

## Projektinformationen



Bild Lüscher Fotografie

Bauherrenvertretung	Kanton Solothurn, Hochbauamt
Projektname	Olten, Kantonsschule, Gesamtanierung
Strasse	Hardfeldstrasse 53
PLZ   Standort	Olten
Projektnummer	1710
CRB Objektart	1.02.03 Berufs, Fach- und Sonderschule
Überwieg. Baumassnahme	Umbau (UMB)
Kostenstand (Indexstand)	01.04.2024
Index Grossregion	Espace Mittelland, Hochbau
Baubeginn	01.07.2016
Bauende	31.07.2022
Anzahl Teilprojekte	1

## Projektbeschreibung

Die Gesamtanierung der Kantonsschule Olten verfolgte das Ziel, einen bedeutenden architektonischen Zeitzeugen der Nachkriegsmoderne in die Zukunft zu führen. Mit grossem Respekt vor der bestehenden Bausubstanz und dem Ausdruck des brutalistischen Sichtbetonbaus wurden Gebäudehülle, Technik und Infrastruktur erneuert. Der Charakter des Originals bleibt erhalten – sichtbar etwa in der offenen Führung der Installationen und der sorgfältigen Instandsetzung der Betonflächen.

Nach der Sanierung entsprechen die Räumlichkeiten den heutigen Anforderungen an Brandschutz, Erdbebensicherheit, Behindertengerechtigkeit und Energieeffizienz. Punktuell wurden auch Massnahmen zur Förderung der Biodiversität umgesetzt.

## Kostengruppen effektiv CHF inkl. MWST

BKP 0-9 Anlagekosten	88'948'452
BKP 1-9 Erstellungskosten	88'948'452
BKP 2 Gebäude	65'997'038
BKP 2+3 Geb.+Betriebseinr.	71'814'306
BKP 23-25 HLKSE+MSRL	19'905'207
BKP 19...99 Honorare	7'669'225

## Erstellungskosten 1-9 bereinigt CHF

<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>5'387'280</b>
<b>2 Gebäude</b>	<b>60'373'524</b>
21 Rohbau 1	23'594'636
22 Rohbau 2	5'541'967
23 Elektroanlagen	11'100'069
24 Heizung, Lüftung, Klima	4'778'532
25 Sanitäranlagen	4'026'606
26 Transportanlagen	213'825
27 Ausbau 1	5'427'165
28 Ausbau 2	5'501'974
29 Honorare	188'750
<b>3 Betriebseinrichtungen</b>	<b>5'817'268</b>
<b>4 Umgebung</b>	<b>5'964'189</b>
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>1'408'341</b>
<b>9 Ausstattung</b>	<b>2'648'005</b>

## Bezugsmengen

<b>Grundstücksfläche GSF</b>	<b>39'158 m²</b>
Gebäudegrundfläche GGF	9'325 m²
Umgebungsfläche UF	29'833 m²
<b>Gebäudevolumen GV</b>	<b>143'160 m³</b>
<b>Geschossfläche GF</b>	<b>40'105 m²</b>
Konstruktionsflächen KF	2'929 m²
Verkehrsflächen VF	12'046 m²
Funktionsflächen FF	1'170 m²
<b>Hauptnutzfläche SIA d0165</b>	<b>15'404 m²</b>
HNF1 Wohnen Aufenthalt	1'559 m²
HNF2 Büroarbeit	928 m²
HNF3 Produktion Werkstatt	375 m²
HNF4 Lagern Verteil. Verkauf	1'739 m²
HNF5 Bild. Unterricht Kultur	10'793 m²
HNF6 Heilen Pflegen	10 m²
<b>Nebennutzflächen NNF</b>	<b>8'557 m²</b>
Anzahl Geschosse oberirdisch	7 St
Anzahl Geschosse unterirdisch	2 St
Energiebezugsfläche HRA	28'716 m²

## Funktionale Einheit B FEB

Stud. Hoch-/Fachhochschule	1'200 St
----------------------------	----------

## Formquotienten

GV / GF	3.57
HNF SIA d0165 / GF	0.38
FEB / GF	0.03
HRA (EBF) / GF	0.72

## Kostengruppen bereinigt CHF inkl. MWST

BKP 0-9 Anlagekosten	81'598'607
BKP 1-9 Erstellungskosten	81'598'607
BKP 2 Gebäude	60'373'524
BKP 2+3 Geb.+Betriebseinr.	66'190'792
BKP 23-25 HLKSE+MSRL	19'905'207
BKP 19...99 Honorare	2'045'711

## Erstellungskost. 1-9 ber. inkl. MWST %-Anteil

<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	6.6 %
<b>2 Gebäude</b>	74.0 %
21 Rohbau 1	28.9 %
22 Rohbau 2	6.8 %
23 Elektroanlagen	13.6 %
24 Heizung, Lüftung, Klima	5.9 %
25 Sanitäranlagen	4.9 %
26 Transportanlagen	6.7 %
27 Ausbau 1	6.6 %
28 Ausbau 2	6.7 %
29 Honorare	0.2 %
<b>3 Betriebseinrichtungen</b>	7.1 %
<b>4 Umgebung</b>	7.3 %
<b>5 Baunebenkosten</b>	1.7 %
<b>9 Ausstattung</b>	3.2 %

## Kostengruppen 1-9 bereinigt %-Anteil

BKP 1-9 exkl. (Honorare + NK)	95.8 %
BKP 19...99 Honorare	2.5 %
BKP 5 Baunebenkosten	1.7 %

