022

INHALTS VER ZEICH NIS

Projektkurzinformationen	04
Situation	05
Etappenplan	06
Pläne und Fassaden	07
Bilder Bestand	11
Kostenzusammenstellung	16
Kostenanalyse	18
Vergleichsobjekte	23

Projektkurzinformationen

Projektkurzbeschreibung

Die Volksschule Schwabgut ist eine der grösseren Schulanlagen der Stadt Bern. Sie bietet heute Platz für 19 Klassen vom Zyklus 1 bis Zyklus 3 und für eine Tagesschule. Das 1959 bis 1961 erstellte Sekundarschulgebäude samt Turnhallen wurde schon 1967 mit einer Primarschule erweitert. Mittlerweile ist die gesamte Anlage in die Jahre gekommen und muss gesamthaft saniert werden. Insbesondere die Fassaden und die gesamte Haustechnik sind in einem schlechten Zustand. Ausserdem entsprechen die Gebäude nicht mehr den heutigen Anforderungen an Brandschutz und Erdbebensicherheit. Gleichzeitig sollen die Gebäude auch an die Bedürfnisse für einen zeitgemässen Unterricht sowie die Betreuung angepasst werden.

Ursprünglich ging das Sanierungskonzept von einer Teil-sanierung für Sofortmassnahmen und einer späteren Gesamtsanierung aus. Die Untersuchungen im Rahmen der Projektierung zeigten jedoch, dass gewisse Bauteile in schlechterem Zustand sind als ursprünglich angenommen und eine Abgrenzung zu den übrigen Bauteilen keine nachhaltige Sanierung ermöglicht. Die Planung wurde deshalb auf eine Gesamtsanierung ausgerichtet.

Nebst den Gebäuden ist auch die Umgebung in die Sanierung mit eingeplant. Zukünftig können in der Schulanlage 24 Klassen unterrichtet und eine Tagesschule geführt werden.

Dem Stadtrat und den Stimmberechtigten wird ein Baukredit (Kostendach) von 50,0 Millionen Franken beantragt, der Projektierungskredit von 5,17 Millionen Franken ist darin enthalten.

Standort

Keltenstrasse 37 – 43, 3018 Bern

Baujahr

1961

Provisorische Termine

Volksabstimmung Baukredit	3. Quartal 2022
Baubeginn	3. Quartal 2023
Bauende	3. Quartal 2027

Kosten

Anlagekosten	Fr. 46 000 000.00
Kostendach Baukreditantrag	Fr. 50 000 000.00

Flächen

Geschossfläche (GF), Schwabgut 1 + 2	12 500 m ²
Geschossfläche (GF), Turnhalle	2 500 m ²
Gebäudevolumen (GV), Schwabgut 1 + 2	46 000 m ³
Gebäudevolumen (GV), Turnhalle	13 000 m ³

Situation

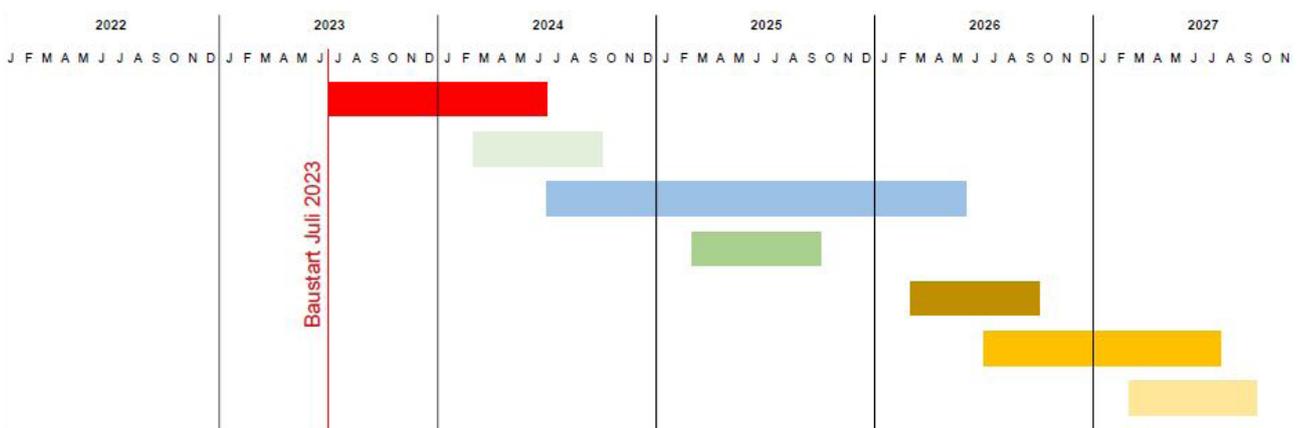
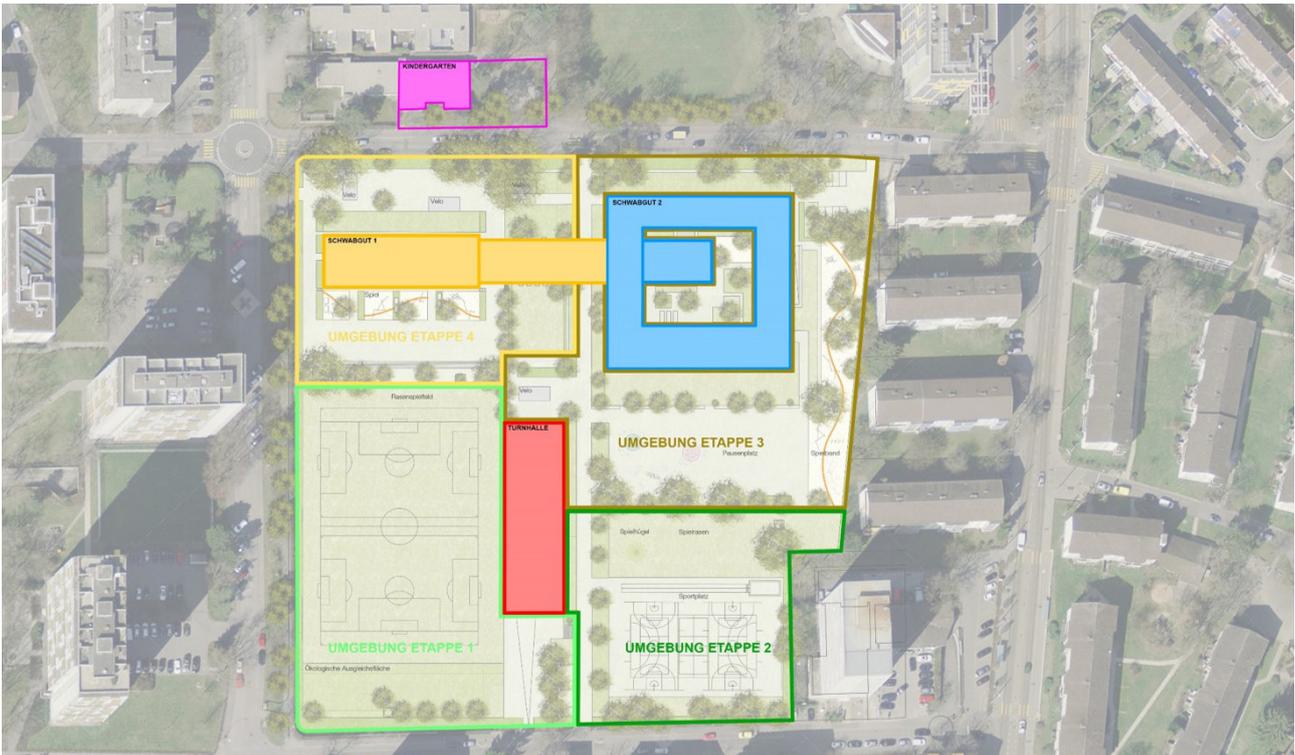


