

roggerambauen

Baudirektion des Kantons Zug › Aabachstrasse 5 › 6300 Zug

**Machbarkeitsstudie Kantonsschule › Lüssiweg 24 › 6302 Zug**

Vergleich Dreifachsporthalle zu Benchmark

Emmenbrücke, 22. August 2014

Rogger Ambauen AG

Emmenweidstrasse 58 › 6020 Emmenbrücke › Telefon 041 348 02 30 › Telefax 041 348 02 32

post@roggerambauen.ch › [www.roggerambauen.ch](http://www.roggerambauen.ch)

3-FACH SPORTHALLEN	KSCH +/-15% Machbarkeit 22.08.2014	Spezielle Massnahmen inkl. Honorar- und Nebenkostenanteil	Total ohne Spez. Massnahmen	Mittelwert	Sport-TOTO-Halle Magglingen im Hang	Sporthalle Riehen BS im Terrain	Sporthalle Herti Zug leicht im Terrain	Sporthalle Goffhelf Thun 3-fach unterteilbar	Sporthalle Sursee nicht im Terrain
<b>FLÄCHEN</b>									
Geschossflächen SIA 416	3'330		3'330	3'944	3'920	2'828	6'129	3'655	3'190
Volumen SIA 416	26'944		26'944	32'464	SIA 116 39'261	19'836	SIA 116 53'225	22'499	SIA 116 27'500
<b>PROJEKTKENNZIFFERN</b>									
GF / Volumen SIA 116	1 / 8.09		1 / 8.09	1 / 8.10	1 / 10.02	1 / 7.01	1 / 8.68	1 / 6.16	1 / 8.62
<b>BEZUG</b>					1999	1996	2001	2006	2009
<b>KOSTENSTAND</b>	2014		2014		2014	2014	2014	2014	2014
<b>MINERGIESTANDARD</b>			ja		nein	nein	nein	nein	ja
<b>TOTAL ANLAGEKOSTEN inkl. MwSt</b>	17'520'000	4'780'000	12'740'000	14'415'800	16'160'000	10'960'000	21'916'000	13'093'000	10'202'000
<b>0 GRUNDSTÜCK</b>	0		0	0	0	0	0	0	0
<b>1 VORBEREITUNGSARBEITEN</b>	2'267'600	Pfahlfundation 800'000 Spundwände, Wasserhaltung 1'420'000	4'760'000	313'480	158'700	196'900	900'700	41'700	269'400
<b>2 GEBÄUDE</b>	12'133'900	Massnahmen für Sportplatznutzung auf Hallendach 1'830'000	10'303'900	11'927'660	12'820'400	8'583'400	18'512'700	10'551'000	9'170'800
<b>3 BETRIEBSEINRICHTUNGEN</b>	468'900		468'900	433'120	692'600	271'700	865'700	221'600	114'000
<b>4 UMGEBUNG</b>	1'563'600	Hoch-, Weitsprung-/Kugelstossanlage 270'000 Zugangsbauwerk auf Dachfläche 460'000	833'600	831'020	1'057'200	1'385'000	312'300	1'141'500	259'100
<b>5 BAUNEKENKOSTEN</b>	823'100		823'100	667'640	1'225'100	215'700	995'700	772'200	129'500
<b>9 AUSSTATTUNG</b>	262'900		262'900	293'100	205'900	306'800	328'600	365'100	259'100
<b>GEBÄUDEKOSTEN BKP 2</b>									
Gebäudekosten BKP 2 / m3 SIA 416	450		100% 382	100% 382	85% 327	113% 433	91% 348	123% 469	87% 333
Gebäudekosten BKP 2 / m2 GF SIA 416	3'644		100% 3'094	98% 3'018	106% 3'271	98% 3'035	98% 3'021	93% 2'887	93% 2'875