## Entfallene Kosten (Kostenbereinigung)

BKP 1-9 Total entfall. Kosten	7'349'845
BKP 1-9 Delta zu Kosten eff.	8.3 %

## Kennwerte BKP 1-9 bereinigt CHF inkl. MWST

BKP 1-9 / GF	2'035
BKP 1-9 / GV	570
BKP 1-9 / HNF SIA d0165	5'297
BKP 1-9 / FEB	67'999

## Kennwerte BKP 2 bereinigt CHF inkl. MWST

BKP 2 / GF	1'505
BKP 2 / GV	422
BKP 2 / HNF SIA d0165	3'919
BKP 2 / FEB	50'000

## Kennwerte BKP 2+3 bereinigt CHF inkl. MWST

BKP 2+3 / GF	1'650
BKP 2+3 / GV	462
BKP 2+3 / HNF SIA d0165	4'297
BKP 2+3 / FEB	55'159

## Kennwerte BKP 23-25 berein. CHF inkl. MWST

BKP 23-25 / GF	496
BKP 23-25 / GV	139
BKP 23-25 / HNF SIA d0165	1'292
BKP 23-25 / FEB	16'588

Projektinformationen



Bild Lüscher Fotografie

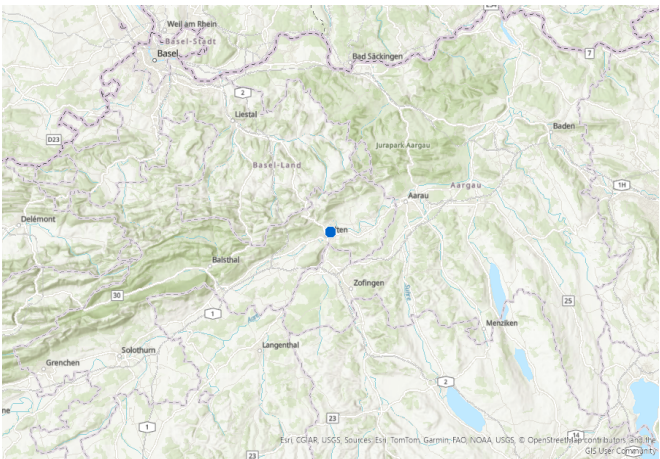
Projektname	Olten, Kantonsschule, Gesamtanierung
Portfolio	Kanton Solothurn
Projektnummer	1710
Ort	4600 Olten
Strasse	Hardfeldstrasse 53
Eigentümergebiet	Kanton Solothurn
Nutzergebiet	Kantonsschule Olten
Bauherrnvertretung	Kanton Solothurn, Hochbauamt
PL Bauherrnvertretung	David Brunner
Gesamtleiter (Architektur)	Batimo AG Architekten SIA, Olten
OAG Objektart	1.02.03 Berufs, Fach- und Sonderschule
Anzahl Teilprojekte	1
Überwiegende Art der Baumaßnahme	Umbau (UMB)
Bemerkung zu Baumaßnahme	
Gesamtsanierung	
Baubeginn	01.07.2016
Bauende	31.07.2022
Index-Grossregion	Espace Mittelland, Hochbau
Kostenstand (Indexstand)	01.04.2024
Erfasst von	Jasmin Manduca

Umwelt Label

Minergie Standard	Minergie
Zertifizierung Minergie Standard	Nein

Kreditreserve inkl. MWST

Standort



Projektkurzbeschreibung

**Kurzbeschreibung**  
Die Gesamtanierung der Kantonsschule Olten verfolgte das Ziel, einen bedeutenden architektonischen Zeitzeugen der Nachkriegsmoderne in die Zukunft zu führen. Mit grossem Respekt vor der bestehenden Bausubstanz und dem Ausdruck des brutalistischen Sichtbetonbaus wurden Gebäudehülle, Technik und Infrastruktur erneuert. Der Charakter des Originals bleibt erhalten – sichtbar etwa in der offenen Führung der Installationen und der sorgfältigen Instandsetzung der Betonflächen.  
Nach der Sanierung entsprechen die Räumlichkeiten den heutigen Anforderungen an Brandschutz, Erdbebensicherheit, Behindertengerechtigkeit und Energieeffizienz. Punktuell wurden auch Massnahmen zur Förderung der Biodiversität umgesetzt.

Kostengruppen effektiv CHF inkl. MWST

Anlagekosten 0-9	88'948'452
Erstellungskosten 1-9	88'948'452
Gebäude 2	65'997'038
Gebäude+Betriebsinr. 2+3	71'814'306
HLKSE+MSRL 23-25	19'905'207
Honorare 19...99	7'669'225

Kostengruppen bereinigt CHF inkl. MWST

Anlagekosten 0-9	81'598'607
Erstellungskosten 1-9	81'598'607
Gebäude 2	60'373'524
HLKSE+MSRL 23-25	19'905'207
Honorare 19...99	2'045'711

Differenz effektive Erstellungskosten / bereinigte Erstellungskosten

Total entfallene Kosten 1-9	7'349'845
-----------------------------	-----------

Delta zu Kosten 1-9 effektiv

8.3 %

## TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung

## Anlagekosten BKP 0-9 CHF

<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>6'746'706</b>
<b>2 Gebäude</b>	<b>65'997'038</b>
21 Rohbau 1	23'594'636
22 Rohbau 2	5'541'967
23 Elektroanlagen	11'100'069
24 Heizung, Lüftung, Klima	4'778'532
25 Sanitäranlagen	4'026'606
26 Transportanlagen	213'825
27 Ausbau 1	5'427'165
28 Ausbau 2	5'501'974
29 Honorare	5'812'264
<b>3 Betriebseinrichtungen</b>	<b>5'817'268</b>
<b>4 Umgebung</b>	<b>5'964'189</b>
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>1'775'246</b>
<b>9 Ausstattung</b>	<b>2'648'005</b>

## Mengen-Grundstück

GSF Grundstücksfläche	39'158 m <sup>2</sup>
GGF Gebäudegrundfläche	9'325 m <sup>2</sup>
UF Umgebungsfläche	29'833 m <sup>2</sup>

## Mengen-Gebäude

GV Gebäudevolumen	143'160 m <sup>3</sup>
GF Geschossfläche	40'105 m <sup>2</sup>
KF Konstruktionsflächen	2'929 m <sup>2</sup>
VF Verkehrsflächen	12'046 m <sup>2</sup>
FF Funktionsflächen	1'170 m <sup>2</sup>
NNF Nebennutzflächen	8'557 m <sup>2</sup>
<b>HNF Hauptnutzfläche SIA d0165</b>	<b>15'404 m<sup>2</sup></b>
HNF 1 Wohnen und Aufenthalt	1'559 m <sup>2</sup>
HNF 2 Büroarbeit	928 m <sup>2</sup>
HNF 3 Produktion, Hand-/Maschinenarbeit	375 m <sup>2</sup>
HNF 4 Lagern, Verteilen, Verkaufen	1'739 m <sup>2</sup>
HNF 5 Bildung, Unterricht und Kultur	10'793 m <sup>2</sup>
HNF 6 Heilen und Pflegen	10 m <sup>2</sup>

