

Hallenbad "Schwimmtreff" Königswinter

Sanierung Paul-Lemmerz-Bad



MOW – ARCHITEKTEN U. BAUSACHVERSTÄNDIGE
ALFONS TAMBURRO
SIMROCKSTR. 6
D-56075 KOBLENZ

Aufgestellt: Koblenz, im September 2014

ERWEITERTE KOSTENSCHÄTZUNG -(BERECHNUNG) NACH GEWERKEN														24.09.2014		
BAUVORHABEN:		Sanierung Hallenschwimmbad in Königswinter - Paul Lemmerz Bad														
BAUHERR:		Stadt Königswinter (?)														
VERFASSER:		MOW - Architekten, Alfons Tamburro in 56075 Koblenz														
GRUNDLAGEN:		Besichtigungen, Begehungen bis September 2014, Planvorlagen														
DIN276 KoGr.	Gew. Zuord.	Gewerk- Maßnahme	Ort	Maßnahme- Erläuterung	Ermittlung				Mengen		Einh.	EP EURO	Summe netto EUR	GESAMTSU Gewerk netto EUR	GESAMTSU Gwerk brutto EUR	Bemerkungen
					Faktor	Länge	Breite	Höhe	Teil	gesamt						
1	100	Grundstück											0,00	0,00		
2	110	Grundstückswert		keine Betrachtung												
3	120	Grundstücksnebenkosten		keine Betrachtung												
4																
5	200	Grundstück herrichten											263.565,00	313.642,35		
6	212	Abbrucharbeiten / Entsorgung											263.565,00	313.642,35		
7		Abbruch Unterdecke	Schwimmbad	Rollgerüste, sonstige Hilfszeuge					910,00	m²	5,00	4.550,00	32.480,00			
8		Abbruch Paneele	Schwimmbad	Demontage und Entsorgung					910,00	m²	12,00	10.920,00				
9		Abbruch Unterdecke	EG- Restbereiche	Rollgerüste, sonstige Hilfszeuge					530,00	m²	5,00	2.650,00				
10		Abbruch Paneele	EG- Restbereiche	Demontage und Entsorgung					530,00	m²	12,00	6.360,00				
11		Abbruch Technik	Insgesamt	Halter, Lüfter; Kabel, Sonstige Einbauten					1,00	psch	4.000,00	4.000,00				
12		Demontage	Alle Bereiche	Demontage und Sicherung vorh. Leitungen					1,00	psch	3.000,00	3.000,00				
13		Sonstiges		Nicht erfasste Nebenarbeiten ca.					1,00	Stk	1.000,00	1.000,00				
14																
15		<u>Dachdeckung</u>														
16		Flachdach - Abbruch	Schwimmbad	Dampfsp., Dämmung, Bitumen					955,00	m²	38,00	36.290,00	81.305,00			
17		Flachdach - Abbruch	Umkleidebereich	Dampfsp., Dämmung, Bitumen					630,00	m²	33,00	20.790,00				
18		Flachdach - Abbruch	Foyerbereich	Dampfsp., Dämmung, Bitumen					460,00	m²	33,00	15.180,00				
19		Flachdach - Abbruch	Schwimmbad	Dachränder/Attiken					140,00	m	18,00	2.520,00				
20		Flachdach - Abbruch	Umkleidebereich	Dachränder/Attiken					145,00	m	15,00	2.175,00				
21		Flachdach - Abbruch	Foyerbereich	Dachränder/Attiken					90,00	m	15,00	1.350,00				
22		Flachdach - Abbruch	alle Bereiche	Dachaufbauten Lüfter etc					1,00	psch	2.000,00	2.000,00				
23		Sonstiges	alle Bereiche	Nicht erfasste Nebenarbeiten ca.					1,00	Stk	1.000,00	1.000,00				
24		Trapezblech		Nicht erfasst >> in Zusätzliche Leistungen					0,00		0,00	0,00			im Anhang	
25																
26																
27		<u>Estrich - Fliesenoberbelag</u>											62.210,00			
28		Umgänge	Schwimmbad	Estrich inkl. Fliesen und Abdichtung					590,00	m²	42,00	24.780,00				
29		Umkleiden	Umkleidebereich	Fliesenoberbelag inkl. Abdichtung					285,00	m²	26,00	7.410,00				
30		Foyerbereich	Trockenbereich	Fliesenoberbelag inkl. Abdichtung					260,00	m²	26,00	6.760,00				
31		Heiz-Sitzstufen	Oberfläche	nur Fliesen und Abdichtung					184,00	m²	28,00	5.152,00				
32		Wandfliesen	Duschen-Sonst.	inkl. Kleber- Mörtel					503,00	m²	36,00	18.108,00				
33																
34																
35		<u>Betondecken</u>											19.045,00			
36		Umgänge	Schwimmbad	KG - EG					145,00	m²	75,00	10.875,00				
37		Betonschnitte	Schwimmbad	KG - EG					86,00	m	95,00	8.170,00				
38																
39																
40		<u>Fensterflächen</u>											28.985,00			
41		Pfosten-Riegel Fassade	Schwimmbad						340,00	m²	45,00	15.300,00				
42		Einzel Fenster	alle Bereichen						8,00	Stk	120,00	960,00				
43		Fensterband	Schwimmbad	restliches Oberlicht					64,00	m²	45,00	2.880,00				
44		Fensterband	Foyer	komplett inkl. Türen-Windfang					81,00	m²	45,00	3.645,00				