Situationsplan



Lageplan

Etappenplan



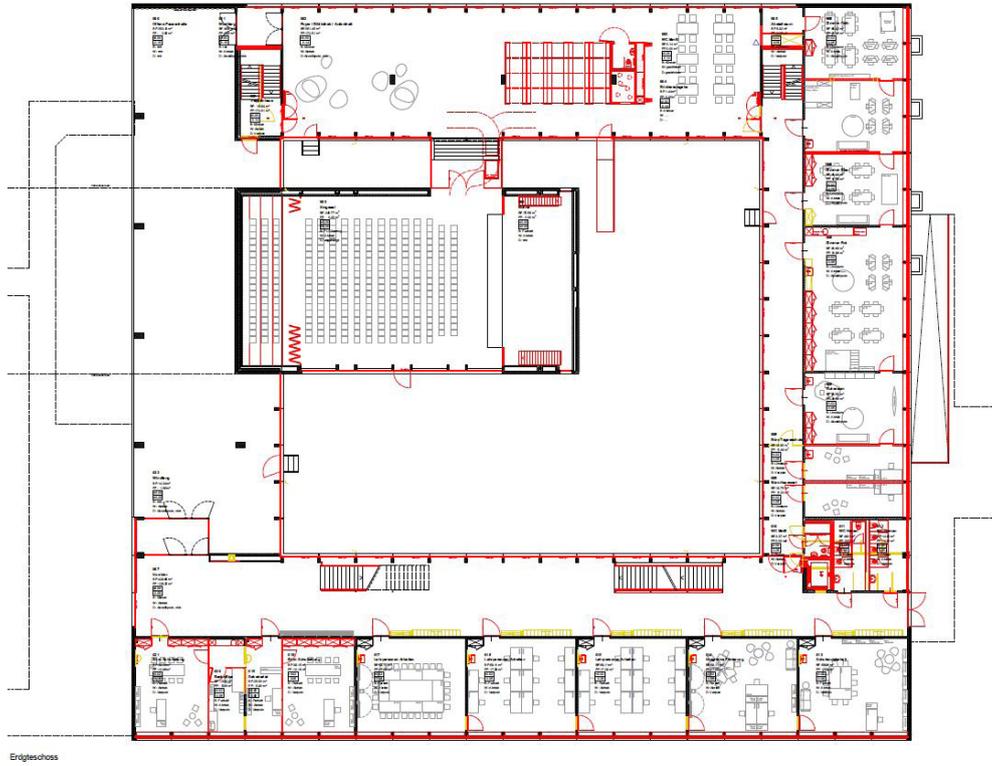
Etappenplan Volksschule Schwabgut

Pläne und Fassaden

Umgebungsplan



Grundriss Umgebung



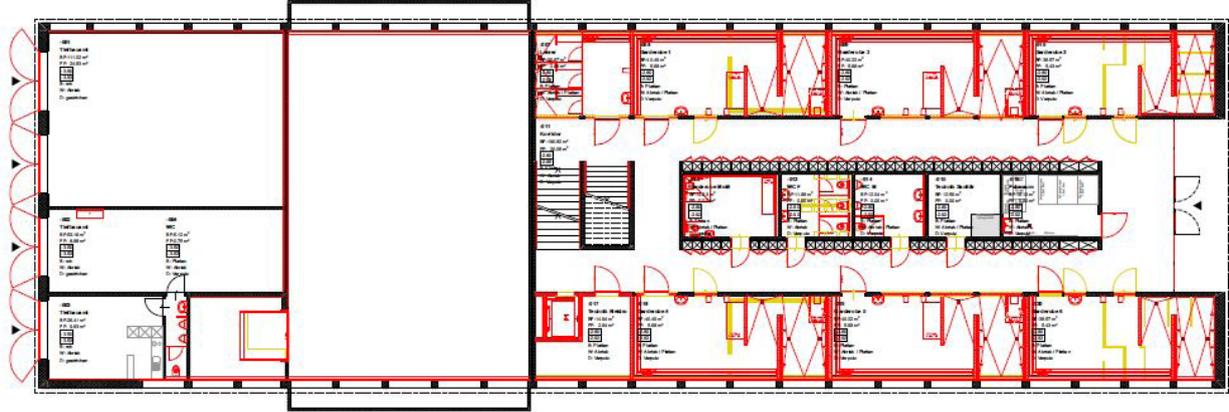
Grundriss Erdgeschoss Schulhaus 2



Fassade Schulhaus 2

Pläne und Fassaden

Turnhallen



Grundriss Erdgeschoss Turnhalle



Fassade Turnhalle süd

Bilder Bestand



Innenhof Schulhaus 2



Fassade und Umgebung Schulhaus 2



Fassade und Pausenplatz Schulhaus 2



Bestand Turnhalle Süd



Kostenzusammenstellung

BKP zweistellig inklusive MwSt.