## Funktionale Einheit FEB

Anzahl Studierende hoch- und Fachhochschule	1'200 St
---	----------

## Formquotienten

GV / GF	3.57
KF / GF	0.07
VF / GF	0.30
FF / GF	0.03
NNF / GF	0.21
<b>HNFd0165 / GF</b>	<b>0.38</b>
GSF / GF	0.98
HRA (EBF) / GF	0.72
FEB / GF	0.03

## TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung

## Anlagekosten BKP 0-9 %-Anteil

<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>7.6 %</b>
<b>2 Gebäude</b>	<b>74.2 %</b>
21 Rohbau 1	26.5 %
22 Rohbau 2	6.2 %
23 Elektroanlagen	12.5 %
24 Heizung, Lüftung, Klima	5.4 %
25 Sanitäranlagen	4.5 %
26 Transportanlagen	0.2 %
27 Ausbau 1	6.1 %
28 Ausbau 2	6.2 %
29 Honorare	6.5 %
<b>3 Betriebseinrichtungen</b>	<b>6.5 %</b>
<b>4 Umgebung</b>	<b>6.7 %</b>
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>2.0 %</b>
<b>9 Ausstattung</b>	<b>3.0 %</b>

## Entfallene Erstellungskosten CHF

Total entfallene Kosten 1-9	7'349'845
Delta zu Kosten 1-9 effektiv	8.3 %

## Kosten nach Kostengruppen BKP inkl. MWST CHF

Anlagekosten 0-9	88'948'452.0
Erstellungskosten 1-9	88'948'452
Gebäude 2	65'997'038
Gebäude + Betriebseinrichtungen 2+3	71'814'306
HLKSE + MSRL 23-25	19'905'207
Honorare 19...99	7'669'225

## Kostengruppen BKP 1-9 %-Anteil

1-9 exkl. (Honorare + NK)	87.9 %
Honorare 19...99	8.6 %
Baunebenkosten 5	2.0 %

## Kennwerte Erstellungskosten BKP 1-9 inkl. MWST

1-9 / GV	621 CHF/m <sup>3</sup>
1-9 / GF	2'218 CHF/m <sup>2</sup>
1-9 / HNF SIA d0165	5'774 CHF/m <sup>2</sup>
1-9 / FEB	74'124 CHF/FEB

## Kennwerte Gebäudekosten BKP 2 inkl. MWST

2 / GV	461 CHF/m <sup>3</sup>
2 / GF	1'646 CHF/m <sup>2</sup>
2 / HNF SIA d0165	4'284 CHF/m <sup>2</sup>
2 / FEB	54'998 CHF/FEB

## Kennwerte BKP 2+3 inkl. MWST

2+3 / GV	502 CHF/m <sup>3</sup>
2+3 / GF	1'791 CHF/m <sup>2</sup>
2+3 / HNF SIA d0165	4'662 CHF/m <sup>2</sup>
2+3 / FEB	59'845 CHF/FEB

## Kennwerte BKP 23/24/25 inkl. MWST

23-25 / GV	139 CHF/m <sup>3</sup>
23-25 / GF	496 CHF/m <sup>2</sup>
23-25 / HNF SIA d0165	1'292 CHF/m <sup>2</sup>
23-25 / FEB	16'588 CHF/FEB