101		Dachrandgerüst	Alle Bereiche	Umlaufend					181,00	m	30,00	5.430,00			
102		Sonstige Gerüste	Alle Bereiche	Sicherheit - Unvorhergesehenes	5%	ca.			1,00	psch	3.100,00	3.100,00			
103															
104	324	Betonarbeiten											186.227,50	221.610,73	
105		Attikaerhöhung	alle Bereichen	Beton, Bew. Schalung, o. Leichtbau	gem. Cad				300,00	m	76,00	22.800,00			ggf. in Leichtbau
106		Sicherungsmaßnahmen	Schwimmhalle	für Betonierung	gem. Cad				145,00	m²	85,00	12.325,00			
107		Anker, Schwerlastdübel	Betondecken	Anschlüsse an Bestand	gem. Cad				86,00	m	100,00	8.600,00			
108		Schalung	Betondecken						145,00	m²	40,00	5.800,00			
109		Stabstahl-Matten	Betondecken			145m²	50Kg		7250,00	kg	1,45	10.512,50			
110		Beton	Betondecken						145,00	m	150,00	21.750,00			
111		Zulage Handarbeit	Betondecken						100,00	Std	42,00	4.200,00			
112		Stützsanierung	EG-KG	inkl. Sandstrahlen					11,00	m	2.300,00	25.300,00			
113		Sanierung Anschlüsse	EG-KG	inkl. Sandstrahlen					192,00	m	50,00	9.600,00			
114		Weitere Betonsanierung	KG	Wände, Aufkantung					300,00	m	50,00	15.000,00			
115		Rinnensanierung		inkl. Anschlüsse an Becken					122,00	m	320,00	39.040,00			
116		Schwallwasserbehälter	KG	Revisionsöffnungen herstellen					2,00	m	4.000,00	8.000,00			
117		Kernbohrungen	EG-KG	für Technik- Leitungen usw.					10,00	Stk	90,00	900,00			
118		Kernbohrungen	Attika	Regenwasserab. und Notüberläufe					20,00	Stk	120,00	2.400,00			
119	330	Maurerarbeiten											28.280,00	33.653,20	
120		Fensterband	Schwimmhalle	Fensterband mit MW schließen					11,00	m³	480,00	5.280,00			
121		Mauerwerk-Ausbesser.	Alle Bereiche	inkl. Abdichtungen-Anschlüsse					1,00	psch	4.000,00	4.000,00			
122		Wandöffnungen	Alle Bereiche	Wandöffnungen schliessen-Deckenansch.					1,00	psch	7.000,00	7.000,00			
123		Kleinarbeiten	Alle Bereiche	Löcher, Fugenanschlüssen usw.					1,00	psch	2.000,00	2.000,00			
124		Sonstige Rohbauarbeiten	Alle Bereiche	Sicherheit - Unvorhergesehenes	5%	ca.			1,00	psch	10.000,00	10.000,00			inkl. Betonarbeiten
125	300	Sonstiges											0,00	0,00	
126		1.		offen					0,00		0,00	0,00			
127		2.		offen					0,00		0,00	0,00			
128															
129	360	Dachdecker- und Klempnerarbeiten		Ges.									323.785,00	385.304,15	
130		Baustelleneinr./Sicherungen	Alle Bereiche	Sicherung, Absperrungen					1,00	m	psch	2.000,00	2.000,00		