Baupreisindex Espace Mittelland, Hochbau, April 2021 = 102.7 Punkte (Basis 2010)

	Schwabgut 1 + 2	Turnhalle	Total
1 Vorbereitungsarbeiten	1 648 500.00	446 500	2 095 000.00
10 Bestandesaufnahmen	198 000.00	0	198 000.00
11 Räumungen, Terrainvorbereitungen	964 000.00	366 000.00	1 330 000.00
12 Sicherungen, Provisorien	229 500.00	10 500.00	240 000.00
13 Gemeinsame Baustelleneinrichtung	0	0	0
15 Anpassungen an bestehende Erschliessungen	0	0	0
17 Spez. Foundationen, Baugrubensicherung	0	0	0
19 Honorare Bauingenieur	257 000.00	70 000.00	327 000.00
2 Gebäude	23 894 000.00	5 757 000.00	29 651 000.00
20 Baugrube	0	0	0
21 Rohbau 1	1 893 000.00	625 000.00	2 518 000.00
22 Rohbau 2	6 392 000.00	1 255 000.00	7 647 000.00
23 Elektroanlagen	3 095 000.00	635 000.00	3 730 000.00
24 Heizungs- und Lüftungsanlagen	1 260 000.00	615 000.00	1 875 000.00
25 Sanitäranlagen	1 140 000.00	380 000.00	1 520 000.00
26 Transportanlagen	150 000.00	60 000.00	210 000.00
27 Ausbau 1	2 295 000.00	350 000.00	2 645 000.00
28 Ausbau 2	3 945 000.00	940 000.00	4 885 000.00
29 Honorare	3 724 000.00	897 000.00	4 621 000.00
3 Betriebseinrichtungen	527 000.00	160 000.00	687 000.00
31 Grossküche	135 000.00	0	135 000.00
32 Wäscherei-, Reinigungsanlage	15 000.00	0	15 000.00
33 Steuerung für Bildung, Kultur	205 000.00	0	205 000.00
34 Sport- und Freizeitanlage	90 000.00	135 000.00	225 000.00
39 Honorare	82 000.00	25 000.00	107 000.00

	Schwabgut 1 + 2	Turnhalle	Total
4 Umgebung	5 123 000.00	0	5 123 000.00
40 Terraingestaltung	425 000.00	0	425 000.00
41 Roh- und Ausbaurbeiten	365 000.00	0	365 000.00
42 Gartenanlagen	2 445 000.00	0	2 445 000.00
44 Installationen	930 000.00	0	930 000.00
46 Trassenbauten	160 000.00	0	160 000.00
49 Honorare	798 000.00	0	798 000.00
5 Nebenkosten	5 429 000.00	1 096 000.00	6 525 000.00
50 Wettbewerbskosten	37 000.00	8 000.00	45 000.00
51 Bewilligungen, Gebühren	257 000.00	53 000.00	310 000.00
53 Versicherungen	25 000.00	5 000.00	30 000.00
55 Bauherrenleistungen	794 000.00	189 000.00	983 000.00
56 Übrige Baunebenkosten	331 000.00	69 000.00	400 000.00
581 Reserve Rückst. für zu erwartende Kosten + 6%	1 980 500.00	376 500.00	2 357 000.00
583 Reserve für Unvorhergesehenes + 6 %	2 004 500.00	395 500	2 400 000.00
9 Ausstattung	1 919 000.00	0	1 919 000.00
90 Möbel	1 443 000.00	0	1 443 000.00
94 Kleininventar	100 000.00	0	100 000.00
98 Kunst und Bau	77 000.00	0	77 000.00
99 Honorare	299 000.00	0	299 000.00
Anlagekosten (Total BKP 1 – 9)	38 540 500.00	7 459 500.00	46 000 000.00
Kostendachzuschlag (± 10 %, BKP 1 – 4, 9)	3 360 000.00	640 000.00	4 000 000.00
Kostendach Kreditantrag	41 900 500.00	8 099 500.00	50 000 000.00