## Olten, Kantonsschule, Gesamtanierung, CH 4600 Olten

SIA Teilphase 53: Schussabrechnung/Bauberechnung

BKP 3-stellig 2017

Code	Bezeichnung	Bezug	ME	Menge	Kosten /Menge	Kosten effektiv	%	GF 416	GV 416	HNF 416	HNF d0165	Kosten bereinigt
<b>*O</b>	<b>TP01   Olten, Kantonsschule, Gesamtanierung</b>					<b>88'948'452</b>	<b>100.0%</b>	<b>2'218</b>	<b>621</b>		<b>5'774</b>	<b>81'598'607</b>
<b>1</b>	<b>Vorbereitungsarbeiten</b>					<b>6'746'706</b>	<b>6.6%</b>	<b>168</b>	<b>47</b>		<b>438</b>	<b>5'387'280</b>
<b>10</b>	<b>Bestandesaufnahmen, Baugrunduntersuchungen</b>					<b>280'002</b>	<b>5.2%</b>	<b>7</b>	<b>2</b>		<b>18</b>	<b>280'002</b>
101	Bestandesaufnahmen					280'002	5.2%	7	2		18	280'002
<b>11</b>	<b>Räumungen, Terrainvorbereitungen</b>					<b>2'314'513</b>	<b>43.0%</b>	<b>58</b>	<b>16</b>		<b>150</b>	<b>2'314'513</b>
111	Rodungen					59'937	1.1%	1			4	59'937
112	Rückbau					1'724'722	32.0%	43	12		112	1'724'722
119	Übriges					529'854	9.8%	13	4		34	529'854
<b>12</b>	<b>Sicherungen, Provisorien</b>					<b>1'690'187</b>	<b>6.1%</b>	<b>42</b>	<b>12</b>		<b>110</b>	<b>330'761</b>
121	Sicherung vorhandener Anlagen					129'592	2.4%	3	1		8	129'592
122	Provisorien					1'359'426		34	9		88	
124	Instandsetzungsarbeiten					201'169	3.7%	5	1		13	201'169
<b>13</b>	<b>Gemeinsame Baustelleneinrichtung</b>					<b>1'824'017</b>	<b>33.9%</b>	<b>45</b>	<b>13</b>		<b>118</b>	<b>1'824'017</b>
130	Übergangsposition					1'626'050	30.2%	41	11		106	1'626'050
131	Abschränkungen					14'407	0.3%				1	14'407
136	Kosten für Energie, Wasser und dgl.					183'560	3.4%	5	1		12	183'560
<b>15</b>	<b>Anpassungen an bestehenden Erschliessungsleitungen</b>					<b>45'507</b>	<b>0.8%</b>	<b>1</b>			<b>3</b>	<b>45'507</b>
150	Übergangsposition					45'507	0.8%	1			3	45'507
<b>19</b>	<b>Honorare</b>					<b>592'480</b>	<b>11.0%</b>	<b>15</b>	<b>4</b>		<b>38</b>	<b>592'480</b>
197	Spezialisten 1					592'480	11.0%	15	4		38	592'480
<b>2</b>	<b>Gebäude</b>					<b>65'997'038</b>	<b>74.0%</b>	<b>1'646</b>	<b>461</b>		<b>4'284</b>	<b>60'373'524</b>
<b>21</b>	<b>Rohbau 1</b>					<b>23'594'636</b>	<b>39.1%</b>	<b>588</b>	<b>165</b>		<b>1'532</b>	<b>23'594'636</b>
211	Baumeisterarbeiten					9'917'057	16.4%	247	69		644	9'917'057
215	Montagebau als Leichtkonstruktion					7'646'335	12.7%	191	53		496	7'646'335
219	Übriges					6'031'244	10.0%	150	42		392	6'031'244
<b>22</b>	<b>Rohbau 2</b>					<b>5'541'967</b>	<b>9.2%</b>	<b>138</b>	<b>39</b>		<b>360</b>	<b>5'541'967</b>
221	Fenster, Aussentüren, Tore					148'985	0.2%	4	1		10	148'985
224	Bedachungsarbeiten					4'348'428	7.2%	108	30		282	4'348'428
225	Spezielle Dichtungen und Dämmungen					620'966	1.0%	15	4		40	620'966
226	Fassadenputze					103'468	0.2%	3	1		7	103'468
228	Äussere Abschlüsse, Sonnenschutzanlagen					320'120	0.5%	8	2		21	320'120
<b>23</b>	<b>Elektroanlagen</b>					<b>11'100'069</b>	<b>18.4%</b>	<b>277</b>	<b>78</b>		<b>721</b>	<b>11'100'069</b>
231	Starkstromanlagen					1'975'944	3.3%	49	14		128	1'975'944
232	Starkstrominstallationen					3'697'174	6.1%	92	26		240	3'697'174
233	Leuchten und Lampen					960'421	1.6%	24	7		62	960'421
235	Schwachstromanlagen					1'039'779	1.7%	26	7		68	1'039'779
236	Schwachstrominstallationen					2'409'759	4.0%	60	17		156	2'409'759
237	Gebäudeautomations-Installationen					398'422	0.7%	10	3		26	398'422
239	Übriges					618'570	1.0%	15	4		40	618'570
<b>24</b>	<b>Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage</b>					<b>4'778'532</b>	<b>7.9%</b>	<b>119</b>	<b>33</b>		<b>310</b>	<b>4'778'532</b>
242	Heizungsanlagen					1'569'079	2.6%	39	11		102	1'569'079
244	Lufttechnische Anlagen					1'681'156	2.8%	42	12		109	1'681'156
247	Spezialanlagen					145'482	0.2%	4	1		9	145'482
249	Übriges					1'382'815	2.3%	34	10		90	1'382'815
<b>25</b>	<b>Sanitäranlagen</b>					<b>4'026'606</b>	<b>6.7%</b>	<b>100</b>	<b>28</b>		<b>261</b>	<b>4'026'606</b>
250	Übergangsposition					2'980'196	4.9%	74	21		193	2'980'196
259	Übriges					1'046'410	1.7%	26	7		68	1'046'410
<b>26</b>	<b>Transportanlagen, Lageranlagen</b>					<b>213'825</b>	<b>0.4%</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>14</b>	<b>213'825</b>
261	Aufzüge					213'825	0.4%	5	1		14	213'825
<b>27</b>	<b>Ausbau 1</b>					<b>5'427'165</b>	<b>9.0%</b>	<b>135</b>	<b>38</b>		<b>352</b>	<b>5'427'165</b>
271	Gipserarbeiten					770'947	1.3%	19	5		50	770'947
272	Metallbauarbeiten					1'550'625	2.6%	39	11		101	1'550'625
273	Schreinerarbeiten					2'325'691	3.9%	58	16		151	2'325'691
274	Innere Spezialverglasung					21'676		1			1	21'676
275	Schliessenanlagen					480'389	0.8%	12	3		31	480'389
277	Elementwände					94'464	0.2%	2	1		6	94'464
279	Übriges					183'373	0.3%	5	1		12	183'373
<b>28</b>	<b>Ausbau 2</b>					<b>5'501'974</b>	<b>9.1%</b>	<b>137</b>	<b>38</b>		<b>357</b>	<b>5'501'974</b>
281	Bodenbeläge					2'950'923	4.9%	74	21		192	2'950'923



