

Ideenwettbewerb AGGLOlac: U6.2 Vorgaben für die Berechnung und Abgabe der Projektkennwerte

Version 18.10.13

Projektname: Strandboden

Bitte blaue Felder für Eingaben benutzen und Tabelle ansonsten unverändert lassen ausser allenfalls zusätzlich Spalten für weitere Baufelder einfügen. Die bestehenden Eintragungen sind nur als Beispiel zu verstehen und können gelöscht werden

Flächen- und Volumenzusammenstellung nach SIA 416

	Baufeld 1*	Baufeld 2	Baufeld 3	Baufeld 4	Baufeld 5	Baufeld 6	Baufeld 7	Baufeld 8	Baufeld 9	Baufeld 10	Baufeld 11	Total
Geschossfläche oberirdisch	13'270 m2	15'899 m2	13'046 m2	15'899 m2	12'530 m2	675 m2	9'030 m2	17'810 m2	6'840 m2	35'185 m2	5'492 m2	145'676 m2
Geschossfläche unterirdisch	0 m2	0 m2	6'362 m2	0 m2	3'110 m2	0 m2	2'026 m2	0 m2	0 m2	13'045 m2	1'784 m2	26'327 m2
Geschossfläche total	13'270 m2	15'899 m2	19'408 m2	15'899 m2	15'640 m2	675 m2	11'056 m2	17'810 m2	6'840 m2	48'230 m2	7'276 m2	172'003 m2
* die Definition und Benennung der Baufelder ist Sache der Teams, die Zuordnung muss jedoch aus den Plänen klar ersichtlich sein												
Nutzfläche Wohnen	11'943 m2	14'309 m2	7'112 m2	14'309 m2	6'683 m2	0 m2	7'546 m2	0 m2	6'156 m2	19'833 m2	2'717 m2	90'608 m2
Nutzfläche Büro	0 m2	0 m2	1'769 m2	0 m2	1'796 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	1'418 m2	1'034 m2	6'016 m2
Nutzfläche Gewerbe	0 m2	0 m2	2'861 m2	0 m2	2'799 m2	0 m2	0 m2	354 m2	0 m2	1'198 m2	1'192 m2	8'403 m2
Nutzfläche Gastronomie	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	608 m2	581 m2	354 m2	0 m2	780 m2	0 m2	2'323 m2
Nutzfläche Hotel	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	8'438 m2	0 m2	8'438 m2
Nutzfläche Lager	0 m2	0 m2	1'998 m2	0 m2	1'052 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	1'480 m2	549 m2	5'079 m2
Nutzfläche Parkierung	0 m2	0 m2	5'576 m2	0 m2	3'173 m2	0 m2	2'026 m2	2'466 m2	0 m2	11'564 m2	1'235 m2	26'040 m2
Nutzfläche diverses	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	0 m2	13'102 m2	0 m2	0 m2	0 m2	13'102 m2
Gebäudevolumen oberirdisch	39'810 m3	47'697 m3	42'318 m3	47'697 m3	40'701 m3	2'025 m3	27'735 m3	57'500 m3	20'520 m3	107'753 m3	17'800 m3	451'556 m3
Gebäudevolumen unterirdisch	0 m3	0 m3	19'086 m3	0 m3	9'330 m3	0 m3	6'078 m3	0 m3	0 m3	39'135 m3	5'352 m3	78'981 m3
Gebäudevolumen total	39'810 m3	47'697 m3	61'404 m3	47'697 m3	50'031 m3	2'025 m3	33'813 m3	57'500 m3	20'520 m3	146'888 m3	23'152 m3	530'537 m3

Berechnung Baugrundkosten

Projektspezifische Grössen												
Zone (z) (A oder B)	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A	B	B
Anzahl Untergeschosse (ug) (max. 2)	2 Stk.	0 Stk.	2 Stk.	0 Stk.	1 Stk.	0 Stk.	2 Stk.	0 Stk.	0 Stk.	0 Stk.	2 Stk.	1 Stk.
Erdgeschoss (q)	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.	1 Stk.
Anzahl Obergeschosse (p)	4.35 Stk.	3.89 Stk.	4.10 Stk.	3.89 Stk.	4.03 Stk.	1.88 Stk.	14.00 Stk.	3.35 Stk.	3.74 Stk.	5.94 Stk.	4.15 Stk.	
Grundfläche (A)	3'050 m2	4'091 m2	3'180 m2	4'091 m2	3'111 m2	360 m2	645 m2	5'310 m2	1'829 m2	5'925 m2	1'324 m2	
Umfang Gebäude (U)	596 m	758 m	290 m	758 m	284 m	76 m	103 m	690 m	446 m	835 m	213 m	

Abhängigkeitsgrössen												
Aushubtiefe (t)	6	0.6	6	0.6	4	0.6	6	0.6	0.6	0.6	6	4
Materialersatz (m)	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4
Spundwände (sp)	17 m	0 m	17 m	0 m	15 m	0 m	17 m	0 m	0 m	0 m	17 m	15 m
Pfahllast (pf)	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	800 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	500 kN/Pfahl	800 kN/Pfahl	800 kN/Pfahl