Kostenanalyse

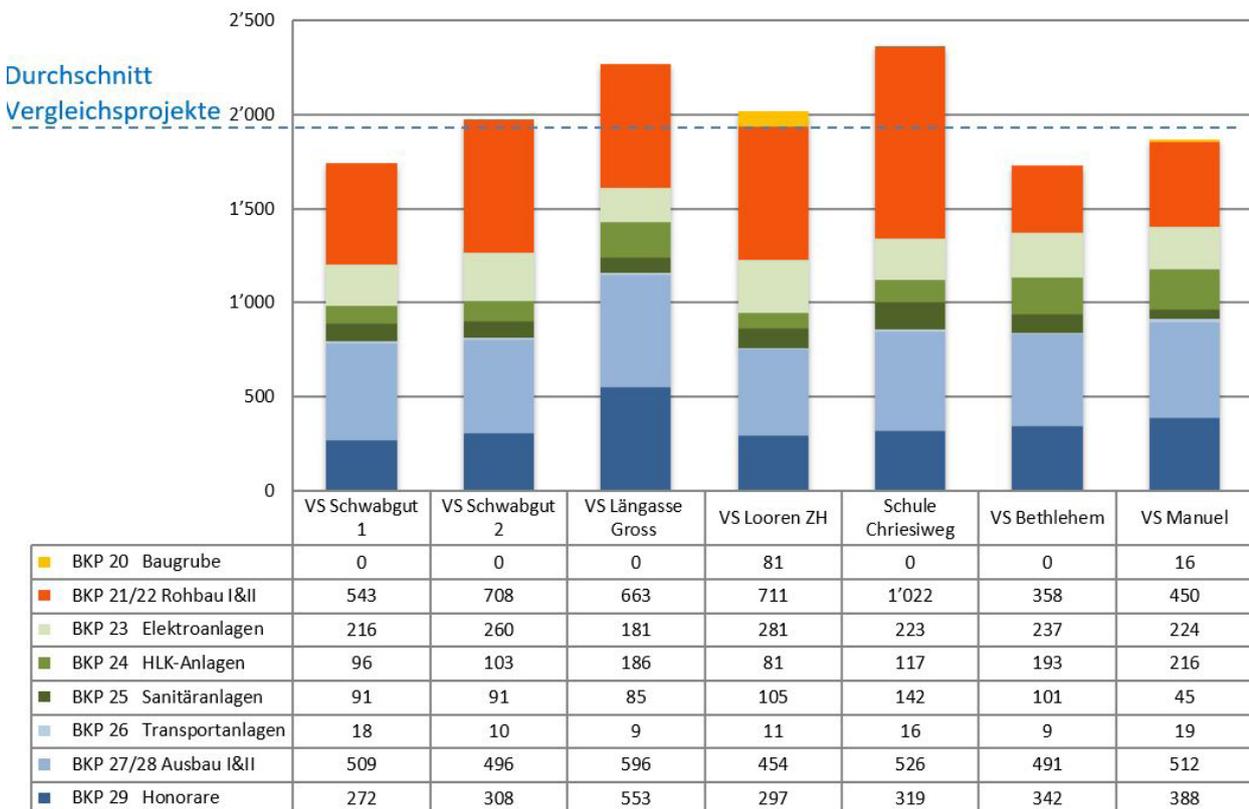
Der Baukostenplan BKP nach CRB definiert, welche Kosten dem Gebäude zuzuordnen sind und welche Kosten nicht mit Kennwerten anderer Objekten verglichen werden können. Dies soll sinnvolle Vergleiche mit anderen Bauvorhaben ermöglichen. Kosten für Grundstücke, Bauvorbereitung, Betriebseinrichtungen, Umgebung, Nebenkosten und Ausstattung sind in den Gebäudekosten nicht enthalten. Die nachfolgenden Tabellen stellen die Kosten des Gebäudes (BKP 2) pro Geschossfläche (GF)

sowie die prozentuale Verteilung der Gebäudekosten im Vergleich zu Referenzprojekten dar. In der nachfolgenden Kostenanalyse wurde aufgrund der Geschossflächen-grösse die beiden Schulgebäude separat ausgewiesen. Gleichwohl lässt das Schwabgut 2 bezüglich der hohen Geschossfläche nur annähernd Referenzprojekte zu.

Die Gesamtsanierung der Turnhalle ist als eigenständige Kennwertanalyse ausgewiesen.

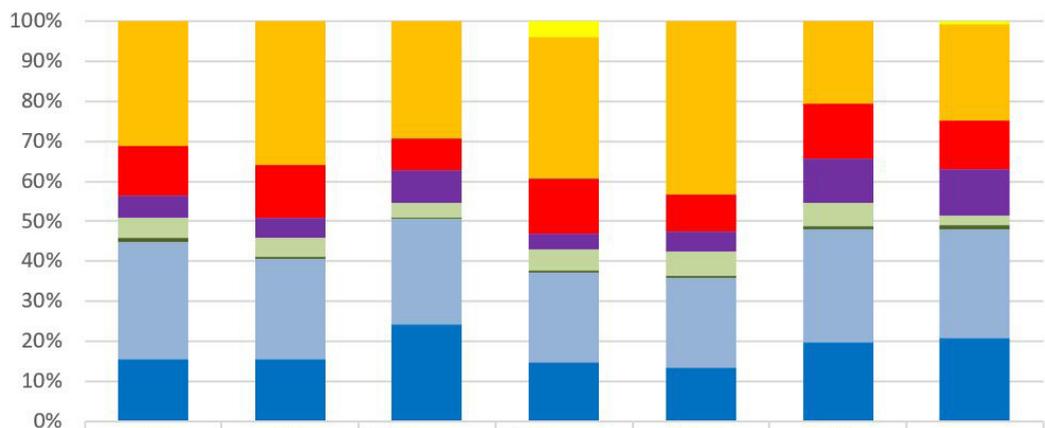
Kennwertvergleiche Schulgebäude Schwabgut

Gebäudekosten Schulhaus BKP 2 CHF/m2 GF Indexiert



Absoluter Vergleich der Baukosten BKP 2 pro m2 GF, Gesamtsanierung VS Schwabgut

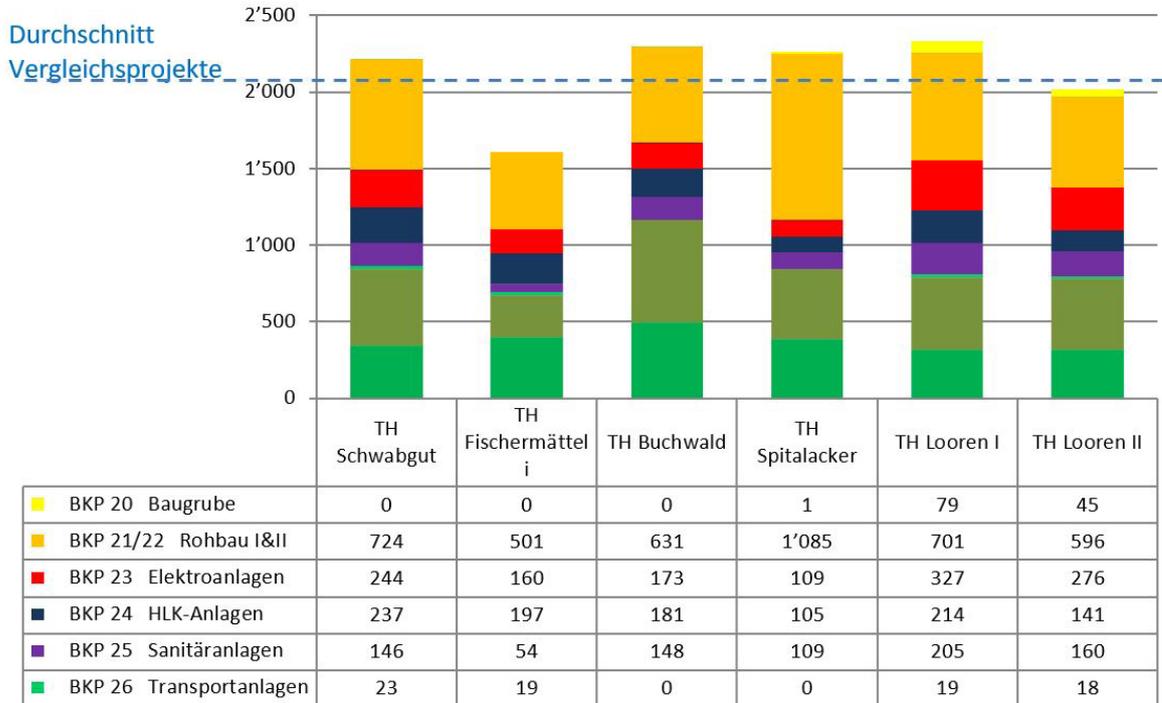
%- Aufteilung Gebäudekosten BKP 2 der Schulgebäude