Code	Bezeichnung	Bezug	ME	Menge	Kosten /Menge	Kosten effektiv	%	GF 416	GV 416	HNF 416	HNF d0165	Kosten bereinigt
282	Wandbeläge, Wandbekleidungen					385'399	0.6%	10	3		25	385'399
283	Deckenbekleidungen					1'060'172	1.8%	26	7		69	1'060'172
285	Innere Oberflächenbehandlungen					577'717	1.0%	14	4		38	577'717
287	Baureinigung					527'763	0.9%	13	4		34	527'763
<b>29</b>	<b>Honorare</b>					<b>5'812'264</b>	<b>0.3%</b>	<b>145</b>	<b>41</b>		<b>377</b>	<b>188'750</b>
297	Spezialisten 1					5'812'264	0.1%	145	41		377	40'750
299	Übriges						0.2%					148'000
<b>3</b>	<b>Betriebseinrichtungen</b>					<b>5'817'268</b>	<b>7.1%</b>	<b>145</b>	<b>41</b>		<b>378</b>	<b>5'817'268</b>
<b>33</b>	<b>Elektroanlagen</b>					<b>42'892</b>	<b>0.7%</b>	<b>1</b>			<b>3</b>	<b>42'892</b>
339	Übriges					42'892	0.7%	1			3	42'892
<b>34</b>	<b>HLK-Anlagen, Gebäudeautomation</b>					<b>209'830</b>	<b>3.6%</b>	<b>5</b>	<b>1</b>		<b>14</b>	<b>209'830</b>
346	Kälteanlagen					209'830	3.6%	5	1		14	209'830
<b>35</b>	<b>Sanitäranlagen</b>					<b>1'363'327</b>	<b>23.4%</b>	<b>34</b>	<b>10</b>		<b>89</b>	<b>1'363'327</b>
358	Kücheneinrichtungen					794'277	13.7%	20	6		52	794'277
359	Übriges					569'050	9.8%	14	4		37	569'050
<b>37</b>	<b>Ausbau 1</b>					<b>2'376'057</b>	<b>40.8%</b>	<b>59</b>	<b>17</b>		<b>154</b>	<b>2'376'057</b>
379	Übriges					2'376'057	40.8%	59	17		154	2'376'057
<b>38</b>	<b>Ausbau 2</b>					<b>1'310'270</b>	<b>22.5%</b>	<b>33</b>	<b>9</b>		<b>85</b>	<b>1'310'270</b>
389	Übriges					1'310'270	22.5%	33	9		85	1'310'270
<b>39</b>	<b>Honorare</b>					<b>514'892</b>	<b>8.9%</b>	<b>13</b>	<b>4</b>		<b>33</b>	<b>514'892</b>
397	Spezialisten 1					514'892	8.9%	13	4		33	514'892
<b>4</b>	<b>Umgebung</b>					<b>5'964'189</b>	<b>7.3%</b>	<b>149</b>	<b>42</b>		<b>387</b>	<b>5'964'189</b>
<b>42</b>	<b>Gartenanlagen</b>					<b>1'775'217</b>	<b>29.8%</b>	<b>44</b>	<b>12</b>		<b>115</b>	<b>1'775'217</b>
421	Gärtnerarbeiten					1'036'576	17.4%	26	7		67	1'036'576
422	Einfriedungen					277'991	4.7%	7	2		18	277'991
423	Ausstattungen, Geräte					460'650	7.7%	11	3		30	460'650
<b>46</b>	<b>Trassenbauten</b>					<b>3'673'760</b>	<b>61.6%</b>	<b>92</b>	<b>26</b>		<b>238</b>	<b>3'673'760</b>
463	Oberbau					3'673'760	61.6%	92	26		238	3'673'760
<b>49</b>	<b>Honorare</b>					<b>515'212</b>	<b>8.6%</b>	<b>13</b>	<b>4</b>		<b>33</b>	<b>515'212</b>
497	Spezialisten 1					515'212	8.6%	13	4		33	515'212
<b>5</b>	<b>Baunebenkosten</b>					<b>1'775'246</b>	<b>1.7%</b>	<b>44</b>	<b>12</b>		<b>115</b>	<b>1'408'341</b>
<b>51</b>	<b>Bewilligungen, Gebühren</b>					<b>541'720</b>	<b>38.5%</b>	<b>14</b>	<b>4</b>		<b>35</b>	<b>541'720</b>
511	Bewilligungen, Baugespann (Gebühren)					55'935	4.0%	1			4	55'935
512	Anschlussgebühren					485'785	34.5%	12	3		32	485'785
<b>52</b>	<b>Dokumentation und Präsentation</b>					<b>309'494</b>	<b>22.0%</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		<b>20</b>	<b>309'494</b>
520	Übergangsposition					9'606	0.7%				1	9'606
521	Muster. Materialprüfungen					139'744	9.9%	3	1		9	139'744
524	Vervielfältigungen, Plandokumente					78'475	5.6%	2	1		5	78'475
525	Dokumentation					81'669	5.8%	2	1		5	81'669
<b>53</b>	<b>Versicherungen</b>					<b>124'984</b>		<b>3</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	
531	Bauzeitversicherungen					18'800					1	
532	Spezialversicherungen					106'184		3	1		7	
<b>54</b>	<b>Finanzierung ab Baubeginn</b>					<b>21'767</b>		<b>1</b>			<b>1</b>	
548	Rückvergütungen					21'767		1			1	
<b>56</b>	<b>Übrige Baunebenkosten</b>					<b>777'281</b>	<b>39.6%</b>	<b>19</b>	<b>5</b>		<b>50</b>	<b>557'127</b>
561	Bewachung durch Dritte					100'269	7.1%	3	1		7	100'269
562	Entschädigungen, Nutzerkosten, Ersatzabgaben					220'154		5	2		14	
563	Miete von fremdem Grund					41'472	2.9%	1			3	41'472
564	Gutachten					48'696	3.5%	1			3	48'696
566	Grundsteinlegung, Aufrichte, Einweihung					115'947	8.2%	3	1		8	115'947
567	Anwaltskosten, Gerichtskosten					36'066	2.6%	1			2	36'066
568	Baureklame					28'304	2.0%	1			2	28'304
569	Übriges					186'373	13.2%	5	1		12	186'373
<b>9</b>	<b>Ausstattung</b>					<b>2'648'005</b>	<b>3.2%</b>	<b>66</b>	<b>18</b>		<b>172</b>	<b>2'648'005</b>
<b>90</b>	<b>Möbel</b>					<b>1'978'737</b>	<b>74.7%</b>	<b>49</b>	<b>14</b>		<b>128</b>	<b>1'978'737</b>
901	Garderobeneinrichtungen, Gestelle und dgl.					140'161	5.3%	3	1		9	140'161
902	Sporteinrichtungen					1'417'237	53.5%	35	10		92	1'417'237
909	Übriges					421'339	15.9%	11	3		27	421'339