131		Dampfsperre	Alle Bereiche	Bitumen mit Alu , V 60 S4		ger.			2000,00	m²	14,00	28.000,00			inkl. Aufkantung
132		Dämmung	Alle Bereiche	Mineralwolle i. Gefälle 20-30 cm		ger.			2000,00	m²	45,00	90.000,00			inkl. Aufkantung
133		Dichtung	Alle Bereiche	EVALON-Alwitra		ger.			2000,00	m²	20,00	40.000,00			inkl. Aufkantung
134		Dachränder /Attiken	Alle Bereiche	Dämmung, Linienbefestigung, Abdeckung					375,00	m	155,00	58.125,00			inkl. Anschlüsse W.
135		Regenentwässerung	Alle Bereiche	Flachdacheinläufe, wärmegeklämt					16,00	Stk	140,00	2.240,00			
136		Regenentwässerung	Alle Bereiche	Notabläufe am Dachrand					13,00	Stk	200,00	2.600,00			
137		Fallrohre-Standrohre	Alle Bereiche	Zink					80,00	m	25,00	2.000,00			
138		Fallrohre	Schwimmhalle	PVC- Rohre zum unterliegenden Dach führen					8,00	Stk	120,00	960,00			
139		Grundleitungsanschlüsse	Alle Bereiche	Fallrohre etc.					10,00	Stk	26,00	260,00			
140		Lüfteranschlüsse/Sonstiges	Alle Bereiche	Lüftungshauben, Abluftgeräte					6,00	Stk	500,00	3.000,00			
141		Durchgänge	Alle Bereiche	Durchgänge für Lüftungen etc.					5,00	Stk	200,00	1.000,00			
142		Blitzschutz	Alle Bereiche	Anarbeiten					1,00	Stk	5.000,00	5.000,00			
143		RWA	Halle	RWA - Lichtkuppelanlagen					5,00	Stk	3.000,00	15.000,00			
144		Lichtkuppeln	Umkleide-Foyer	Wärmegeklämt Lichtk.					15,00	Stk	2.500,00	37.500,00			
145		Sekuranten	Alle Bereiche	Sekuranten- Abdichtung					20,00	Stk	150,00	3.000,00			
146		Kleinarbeiten	Alle Bereiche	Tag-Lohn, Handarbeiten					100,00	Stk	42,00	4.200,00			
147		Fenster-Attika-anschlüsse	Alle Bereiche	Eindichten- Folienverklebung					1,00	psch	7.000,00	7.000,00			
148		Wandanschlüsse	Schwimmhalle	Abdichtung 30cm über Dach führen					80,00	m	55,00	4.400,00			
149		Rohrbefestigung-Kleinarb.	Alle Bereiche	Schellen, Anker usw.					1,00	psch	2.500,00	2.500,00			
150		Sonstiges Dach		Sicherheit - Unvorhergesehenes	5%	ca.			1,00	psch	15.000,00	15.000,00			
151															
152	370	Fenster / Alu-Glasfassaden											330.719,00	393.555,61	
153		Alu-Glasfassaden	EG-Halle	Außen, inkl. Notausgang- Zulage					340,00	m²	490,00	166.600,00			
154		Notausgangstüren	EG- alle Ber.	ggf. Notausgangstüren zusätzl.					2,00	Stk	3.000,00	6.000,00			
155		Alu-Glasfassade	EG	Innenbereich-Umkleide					99,00	m²	350,00	34.650,00			
156		Alu-Glasfassade	EG	Foyer					81,00	Stk	500,00	40.500,00			