Einheitspreise												
Pfahlkosten (variabel)	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	2'700 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	3'600 CHF/Pfahl	2'700 CHF/Pfahl	2'700 CHF/Pfahl
Aushub (\$AH)	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3	80 CHF/m3
Spundwand (\$SPU)	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2	225 CHF/m2
Spriessung (\$SPR)	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'	305 CHF/m'
Fundationsschicht Materialersatz (\$MA)	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3	36 CHF/m3

Kostenberechnung													
Aushub	A x 1.10 x t x \$AH	CHF 1'610'400	CHF 216'005	CHF 1'679'040	CHF 216'005	CHF 1'095'072	CHF 19'008	CHF 340'560	CHF 280'368	CHF 96'571	CHF 3'128'400	CHF 466'048	
Baugrubenabschluss	U x 1.05 x sp x \$SPU	CHF 2'393'685	CHF 0	CHF 1'164'713	CHF 0	CHF 1'006'425	CHF 0	CHF 413'674	CHF 0	CHF 0	CHF 3'353'569	CHF 754'819	
Versteifung	v = 1.05 x (U + U/3x8) x \$SPR	CHF 699'853	CHF 0	CHF 340'533	CHF 0	CHF 333'487	CHF 0	CHF 120'948	CHF 0	CHF 0	CHF 980'499	CHF 250'115	
Materialersatz	A x 1.10 x m x \$MA	CHF 48'312	CHF 97'202	CHF 50'371	CHF 97'202	CHF 49'278	CHF 8'554	CHF 10'217	CHF 126'166	CHF 43'457	CHF 93'852	CHF 20'972	
Gebäudelast	gl=Ax20+ugxAx35+qxAx25+pxAx15												
Pfahlfundation	gl/pf x Pfahlkosten	CHF 3'958'290	CHF 456'629	CHF 1'894'286	CHF 456'629	CHF 3'145'968	CHF 28'460	CHF 1'509'300	CHF 546'240	CHF 199'705	CHF 4'081'362	CHF 635'644	
Total		CHF 8'710'540	CHF 769'836	CHF 5'128'942	CHF 769'836	CHF 5'630'230	CHF 56'022	CHF 2'394'698	CHF 952'773	CHF 339'733	CHF 11'637'682	CHF 2'127'598	CHF 38'517'891

Berechnung der Infrastrukturkosten

Nettolanderlös	m2 GF x CHF 846	145'676 m2	CHF 846 je m2	CHF 123'241'896
Bruttolanderlös	Nettolanderlös + CHF 9 Mio.	CHF 9'000'000		CHF 132'241'896
Reserven	20% von Nettolanderlös		20%	CHF 24'648'379
Fixkosten				CHF 28'000'000

Kosten öffentliche Infrastruktur

Element	Bemerkung	Einheit	Ausmass	Einheitspreis	Subtotal
Kanäle					
Ufer mit Spundwand			0 m	CHF 2'550 je m' Uferlänge (Kronenlänge)	
' + Aushub			0 m2	CHF 320 je m2 Wasserfläche	
Ufer mit Blocksatz			0 m	CHF 2'100 je m' Uferlänge (Kronenlänge)	
' + Aushub			0 m2	CHF 320 je m2 Wasserfläche	
Strassen, Wege, Plätze					
m2 Strassen für 40 Tonnen			5'095 m2	CHF 620 je m2	
m2 Fuss-/Radweg			27'180 m2	CHF 360 je m2	
m2 Wege unbefestigt			6'840 m2	CHF 300 je m2	
m2 Plätze Hartbelag			10'805 m2	CHF 400 je m2	
Sonstiges					
m2 Brücke 40 Tonnen			0 m2	CHF 5'500 je m2	
m2 Fussgänger/Radfahrerbrücke			0 m2	CHF 4'500 je m2	
Durchlässe (Preis pro Laufmeter Kana/Wellstahl)			0 m2	CHF 4'800 je m	
m2 Ufer gegen See, Flachufer			0 m2	CHF 220 je m2	
m2 Grünflächen Park mit Begrünung/Bepflanzung			0 m2	CHF 200 je m2	
Weitere Elemente (frei definierbar durch Architekturteams)					
Schüttung (inkl. Bepflanzung)			3'500'000 m2		
Plattform (inkl. Bootssteg)			6'500'000 m2		
Hafen (inkl. Stege und Versorgung)			5'000'000 m2		
Kostenschätzung weitere Element 4					
Kostenschätzung weitere Element 5					
Kostenschätzung weitere Element 6					
Kostenschätzung weitere Element 7					
Kostenschätzung weitere Element 8					
Kostenschätzung weitere Element 9					
Total Kosten für öffentliche Infrastruktur					CHF 15'022'190

Archäologie	m2 Grabungsfläche	14'614 m2	CHF 3'000 je m2	CHF 43'842'000
-------------	-------------------	-----------	-----------------	----------------

Total wirtschaftlichkeit Projekt aus Infrastruktursicht				CHF 20'729'327
--	--	--	--	-----------------------