## Olten, Kantonsschule, Gesamtanierung, CH 4600 Olten

SIA Teilphase 53: Schussabrechnung/Bauabrechnung

BKP 3-stellig 2017

Code	Bezeichnung	Bezug	ME	Menge	Kosten /Menge	Kosten effektiv	%	GF 416	GV 416	HNF 416	HNF d0165	Kosten bereinigt
<b>92</b>	<b>Textilien</b>					<b>16'543</b>	<b>0.6%</b>				<b>1</b>	<b>16'543</b>
920	Übergangsposition					16'543	0.6%				1	16'543
<b>94</b>	<b>Kleininventar</b>					<b>86'175</b>	<b>3.3%</b>	<b>2</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>86'175</b>
940	Übergangsposition					86'175	3.3%	2	1		6	86'175
<b>98</b>	<b>Kunst am Bau</b>					<b>332'173</b>	<b>12.5%</b>	<b>8</b>	<b>2</b>		<b>22</b>	<b>332'173</b>
980	Übergangsposition					332'173	12.5%	8	2		22	332'173
<b>99</b>	<b>Honorare</b>					<b>234'377</b>	<b>8.9%</b>	<b>6</b>	<b>2</b>		<b>15</b>	<b>234'377</b>
997	Spezialisten 1					234'377	8.9%	6	2		15	234'377

## TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung

## Entfallene Kostenpositionen CHF

<b>1 Vorbereitungsarbeiten</b>	<b>1'359'426</b>
12 Sicherungen, Provisorien	1'359'426
122 Provisorium für Nutzer z.B. Container	1'359'426
<b>2 Gebäude</b>	<b>5'623'514</b>
<b>5 Baunebenkosten</b>	<b>366'905</b>
53 * Versicherungen *	124'984
531 * Bauzeitversicherungen *	18'800
532 * Spezialversicherungen *	106'184
54 * Finanzierung ab Baubeginn *	21'767
548 * Rückvergütungen *	21'767
56 * Nebenkosten für Nachbar-/Mieterentschädigung *	220'154

## Entfallene Kosten (Kostenbereinigung) CHF

Total entfallene Kosten 1-9	7'349'845
Delta zu Kosten 1-9 effektiv	8.3 %



TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung

Label

Minergie Standard	Minergie
Zertifizierung Minergie Standard	Nein

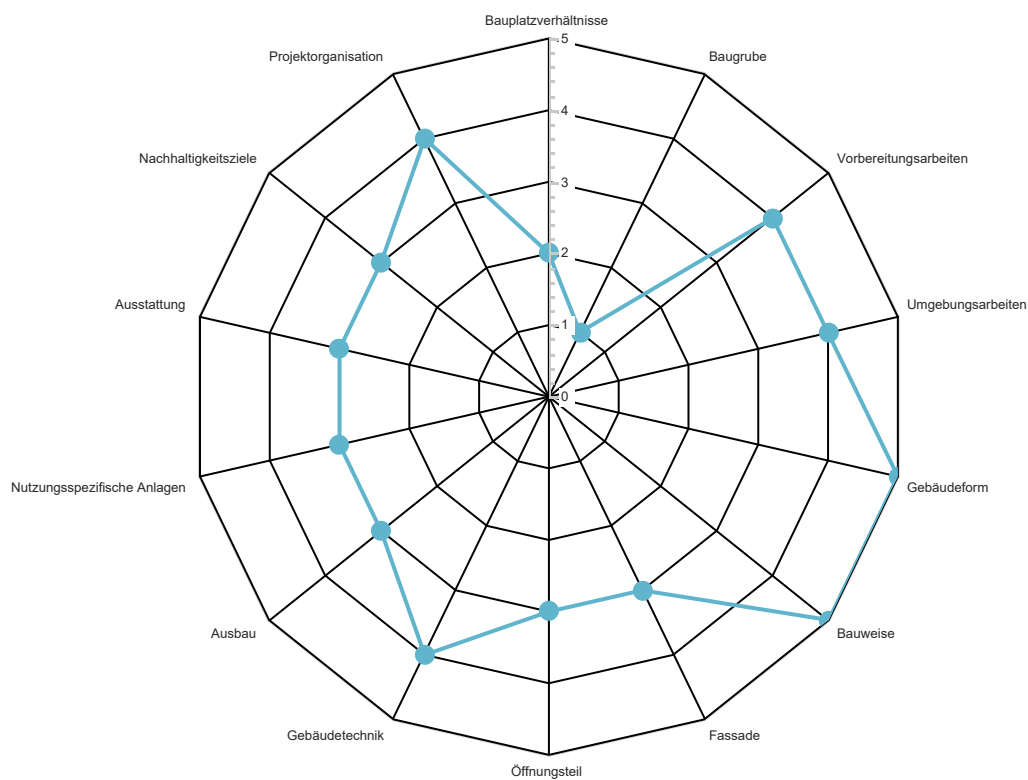
Energie

Primär Energiequelle Raumwärme	Erdwärmepumpe
Primär Energiequelle Warmwasser	Erdwärmepumpe
Lüftung	Kontrollierte Lüftung mit WRG
PV: Betreibermodell	Eigentümer

TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung

Umwelt Übriges

Vorwiegende Bauweise über Terrain	Massivbau elementiert (Vorfabrizierte Wand- und Decken Betonelementen)
-----------------------------------	--



Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung

## Legende

### Bauplatzverhältnisse



Generell, nicht Objektartenspezifisch  
**WK1** optimale Bauplatzverhältnisse  
**WK2** geräumige Bauplatzverhältnisse  
**WK3** übliche Bauplatzverhältnisse  
**WK4** anspruchsvolle Bauplatzverhältnisse  
**WK5** beengte Bauplatzverhältnisse

### Baugrube



Objektartenspezifisch  
**WK1** keine Baugrube  
**WK2** optimale Baugrube  
**WK3** übliche Baugrube  
**WK4** aufwendige Baugrube  
**WK5** komplexe Baugrube

### Vorbereitungsarbeiten



Objektartenspezifisch  
**WK1** wenig Vorbereitungsarbeiten  
**WK2** einfache Vorbereitungsarbeiten  
**WK3** übliche Vorbereitungsarbeiten  
**WK4** aufwendige Vorbereitungsarbeiten  
**WK5** komplexe Vorbereitungsarbeiten