214	353	Fliesen- und Natursteinarbeiten										295.069,00	351.132,11	
215		Reparaturen	Alle Bereiche	Alle Bereiche ohne Fliesenaustausch				1,00	psch	5.000,00	5.000,00			
216		Rinnen	Schwimmbhalle	Rinnen anarbeiten				122,00	m	150,00	18.300,00			
217		Dichtung Wand	Duschen	Alternative Dichtung				503,00	m²	28,00	14.084,00			
218		Wandfliesen	Duschen	Fliesen in Dünnbett				503,00	m²	80,00	40.240,00			
219		Wandfliesen	Schwimmbhalle	teilweise erneuern				100,00	m²	85,00	8.500,00			
220		Dichtung Boden	Alle Bereiche- Fl.	Alternative Dichtung				1315,00	m²	28,00	36.820,00			
221		Bodenfliesen	DU-Umkl.- Halle	Fliesen in Dünnbett				875,00	m²	85,00	74.375,00			
222		Bodenfliesen	Halle- Bänke	Fliesen in Dünnbett, inkl. Bänke				184,00	m²	100,00	18.400,00			
223		Bodenfliesen	Foyer	Fliesen in Dünnbett				260,00	m²	75,00	19.500,00			
224		Bodenfliesen	Sockel	Sockelfliesen ca. 15 cm				60,00	m	15,00	900,00			
225		Bodenfliesen	Sockel-Umkleide	Sockelfliesen in fehlenden Bereichen				120,00	m	15,00	1.800,00			
226		Bodeneinläufe	EG	Anarbeiten an Fliesen				50,00	Stk	35,00	1.750,00			
227		Übergänge-Dichtbande	EG	Dichtband einfügen				400,00	m	16,00	6.400,00			
228		Trennschienen	EG	Trennschienen- Felder				180,00	m	50,00	9.000,00			
229		Bauteilfugen	EG	Erneuern				1,00	psch	4.000,00	4.000,00			
230		Silikonfugen	Alle Bereiche	Erneuern und Anarbeiten				1,00	psch	8.000,00	8.000,00			
231		Nebenarbeiten		Reinigung, Nivellierung, Abdeckungen				1,00	psch	5.000,00	5.000,00			
232		Sauberlaufmatten	Foyer-Eingänge	jeweils ca. 4m²				2,00	psch	3.500,00	7.000,00			
233		Sonstige Kleinarbeiten	Alle Bereiche	Anschlüsse an Einbauten usw.				1,00	psch	2.000,00	2.000,00			
234		Sonstiges Fliesen	Alle Bereiche	Sicherheit - Unvorhergesehenes	5%	ca.		1,00	psch	14.000,00	14.000,00			
235														
236	353	Bodenbelagsarbeiten										0,00	0,00	
237		keine		alle in Fliesenarbeiten				1,00	0,00	0,00	0,00			
238	399	Brandschutz										4.000,00	4.760,00	
239		Feuerlöscher	Alle Bereiche	Handfeuerlöscher zusätzlich				1,00	psch	2.500,00	2.500,00			
240		Feuerwehrpläne	Alle Bereiche	Tafeln				1,00	psch	1.500,00	1.500,00			
241														
242	359	Gebäudereinigung										3.800,00	4.522,00	
243		Reinigung	Alle Bereiche	Vor- Endreinigung				1,00	psch	3.800,00	3.800,00			
244														
245	349	Malerarbeiten										41.800,00	49.742,00	
246		Gerüste		Rollgerüste				1,00	psch	800,00	800,00			
247		Malerarbeiten	Alle Bereiche	Binder- Stützen				1,00	psch	4.000,00	4.000,00			
248		Malerarbeiten	Alle Bereiche	Wände				1,00	psch	14.000,00	14.000,00			
249		Malerarbeiten	Alle Bereiche	Decken ohne OWA				1,00	psch	17.000,00	17.000,00			
250		Sonstige Bauelemente	Alle Bereiche	Stahl, Holz, Kunststoffe				1,00	psch	3.000,00	3.000,00			
251		Kleinarbeiten	Alle Bereiche	Abdeckungen, Sicherungen				1,00	psch	1.000,00	1.000,00			
252		Sonstiges Maler	Alle Bereiche	Sicherheit - Unvorhergesehenes	5%	ca.		1,00	psch	2.000,00	2.000,00			
253														
254	335	Außenputz										97.066,00	115.508,54	
255		Gerüst						0,00	m²	0,00	0,00			in Pos. Gerüste
256		Abrissarbeiten	Aussenfassade	Wandschalungen- Klinker				245,00	psch	45,00	11.025,00			
257		WDVS - Dach-Wände	Schwimmbhalle	Umlaufend mit WDVS, 18 cm				370,00	m²	75,00	27.750,00			
258		WDVS - Dach-Wände	Foyer-Umkleide	Umlaufend mit WDVS, 18 cm				357,00	m²	75,00	26.775,00			
259		Nebenarbeiten	Attikabereiche	Ab- und Anschlussprofile				180,00	m	5,00	900,00			
260		Nebenarbeiten	Attikabereiche	Gewebewinkel				500,00	m	5,00	2.500,00			
261		Nebenarbeiten	Stützen	Ab- und Anschlussprofile				110,00	m	5,00	550,00			
262		Nebenarbeiten	Wandbereiche	Ab- und Anschlussprofile				50,00	m	5,00	250,00			
263		Egalisationsanstrich	Alle Bereiche					727,00	m²	8,00	5.816,00			
264		WDVS - Sockel	Schwimmbhalle	Sockeldä. 14 cm Perimeter, Filzputz				115,00	m²	65,00	7.475,00			
265		WDVS - Sockel	Foyer-Umkleide	Sockeldä. 14 cm Perimeter, Filzputz				65,00	m²	65,00	4.225,00			
266		Sockelisolierung	Allgemein	Umlaufend bis 1m unter Erdreich				180,00	m²	30,00	5.400,00			
267		Kleinarbeiten	Allgemein	Reinigung der Untergründe usw.				1,00	psch	2.000,00	2.000,00			
268		Sonstiges Putz		Sicherheit - Unvorhergesehenes	5%	ca.		1,00	psch	2.400,00	2.400,00			
269														
270														
271	400	Bauwerk - Technische Anlagen										945.275,00	1.124.877,25	