	VS Schwabgut 1	VS Schwabgut 2	VS Länggasse Gross	VS Looren ZH	Schule Chriesiweg	VS Bethlehem	VS Manuel
■ BKP 20 Baugrube	-	-	-	4	-	-	1
■ BKP 21/22 Rohbau I&II	31	36	29	35	43	21	24
■ BKP 23 Elektroanlagen	12	13	8	14	9	14	12
■ BKP 24 HLK-Anlagen	5	5	8	4	5	11	12
■ BKP 25 Sanitäranlagen	5	5	4	5	6	6	2
■ BKP 26 Transportanlagen	1	1	0	1	1	1	1
■ BKP 27/28 Ausbau I&II	29	25	26	22	22	28	27
■ BKP 29 Honorare	16	16	24	15	13	20	21

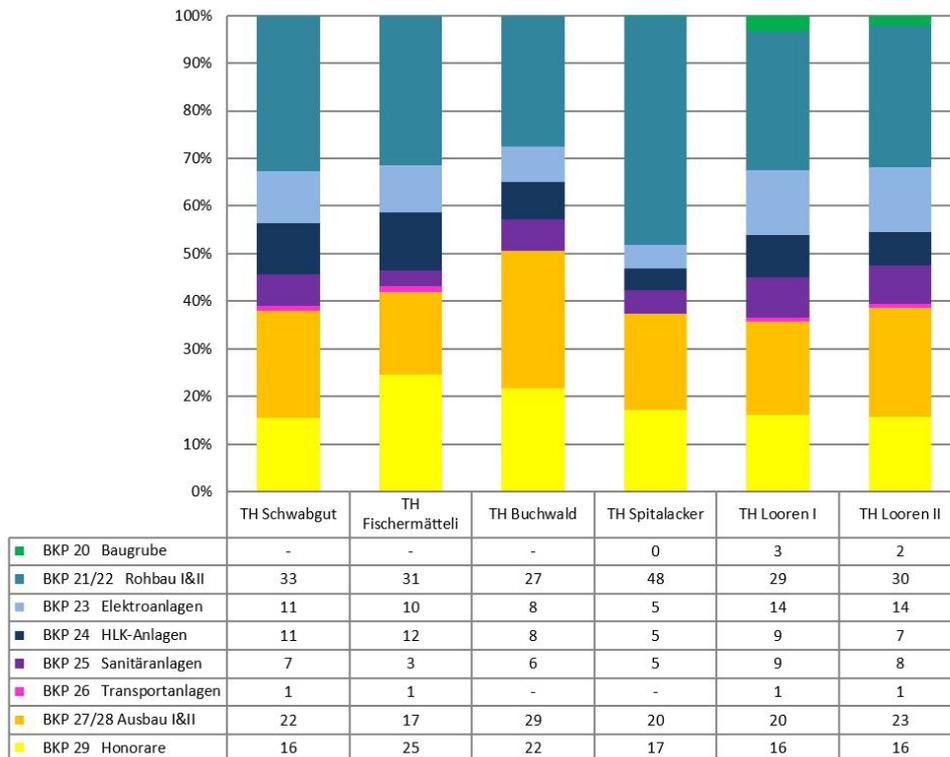
Relativer Vergleich der Baukosten BKP 2 in Prozent, Gesamtsanierung VS Schwabgut

Gebäudekosten Turnhalle BKP 2 CHF/m2 GF Indexiert



Absoluter Vergleich der Baukosten BKP 2 pro m2 GF, Gesamtsanierung Turnhalle Schwabgut

%- Aufteilung Gebäudekosten BKP 2 der Turnhallen



Relativer Vergleich der Baukosten BKP 2 in Prozent, Gesamtsanierung Turnhalle Schwabgut

Kostenanalyse Volksschule Schwabgut

Schulgebäude

Die Gebäudekosten BKP 2 der beiden Schulgebäude Schwabgut 1 und 2 liegen im Durchschnitt der Vergleichsprojekte. Der Vergleich der einzelnen BKP-Arbeitsgattungen mit den anderen Referenzprojekten ist schlüssig und nachvollziehbar. Auch untereinander ist der Vergleich plausibel (Schwabgut 1 und 2).

Dass in der Analyse dennoch Unterschiede der Referenzprojekte auszumachen sind, hängt mit den orts- und projektspezifischen Gegebenheiten zusammen.

Die Arbeitsgattungen Rohbau I & II sowie Ausbau I & II sind zusammengefasst.

Im Nachfolgenden werden die Vergleiche einzelner Arbeitsgattungen im BKP 2 erläutert.