### Umgebungsarbeiten



Objektartenspezifisch  
**WK1** keine Umgebungsarbeiten  
**WK2** wenig Umgebungsarbeiten  
**WK3** übliche Umgebungsarbeiten  
**WK4** aufwendige Umgebungsarbeiten  
**WK5** komplexe Umgebungsarbeiten

### Gebäudeform



Generell, nicht Objektartenspezifisch  
**WK1** einfache Gebäudeform  
**WK2** kompakte Gebäudeform  
**WK3** differenzierte Gebäudeform  
**WK4** belebte Gebäudeform  
**WK5** aufwendig Bauweise

### Bauweise



Generell, nicht Objektartenspezifisch  
**WK1** einfache Bauweise  
**WK2** kompakte Bauweise  
**WK3** differenzierte Bauweise  
**WK4** anspruchsvolle Bauweise  
**WK5** aufwendig Bauweise

### Fassade



Generell, nicht Objektartenspezifisch  
**WK1** einfache Fassade  
**WK2** kompakte Fassade  
**WK3** differenzierte Fassade  
**WK4** anspruchsvolle Fassade  
**WK5** aufwendige Fassade

### Öffnungsanteil



Generell, nicht Objektartenspezifisch  
**WK1** Anteil Öffnungen <20%  
**WK2** Anteil Öffnungen 20-35%  
**WK3** Anteil Öffnungen 35-50%  
**WK4** Anteil Öffnungen 50-80%  
**WK5** Anteil Öffnungen >80%

### Gebäudetechnik



Objektartenspezifisch  
**WK1** wenig Gebäudetechnik  
**WK2** einfache Gebäudetechnik  
**WK3** übliche Gebäudetechnik  
**WK4** anspruchsvolle Gebäudetechnik  
**WK5** hochwertige und spezielle Gebäudetechnik

### Ausbau



Objektartenspezifisch  
**WK1** wenig Ausbau  
**WK2** einfacher Ausbau  
**WK3** üblicher Ausbau  
**WK4** anspruchsvoller Ausbau  
**WK5** gehobener, exklusiver Ausbau

### Nutzungsspez. Anlagen



Objektartenspezifisch  
**WK1** wenige nutzungsspezifische Anlagen  
**WK2** einfache nutzungsspezifische Anlagen  
**WK3** übliche nutzungsspezifische Anlagen  
**WK4** anspruchsvolle nutzungsspezifische Anlagen  
**WK5** hochwertige nutzungsspezifische Anlagen

### Ausstattung



Objektartenspezifisch  
**WK1** wenig Ausstattung  
**WK2** einfache Ausstattung  
**WK3** übliche Ausstattung  
**WK4** anspruchsvolle Ausstattung  
**WK5** gehobener, exklusive Ausstattung

### Nachhaltigkeitsziele



Objektartenspezifisch  
**WK1** keine Nachhaltigkeitsziele umgesetzt  
**WK2** übliche Nachhaltigkeitsziele umgesetzt  
**WK3** erhöhte Nachhaltigkeitsziele umgesetzt  
**WK4** hohe Nachhaltigkeitsziele umgesetzt  
**WK5** sehr hohe Nachhaltigkeitsziele umgesetzt

### Projektorganisation



Objektartenspezifisch  
**WK1** sehr einfache Projektorganisation  
**WK2** einfache Projektorganisation  
**WK3** übliche Projektorganisation  
**WK4** komplexe Projektorganisation  
**WK5** hohe komplexe Projektorganisation

## Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung, CH 4600 Olten

SIA Teilphase 53: Schussabrechnung/Bauabrechnung

BKP 3-stellig 2017

### Abbruch, Schadstoffsanierung, Altlasten etc.

Abbrüche Fassade, statische Abbrüche Velokelle, Teil Einstellhalle und Treppenhäuser, Liftanlagen, Innenwände und Dachaufbau Flachdach, Demontage bestehende Fertigelemente  
Demontage und Entsorgung Inneneinrichtungen  
Sanierung Altlasten. inkl. asbesthaltige Leitungen

### Baustellen -Einrichtung und -Logistik

normale Baustelleneinrichtungen wie Maschinen, Krane, Geräte, Zufahrten, Abschränkungen etc.  
Schweres Arbeitsgerüst nach SUVA, Einkleidung mit Gerüstnetz bei Zugängen. Gerüstaufgänge, Sicherheitsvorkehrungen nach Vorschriften

### Spezialtiefbau, Baugrube

Aushub und Hinterfüllung im Bereich des Rasenspielfeldes wegen Aussendämmungen Hallenbad (Aussenwand Nordwest)

### Bauweise

Untergeschosse in Massivbauweise, Primär- und Sekundärstruktur der Obergeschosse vorfabriziert

### Fassade

Instandsetzung und Schutz von Betonbauten aussen wie: Treppenanlagen, Fassadenelemente, Brüstungselemente, Eckelemente, Stützen, Trägerköpfe und Dachrandabschlüsse.  
neue Fassadenkonstruktion inkl. äusserem textilen Sonnenschutz. Dreifach-Isolierverglasung

### Bedachung

Flachdachaufbau, inkl. Spenglerarbeiten  
Bitumenvoranstriche, Dampfbremsen aus Polymerbitumen-Dichtungsbahnen, Anschlüsse an Dachdurchdringungen, PUR-Dämmung, Abdichtung aus Bitumendichtungsbahnen, Abschottungen und Gebäudetrennfugen, Anschlüsse an Dachdurchdringungen, An- und Abschlüsse aus Blech.