326		Technische Ausrüstung		Honorar															0,00		
327				0% Nebenkosten (Fahrtko., Kopien, TeleFax															0,00		
328																					
329		Weitere Fachplanung																	16.000,00		
330		Bauphysik		Honorar															10.000,00		
331				0% Nebenkosten (Fahrtko., Kopien, TeleFax															0,00		
332		Brandschutz		0 Honorar l oben															6.000,00		
333				0% Nebenkosten (Fahrtko., Kopien, TeleFax															0,00		
334																					
335	740	Gutachten und Beratung																	5.000,00		
336	749	Gutachten und Beratung		Sonstige Gutachten															5.000,00		
337																					
338	750	Kunst																	0,00		
339		Honorare																	0,00		
340	770	Allgemeine Baunebenkosten																	5.000,00		
341	779	Allgemeine Baunebenkosten, sonstiges		Baugenehmigung, Gebühren usw.															5.000,00		
342																					
343		Gesamtsumme -netto / brutto -		Kostengruppe 200 - 700															3.681.730,50	4.381.259,30	
344																					
345																					
346																					
347																					
348	Zusätzliche Maßnahmen aufgrund von Vorgaben und Empfehlungen										Bedarfspositionen										
349																					
350	330	Austausch-Trapezbleche																	127.300,00	151.487,00	
351		Sicherungsmaßnahmen	Alle Bereiche	Absturzsicherung, Gerüste																	beinhaltet
352		Flachdach - Abbruch	Alle Dächer	Trapezblech				950,00	m²	8,00	7.600,00										
353		Flachdach - Abbruch	Umkleide-Foyer	Trapezblech				950,00	m²	8,00	7.600,00										
354		Trapezblech - neu	alle Bereiche	inkl. Befestigung, Schnitte usw.				1900,00	m²	59,00	112.100,00										
355																					
356	470	Schlammwasser-Recycling																	75.000,00	89.250,00	
357		Rückspülwasser	KG	als Anlage, Gem. Kosten-EP energatec				1,00	psch	65.000,00	65.000,00										
358		Zulagen- baulich	KG	Nebenarbeiten				1,00	psch	10.000,00	10.000,00										
359																					
360																					
361		Wellness-Sauna																	1.030.000,00	1.225.700,00	
362		Gebäudeaufstockung	EG-DG	auf Umkleidebereich	400m²			1,00	psch	700.000,00	700.000,00										
363		Gebäudeanschluss	EG	Treppenh. Am Foyer	90m²			1,00	psch	160.000,00	160.000,00										
364																					
365		Ausstattung	DG	ges. Sauna-Wellnessbereich				1,00	psch	170.000,00	170.000,00										
366		Dampfbad	DG	beinhaltet																	
367		Biosauna	DG	beinhaltet																	
368		Finnische Sauna	DG	beinhaltet																	
369		Anwendungsräume, 3x	DG	beinhaltet																	
370		Ruheräume	DG	beinhaltet																	
371		Sonstiges		offen																	
372																					