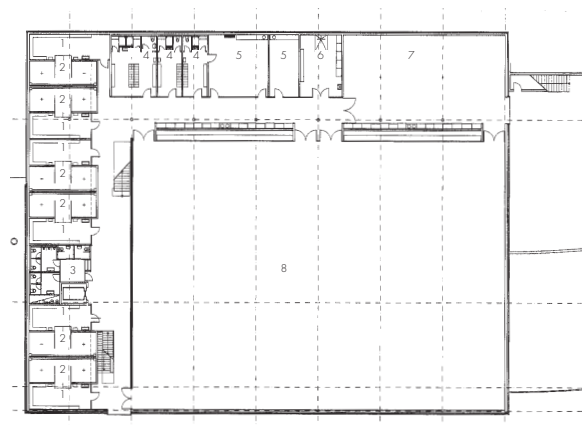
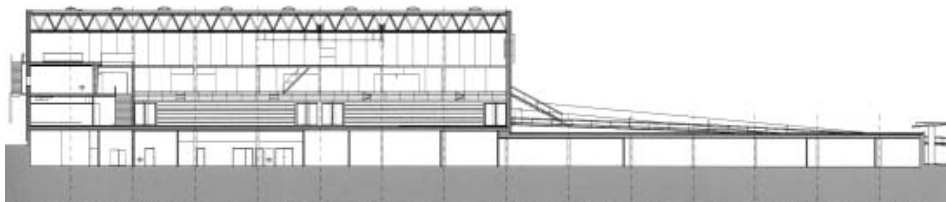
**Vorgehen Benchmark Vergleich** Die Baukosten von Dreifachsporthallen weisen unterschiedliche Massnahmen und Standards auf. Im Vergleich wurden deshalb die objektspezifischen Besonderheiten der Dreifachsporthalle der Kantonsschule Zug (Pfahlfundationen, Baugrubenabschlüsse und Wasserhaltung infolge Baugrund und Höhenlage im Terrain, Sportplatznutzung auf Dachfläche und dgl.) jenen der Vergleichsobjekte gleichgestellt bzw. abgezogen. Die Anlagekosten lassen sich trotz gleicher Kostengliederung nach BKP nur bedingt vergleichen. Aus diesem Grund werden die eindeutiger definierten reinen Gebäudekosten BKP 2 und nicht die Anlagekosten verglichen. Mit den Gebäudekosten BKP 2 werden rund 80% der Anlagekosten berücksichtigt. Dreifachsporthallen unterscheiden sich meistens in der Positionierung im Gelände (Höhenlage des Turnhallenbodens zur Umgebung), sowie in der Raumhöhe der Sporthallen. Die Differenzen der Hallenhöhen gründen vor allem in den Konstruktionsarten der Hallendecke sowie in den Anforderungen der Nutzung. Im Vergleich zum Benchmark wurde daher eine "Palette" ähnlicher Vergleichsobjekte herangezogen. Wegen den unterschiedlichen Raumhöhen sowie Volumenberechnungen (SIA 416 gegenüber SIA 116), können die Kubikmeterpreise (Fr. BKP 2 / m3 Volumen) nur bedingt verglichen werden.

**Kostenstand, MWSt, Honorare** Alle Kosten haben den Stand April 2014. Für die Indexierung der Vergleichsobjekte wurde der schweizerische Baupreisindex, Region Zentralschweiz verwendet. Die Mehrwertsteuer und Honorare sind enthalten.

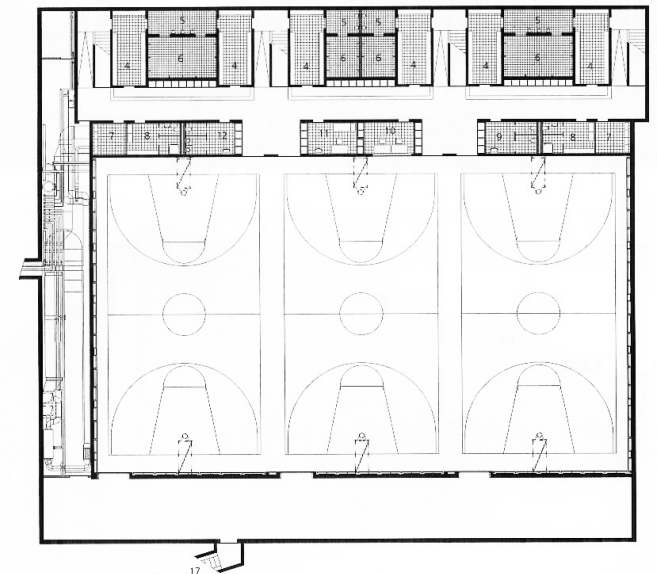
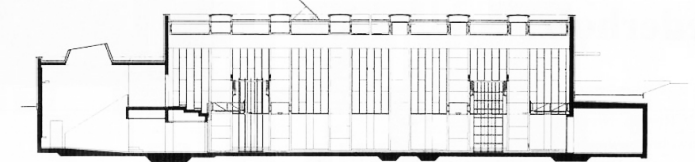
**Minergiestandard** Sämtliche Vergleichsobjekte, mit Ausnahme der Sporthalle Kottenmatte in Sursee entsprechen NICHT dem Minergie-Standard.

**Fazit** Die Kennzahlen der Dreifachsporthalle der Kantonsschule Zug liegen lediglich 2% über dem Durchschnitt aller Vergleichsobjekte., was vor allem im höheren Gebäudestandard (Minergie) gründet.