### Elektroanlagen

Lieferung neuer Haupt- und Unterverteilungen für alle Gebäudeteile  
Stark- und Schwachstrominstallationen

### MSRL-Anlagen

Steuerung Storen und Beleuchtung mit Bussystem und SPS- oder KNX-Steuerung.  
Zentrale Steuerung der Beschattung mit Wetterstation  
Tageslichtabhängige Lichtsteuerung in allen Unterrichtszimmern

### Heizungsanlagen

Wärmepumpenanlage mit Erdsonden zur Wärmezeugung und für das Warmwasser  
Spitzenlastabdeckung mit Gas

### Lüftungsanlagen

Die Lüftungsanlagen, welche die Lebensdauer erreicht haben, werden ersetzt oder umgebaut: Komplettersatz des Monoblocks, teilweise Kanalersatz  
Kontrollierte natürliche Lüftung der Unterrichts- und Fachschaftszimmer über motorisierte Fenster- und Türöffnungen mit Wärmerückgewinnung im DG

### Kälteanlagen

Passive Nutzung der zur Verfügung stehenden Kälteleistung über die Erdsonden. Die Kühlung erfolgt über die Lüftungsanlagen (EDV-Räume über Umluftgeräte). Das wasserseitige Kühlnetz wird aus nichttostendem Rohrmaterial erstellt und gegen Schwitzwasser gedämmt.

### Sanitäranlagen

Lieferung und Montage sämtlicher Apparate, Armaturen, Ständerkonstruktionen und Garnituren  
Erstellen der kompletten Kalt- und Warmwasserleitungen aus Chromstahlrohren  
Erstellen der kompletten Schmutz- und Regenwasserleitungen aus Kunststoffrohren

### Transportanlagen

Anpassungen der Liftschächte an die Anforderungen der Erdbbensicherheit

### Ausbau

Bestand weitmöglichst bewahrt und wo notwendig interpretiert und weitergebaut

### Nutzungsspezifische Anlagen

Chemie, Physik und Biologie: Spezial-Lehrerkorpus, integriertes Stromlieferungsge-rät, Rolltische, Fensterarbeitsplätze, Schülertische, Wandspültisch, Wandschrankanlage und weitere Laboreinrichtungen wie Tief-Kühlschrank, Mitteltische mit Reagenzienaufbau, Kappelen.

### Umgebung und Perimeter

Extensive Dachbegrünung mit 8 cm Substrat. Begrünung mit Sedum und Kräuter  
Teilweise intensive Dachbegrünung wenn möglich mit 30 cm Substrat,

Begrünung mit Stauden und Ziergräsern

Pflanzentröge in Metall mit Stauden, Ziergräsern und Kleingehölzen bepflanzt  
Umgebung: Verschiedene Arten von Grünflächen mit Blumenrasen, Gehölzen, Bäumen und Wasserflächen

### Honorare

Honorare für Generalplanerleistungen der SIA-Teilphasen 32-53 (Leistungen SIA-Teilphasen 31 nicht inkludiert).

### Nebenkosten

Baubewilligung, Gebühren und Kosten für Bauprofile  
Anschlussgebühren für Kanalisation und Wasser  
Muster, Materialprüfungen, Fotos, Vervielfältigungen der Pläne, Kopien

### Ausstattung

Interaktive Wandtafel  
Mobilar und Einrichtung Unterrichts- und Fachschaftszimmer  
Mobiliar Essbereich Mensa (Bestand restauriert)  
Mobiliar Büros im Administrationsbereich

### Umwelt

Die Sanierung der Kantonsschule Olten folgt dem Prinzip der Nachhaltigkeit und bewahrt die Bausubstanz. Die Gebäudehülle wird energetisch aufgewertet, ohne Sichtbeton und Formensprache zu verfälschen. Offene Haustechnik und naturnahe Aussenflächen fördern Funktionalität und Biodiversität.

### Projektorganisation

komplexe Projektorganisation



TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtanierung



Ansicht West Bild Lüscher Fotografie



Ansicht Süd Bild Lüscher Fotografie



Ansicht Nord Bild Lüscher Fotografie



PV-Anlage Bild Lüscher Fotografie



Aula Bild Lüscher Fotografie



Mensa Küche Bild Lüscher Fotografie



TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung



Mensa Bild Lüscher Fotografie



Mensa Bild Lüscher Fotografie



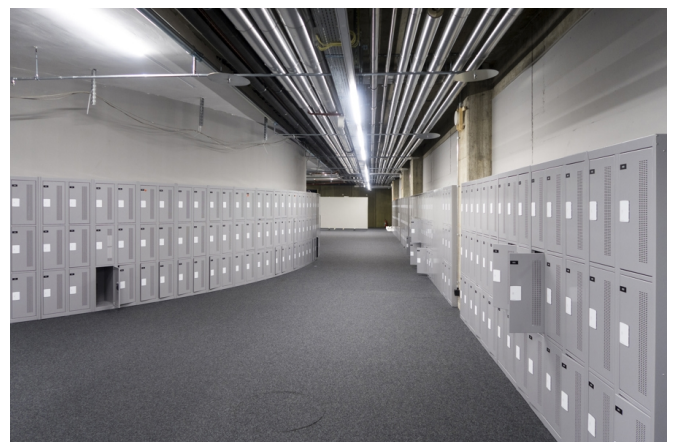
Schulzimmer Bild Lüscher Fotografie



Werkraum Bild Lüscher Fotografie



Korridor Bild Renate Buser



Korridor Bild Renate Buser



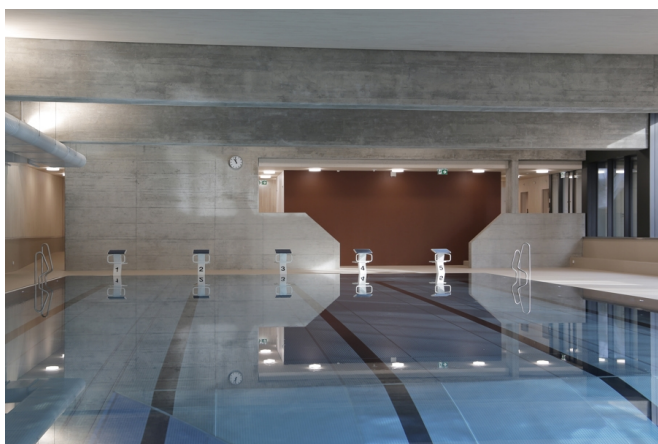
TP01 | Olten, Kantonsschule, Gesamtsanierung



Hallenbad Bild Lüscher Fotografie



Hallenbad Bild Lüscher Fotografie



Hallenbad Bild Lüscher Fotografie