Aufgestellt:
Koblenz, den 24.09.2014
Alfons Tamburro
MOW - Architekten Koblenz

Hallenbad „Schwimmtreff“ Königswinter

Sanierung Technische Anlagen



erstellt durch:



Engineering · Energie · Technologie

Stand: September 2014

KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Pos.	Beschreibung	Anzahl	EP	GP	
1.1	Bodenabläufe, angepaßt an neue Abdichtung	50 St	350,00 €	17.500,00 €	
1.2	Entwässerungsleitungen SML, an KG-Decke	250 m	28,00 €	7.000,00 €	
1.3	Trinkwasserleitungen KW, ZW, WW DN 12 - 80, gedämmt	700 m	20,00 €	14.000,00 €	
1.4	Trinkwasserverteiler KW, ZW, WW	3 St	1.500,00 €	4.500,00 €	
1.5	Frischwasserstation zur Warmwasserbereitung	1 St	7.000,00 €	7.000,00 €	
1.6	Pumpen, Armaturen	1 psch	4.900,00 €	4.900,00 €	
1.7	Duschen	25 St	800,00 €	20.000,00 €	
1.8	WC-, WT-, Urinalanlagen	20 St	560,00 €	11.200,00 €	
1.9	Einrichtung Beh.WC	1 St	2.500,00 €	2.500,00 €	
1.10	Verkabelung Sensoren, Fühler, Aggregate	300 m	5,50 €	1.650,00 €	
1.11	Demontage Altanlage (WWB-Speicher, Verteiler usw.)	1 psch	5.000,00 €	5.000,00 €	
1.12	Inbetriebnahmen, Abnahmen, Regiearbeiten	1 psch	6.000,00 €	6.000,00 €	
					101.250,00 €

Ausgangslage:

- Entwässerung abgänglich
- Trinkwasserverteilung aufgrund der über 35 Jahre Betriebszeit vermutlich verschlissen (Ablagerungen, Kalkausfällungen usw.)
- Warmwasserbereitung mit Mischsystem aufgrund der täglichen thermischen Desinfektion energetisch bedenklich

Sanierungskonzept:

- Austausch der Entwässerung, Bodenablaufsystem angepasst an neue Abdichtung
- Austausch Warmwasserbereitung durch ein Frischwassersystem (weniger Warmwasserspeichermenge, geringeres Legionellenproblem)
- Austausch der Einrichtungsgegenstände, Anpassung an die bauliche Sanierung EG