Beim Schulgebäude Schwabgut 2 sind die Eingriffe in die Raumstruktur grösser als bei Schwabgut 1. Es werden sämtliche Nasszellen neu angeordnet und diverse raumtrennende Wände erstellt. Teilweise werden sie auch abgebrochen und versetzt. Ebenfalls werden bei praktisch jedem Klassenzimmer neue Durchgänge geschaffen, so dass Räume zusammengelegt werden können. Im Schwabgut 2 werden zudem neue Nutzungen wie: Aufbereitungsküche, Tagesschule, die Schulleitung, sowie die Lehrerarbeitsplätze untergebracht.

Weiter werden sämtliche alten Fenster durch neue ersetzt. Der Fensteranteil Schwabgut 1 beträgt rund 40% der Fassade, jener beim Schwabgut 2 sogar rund 50%. Das ist mitunter auch ein Grund, dass der Kennwert BKP 21/22 beim Schulgebäude Schwabgut 2 höher ausfällt als beim Gebäude Schwabgut 1. Dieser Kennwert ist bei den Referenzprojekten VS Manuel und VS Bethlehem deutlich kleiner. Bei diesen war der Fensteranteil, gemessen an der Fassadenfläche, kleiner und hat infolgedessen im Verhältnis weniger Kosten generiert.

Der Kennwert BKP 24 (HLK-Anlage) bewegt sich bei beiden Gebäuden (Schwabgut 1 und 2) im unteren Drittel der Referenzprojekte. Massgeblich dazu beigetragen hat der Entscheid, dass in den Schulzimmern keine mechanische Lüftung installiert wird.

Der Vergleich der weiteren Kennwerte mit den Referenzprojekten ist vergleichbar und gleichwertig. Dass der Kennwert BKP 27/28 der beiden Gebäude Schwabgut unterschiedlich hoch sind, hängt mit dem Verhältnis HNF zu Verkehrsfläche zusammen. Dadurch, dass die Verkehrsfläche im Schwabgut 1 proportional grösser ist als im Schwabgut 2, steigt auch der Kostenkennwert. Auch wenn die Sanierungstiefe im Ausbau ähnlich bis gleichwertig ist.

Turnhalle

Der Kennwert BKP2/m2 GF bewegt sich im Durchschnitt der Vergleichsprojekte. Beim Projekt Spitalacker wurde ein Rückbau bis auf die Primärkonstruktion geplant und ausgeführt. Daher hat dieses Projekt auch den höchsten Kennwert der Arbeitsgattungen Rohbau I und II. Bei den anderen Vergleichsprojekten ist eine Sanierung der Fassade gemacht worden (vergleichbar mit TH Schwabgut). Die Kennwerte sind daher untereinander vergleichbar. Beim Projekt Fischermätteli sind anstelle von Fassadenfenster, Glasbausteine ersetzt wurden. Vor allem aber wurde das Dach nicht saniert. Das ist mitunter ein Grund, dass dieser Kennwert tiefer ausfällt.

Der Kennwert TH Schwabgut über alle Haustechnikanlagen ist höher als der Durchschnitt, da Garderoben und Duschen neu angeordnet werden und die Leitungen rückgebaut und neu verlegt werden müssen.

Beim absoluten Kennwert Ausbau I und II ist der Wert TH Schwabgut ebenfalls im oberen Bereich. Allerdings relativiert sich diese Betrachtung, vergleicht man den gleichen Kennwert in der Abbildung der relativen Kennwerte. Diese Kennwerte vergleichen die Prozentuale Aufteilung der Arbeitsgattungen gemessen an den Gesamtkosten BKP 2. Hier zeigt sich, dass Ausbau I und II im Mittel der Referenzprojekte liegen. Somit wird der höhere Kennwert, gemäss Abbildung die absoluten Kennwerte, entkräftet. Die Kosten sind deshalb plausibel und nachvollziehbar.

Fazit Kostenanalyse VS Schwabgut

Die Kosten BKP 2 für die Gesamtsanierung Schwabgut und Turnhalle sind plausibel und nachvollziehbar. Es sind keine grösseren Kostenunstimmigkeiten auszumachen. Bei der Turnhalle werden die grössten Eingriffe in die Baustruktur vorgenommen. Garderoben und Nasszellen abgebrochen und neu angeordnet. Das zeichnet sich auch im Kennwert Rohbau I und II ab, welcher bei der Turnhalle den grössten Wert der drei Schwabgutgebäude aufweist. Dafür kann auf den Ausbau im Untergeschoss Schwabgut 2 für zusätzliche Garderoben/Dusche verzichtet werden.

Die vorgehängten Betonfassadenelemente werden bei sämtlichen Gebäuden nur saniert und wo notwendig neu an der Fassade verankert sowie innenseitig nachisoliert. Sämtliche Fenster werden neu erstellt, bei allen drei Gebäuden, was massgeblich den Kostenkennwert Rohbau I und II beeinflusst.

In der Turnhalle wird eine mechanische Lüftung eingebaut, welche den grössten Teil der Räume be- und entlüftet. Im Gegensatz zu den Schulgebäuden, wo nur jenen Räumen mechanisch be- und entlüftet wird wo dies bauphysikalisch notwendig ist. Sanitär- und Heizungsanlagen werden in allen Gebäuden neu erstellt und entsprechen dem Kostenkennwert eines Neubaus. Das zeichnet sich auch in den Kostenkennwerten ab.

Bis zum Bauprojekt sind diverse Projektänderungen vorgenommen worden. Schlussendlich hat man sich bei den Schulgebäuden für jene Variante entschieden, bei welcher jene Bauteile instandgesetzt werden, welche ihre Lebensdauer überschritten haben und zwingend ersetzt werden müssen. Zusätzlich werden die Raumstrukturen an die heutigen Schulstandards der Stadt Bern angepasst. Das heisst, dass bei Wänden Durchbrüche erstellt werden und teilweise Wände verschoben werden müssen, was sich auf den Kostenkennwert niederschlägt. Weiter hat man auf kostentreibende Elemente wie die Erweiterung des Untergeschosses oder der Ersatz der Betonfassadenelemente verzichtet.

Bei der Turnhalle hat man sich entschieden, Garderoben und Nasszellen neu anzuordnen. Dieser Entscheid wurde aufgrund betrieblichen Abläufen und Benutzeranforderungen gefällt.