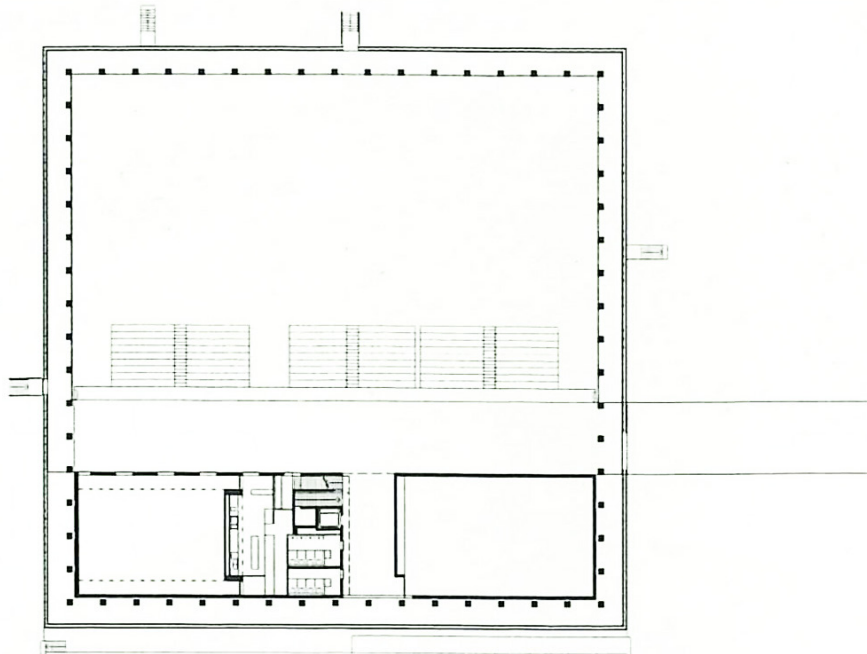
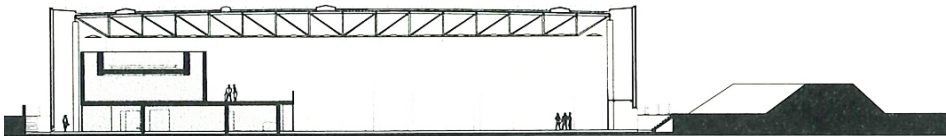
Sport-TOTO-Halle, Magglingen, BE | Bauzeit Architekten GmbH, Biel



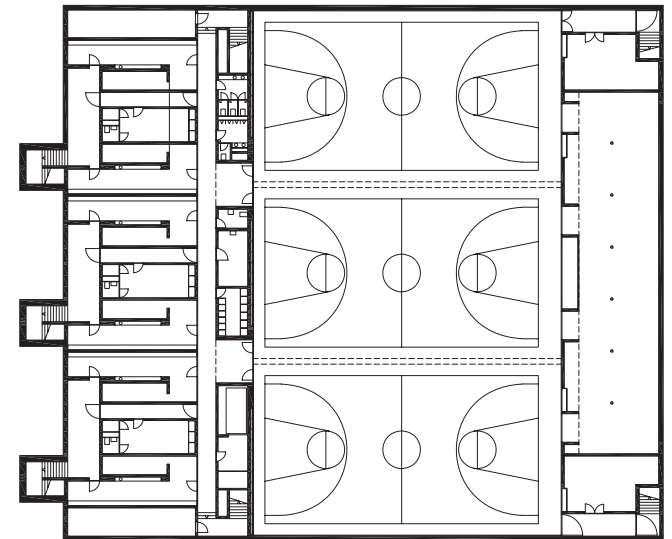
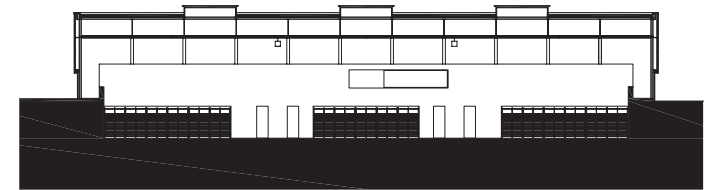
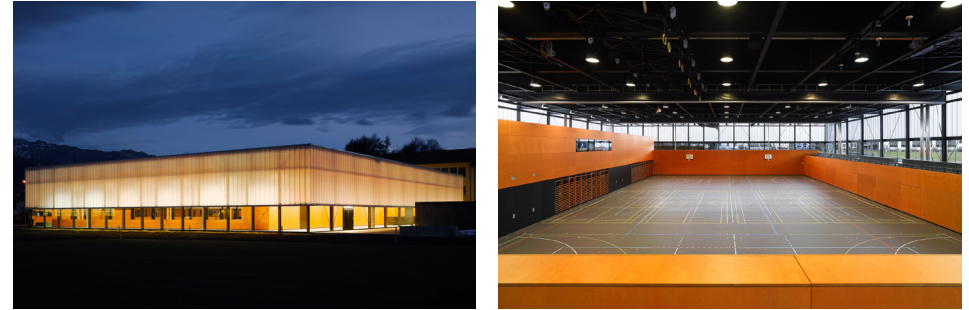
Sporthalle Niederholz Riehen BS | Steinegger + Hartmann Architekten BSA / SIA, Binningen



Sporthalle Herti, Zug, ZG | Bétrix + Consolascio, Architekten, Erlenbach



Sporthalle Gotthelf, Thun, BE | müller verdan weineck architekten, Zürich



Sporthalle, Sursee, LU | müller verdan weineck architekten, Zürich