Die Gesamtanlage ist im Inventar der Denkmalpflege als schützenswert eingestuft. Die Planenden haben diesem Umstand mit höchster Sorgfalt und in Abwägung des Kosten-/Nutzenverhältnisses Rechnung getragen. So wird das ganze Erscheinungsbild der Anlage unverändert bleiben und aufgefrischt. Ursprüngliche Farbkonzepte werden bei den Malerarbeiten wieder rekonstruiert / hergestellt.

Ein Mehrwert besteht im Projektziel, das Minergie-ECO Ziel zu erreichen. Dank der grossen Dachflächen ist das mit einer grossflächigen PV-Anlage und einer direkten Einspeisung zum Eigenverbrauch möglich. Des Weiteren werden ökologische Materialien verbaut, so dass sich auch die Lebenszykluskosten sinken werden, da man in Zukunft keine Sonderabfälle bei Instandhaltungs- und Instandsetzungsarbeiten entsorgen muss.

Den Planern ist es gelungen nur jene Massnahmen zu planen und umzusetzen, welche bautechnisch notwendig sind und schulbetrieblich gefordert werden. Ebenfalls denkmalpflegerischen Vorgaben sind berücksichtigt worden. Die Biodiversitätsvorgaben in der Umgebung werden übertroffen. Mittels aufgeständerten PV-Anlage können die Dachflächen zu fast 100% begrünt werden. Alle Massnahmen tragen zu einem Mehrwert der Gesamtanlage bei, so dass diese in ein neues ökologisches und betriebliches Zeitalter überführt werden kann.

Vergleichsobjekte



1 Volksschule Schwabgut 1 + 2 / Turnhalle, Bern

Bezugsjahr		2027	Die Schulgebäude Schwabgut I&II sowie die Turnhalle werden einer Gesamtsanierung unterzogen. Ziel ist die Erreichung des Minergie-ECO Labels. Die Fassadenelemente werden nur sanft saniert und wo notwendig nachisoliert. Im Grundriss werden bei den Schulhäusern nur minimale strukturelle Veränderungen vorgenommen. Auf eine mechanische Lüftung wird grösstenteils verzichtet. Allerdings muss die Turnhalle mit einer mechanischen Lüftung ausgestattet werden, da die Gefahr zu gross wäre, dass sich in den Nasszellen mit der Zeit Schimmel bilden könnte. Die Anlage wird im Bauinventar als schützenswert eingestuft.
Anlagekosten	Schwabgut 1 + 2	Fr. 38,50 Mio.	
	Turnhalle	Fr. 7,50 Mio.	
BKP 2 Gebäude	Schwabgut 1 + 2	Fr. 23,90 Mio.	
	Turnhalle	Fr. 5,76 Mio.	
BKP2/m ² -GF	Schwabgut 1 + 2	Fr. 1 913	
	Turnhalle	Fr. 2 216	
Geschossfläche	Schwabgut 1 + 2	12 489 m ²	
	Turnhalle	2 598 m ²	
Volumen	Schwabgut 1 + 2	46 209 m ³	
	Turnhalle	13 207 m ³	
Energienstandard	Schwabgut 1 + 2	Minergie ECO	
	Turnhalle	Minergie ECO	

2 Volksschule Länggasse Gross, Bern

Bezugsjahr	2014
Anlagekosten	Fr. 15,38 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 11,28 Mio.
BKP 2/m ² -GF	Fr. 2 273
Geschossfläche	5 090 m ²
Volumen	17 900 m ³
Energiestandard	Minergie-Standard

Die bestehende Schulanlage ist denkmalpflegerisch als schützenswert eingestuft. Die Anlage ist einer Gesamt-sanierung unterzogen worden. Die Raumstrukturen sind unter denkmalpflegerischen Aspekten schonend an die neuen pädagogischen Anforderungen angepasst worden. Weiter sind die heutigen gesetzlichen Normen an den Brandschutz wie auch die Personensicherheit umgesetzt worden. Das Gebäude ist nach Minergie-Standard gesamtsaniert worden und verfügt nun über eine kontrollierte Lüftung.



3 Volksschule Looren (Schulgebäude A + B), Zürich

Bezugsjahr	2019
Anlagekosten	Fr. 14,70 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 9,59 Mio.
BKP 2/m ² -GF	Fr. 2 020
Geschossfläche	4 745 m ²
Volumen	k. A.
Energiestandard	2 000 – Watt - Gesellschaft

Nach fast 50 Jahren wurde die Schulanlage Looren am nördlichen Rand von Witikon erstmals grundlegend Instandgesetzt. Horisberger Wagen Architekten haben die Gebäude energetisch ertüchtigt, die Fassaden mit Holz verkleidet und die Innenräume erneuert. So erhielten sie den Charakter der Anlage. Das Projekt ist wegweisend für die 2000-Watt-Gesellschaft und für den Umgang mit der Biodiversität. Die Anlage steht unter Denkmalschutz.



4 Schulanlage Chriesiweg, Zürich

Bezugsjahr	2009
Anlagekosten	Fr. 14,33 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 11,35 Mio.
BKP2/m ² -GF	Fr. 2 266
Geschossfläche	4 797 m ²
Volumen	17 180 m ³
Energiestandard	SIA 380/1

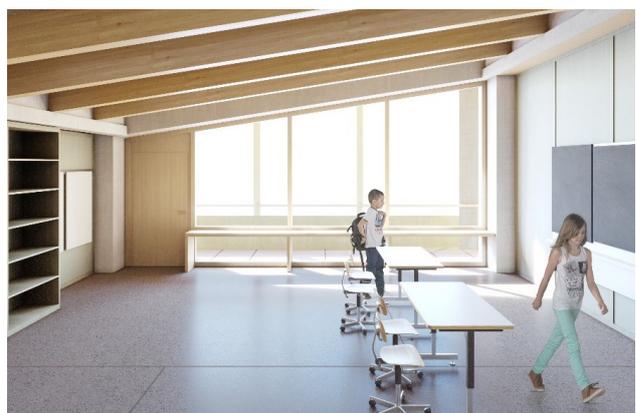
Gesamtsanierung der Schulanlage welche aus 6 freistehenden Schulhaustrakten besteht. Es sind minimale strukturelle Veränderungen an der Raumstruktur vorgenommen worden. Die Bauten sowie die Gartenanlage sind integral im kommunalen Inventar der kunst- und kulturhistorischen Schutzobjekte aufgeführt.



5 Volksschule Bethlehemacker (Best. Bauten), Bern

Bezugsjahr	2023
Anlagekosten Total	Fr. 15,74 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 11,12 Mio.
BKP2/m ² -GF	Fr. 2 273
Geschossfläche	6 422 m ²
Volumen	24 709 m ³
Energiestandard	Minergie - ECO

Gesamtsanierung der Bestandes Bauten sowie der Turnhalle inkl. Lehrschwimmbecken. Weiter wird ein Ersatzneubau erstellt sowie die gesamte Umgebung saniert. Im Ersatzneubau werden 12 Sekundarstufe sowie eine Tagesschule untergebracht. In den Bestandes Bauten sind es 8 Klassenzimmer Primarstufe, 2 Musikräume, Werk- und Bandraum sowie 4 Basisstufen. Geringfügige strukturelle Anpassungen im Grundriss auf die neuen Unterrichtsformen. Die Anlage wird im Bauinventar als schützenswert eingestuft.



6 VS Manuel (Best, Bauten), Bern

Bezugsjahr	2019
Anlagekosten	Fr. 21,23 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 15,58 Mio.
BKP 2/m ² -GF	Fr. 1 870
Geschossfläche	8 552 m ²
Volumen	29 712 m ³
Energiestandard	Minergie-ECO

Gesamtsanierung der Schulanlage Manuel. Die bestehenden Schulgebäude werden nach Minergie-ECO saniert. Sämtliche Haustechnikanlagen haben ihre Nutzungsdauer erreicht und werden komplett ersetzt. Zudem werden die Klassenzimmer mit strukturellen Eingriffen an die heutigen Anforderungen der Schulpädagogik angepasst. Die Dächer werden mit einer Indach-PV Anlage ausgerüstet. Gleichzeitig werden 2 neue Ersatzgebäude auf dem bestehenden Schulhausperimeter integriert.



7 Turnhalle Fischermätteli, Bern

Bezugsjahr	2015
Anlagekosten	Fr. 3,04 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 2,46 Mio.
BKP 2/m ² -GF	Fr. 1 514
Geschossfläche	1 525 m ²
Volumen	6 130 m ³
Energiestandard	SIA 380
	(Kt. Vorschriften, kein Minergie)

Gesamtsanierung Light der Turnhalle Fischermätteli. Die Gebäudehülle (bis auf das Tonnendach) wurde mit einer Innenliegenden Wärmedämmung saniert. Ersatz der alten Glasbausteine durch neue Wärmegegedämmte. Ebenfalls sind die Haustechnikanlagen auf den neusten Stand gebracht worden. Weiter sind bauliche Anpassungen für die Hindernisfreiheit sowie Sicherheitsanforderungen bezüglich Erdbeben- und Brandschutzsicherheit umgesetzt worden. Die gesamte Sanierung wurde von der Denkmalpflege begleitet.



8 Turnhalle Buchwald, St. Gallen

Bezugsjahr	2012
Anlagekosten Total	Fr. 5,01 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 3,89 Mio.
BKP 2/m ² -GF	Fr. 2 206
Geschossfläche	1 765 m ²
Volumen	6 410 m ³
Energiestandard	SIA 380
	(kein Minergie)

Gesamtsanierung der Doppelturnhalle Buchwald. Garderoben, Duschen, WC-Anlage und die beiden Turnhallen wurden innen komplett saniert, die gesamte Haustechnik erneuert und das Gebäude energetisch auf den heutigen Stand modernisiert. Flachdach und Böden wurden gedämmt, Fenster und Verglasungen ausgewechselt.



9 Turnhalle Spitalacker, Bern

Bezugsjahr	2020
Anlagekosten	Fr. 6,15 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 5,52 Mio.
BKP 2/m ² -GF	Fr. 1 514
Geschossfläche	2 618 m ²
Volumen	15 522 m ³
Energiestandard	Minergie-ECO

Gesamtsanierung der bestehenden Turnhalle, der Umgebung sowie Teilsanierung des bestehenden Schulhauses. Bei der Turnhallensanierung wurde bis auf die Primärstruktur sämtliche Teile abgebrochen und neuerstellt. Neubau von 2 Kopfbauten sowie dem Kassenhaus für den Sportplatz. Der Kopfbau Ost wird nach Minergie P ECO gebaut, die Turnhallensanierung und der Kopfbau West nach Minergie ECO. Nach der Sanierung werden insgesamt 9 Basisstufen, 12 Sekundarschulklassen sowie diverse Fachunterrichtsräume untergebracht sein.



10 Turnhalle Looren I & II, Zürich

Bezugsjahr	2019
Anlagekosten	Fr. 7,01 Mio.
BKP 2 Gebäude	Fr. 5,15 Mio.
BKP 2/m ² -GF	Fr. 2 404
Geschossfläche	2 141 m ²
Volumen	keine Angaben
Energiestandard	2'000 Watt Gesellschaft

Nach fast 50 Jahren wurde die Schulanlage Looren am nördlichen Rand von Witikon erstmals grundlegend instandgesetzt. Horisberger Wagen Architekten haben die Gebäude energetisch ertüchtigt, die Fassaden mit Holz verkleidet und die Innenräume sowie die Gebäudetechnik erneuert. Mit den erwähnten Massnahmen konnte zudem der Charakter der denkmalgeschützten Anlage erhalten werden. Das Projekt ist wegweisend für die 2000-Watt-Gesellschaft und für den Umgang mit der Biodiversität. Die zwei bestehenden Turnhallen wurden saniert und punktuell umgebaut, damit Spezialräume beherbergt werden konnten. Auf dem Dach eines Turnhallengebäudes wurde eine thermische Solaranlage zur Regeneration der neu verbauten Heizung mittels Erdsonden-Wärmepumpe installiert.