KG 420 Wärmeversorgungsanlagen

Pos.	Beschreibung	Anzahl	EP	GP	
2.1	BHKW 50/80 KW (el./therm.)	1 St	95.000,00 €	95.000,00 €	
2.2	Heizungsverteiler + Pumpen neu	1 psch	5.500,00 €	5.500,00 €	
2.3	Regelventile + Armaturen	1 psch	7.700,00 €	7.700,00 €	
2.4	Heizungsrohre,-verteilung, gedämmt	360 m	50,00 €	18.000,00 €	
2.5	Steuerung Heizungsanlage	1 St	7.000,00 €	7.000,00 €	
2.6	Wärmemengenzähler Verteilerkreise	1 psch	8.500,00 €	8.500,00 €	
2.7	Verkabelung Sensoren, Fühler, Aggregate	550 m	5,50 €	3.025,00 €	
2.8	Demontage Altanlage (Verteiler, Rohrleitungen)	1 psch	6.500,00 €	6.500,00 €	
2.9	Inbetriebnahmen, Abnahmen, Regiearbeiten	1 psch	5.900,00 €	5.900,00 €	
					157.125,00 €

Ausgangslage:

- vorhandener Heizkessel derzeit ausgelastet
- Heizungspumpen älter als 15 Jahre

Sanierungskonzept:

- Erweiterung Heizungsanlage um ein BHKW, vorrangig zur Eigenstromerzeugung und gleichzeitigen Abdeckung der thermischen Grundlast (= Entlastung des vorhandenen Kessels)

- Austausch der Heizungspumpen gegen energieeffizientere Heizungspumpen (Energieeinsparung um ~ 30%)
- Austausch der Heizungsverteilung wird durch großflächigen Arbeiten im Keller notwendig

KG 430 Lüftungstechnische Anlagen

Pos.	Beschreibung	Anzahl	EP	GP	
3.1	Lüftungsgerät Schwimmhalle, 12.500 m ³ /h	2 St	48.000,00 €	96.000,00 €	178.200,00 €
3.2	Geteilte Einbringung, Inbetriebnahme	2 St	4.700,00 €	9.400,00 €	
3.3	Kulissenschalldämpfer, 12.500 m ³ /h	4 St	2.200,00 €	8.800,00 €	
3.4	Luftkanal punktuell austauschen	100 m ²	80,00 €	8.000,00 €	
3.5	Kanalreinigung VDI 6022	360 m ²	30,00 €	10.800,00 €	
3.6	Luftauslässe reinigen	30 St	40,00 €	1.200,00 €	
3.7	Zuluftgitter Fassade	60 m	250,00 €	15.000,00 €	
3.8	Drallauslässe AB/ZU-Luft mit Anschlussstrecken < 2 m	30 St	100,00 €	3.000,00 €	
3.9	Kanaldämmung	150 m ²	30,00 €	4.500,00 €	
3.10	Brandschutzklappen	6 St	800,00 €	4.800,00 €	
3.11	Verkabelung Sensoren, Fühler, Aggregate	400 m	5,50 €	2.200,00 €	
3.12	Demontage Altanlage (Schwimmballengeräte, Teildemontage Kanal)	1 psch	9.500,00 €	9.500,00 €	
3.13	Inbetriebnahmen, Abnahmen, Regearbeiten	1 psch	5.000,00 €	5.000,00 €	

Ausgangslage:

- Zwei Schwimmballengeräte fallen extrem häufig aus
- Hauptkanäle im Bereich massiver Deckenundichtigkeiten korrodiert

Sanierungskonzept:

- Austausch der zwei Schwimmballengeräte
- Punktueller Austausch korrodierter Kanäle
- Erhaltenswerter Kanal wird mechanisch u. ggf. chemisch gereinigt, so dass Lufthygiene wieder sicher gestellt werden kann (entsprechend VDI 6022)
- Anpassung der Fassadenzuluft an neue Glasfassade
- Vorbehaltlich Brandschutz – zu klären, ob Bestandskonzept (KG/EG = ein Brandabschnitt) erhalten werden kann, Trennung derzeit nur zwischen Umkleide und Schwimmballengeräte berücksichtigt

KG 440 Starkstromanlagen

Pos.	Beschreibung	Anzahl	EP	GP	
4.1	Zentralbatterieanlage	1 St	16.000,00 €	16.000,00 €	
4.2	Rettungszeichen-/ Sicherheitsbeleuchtung	1 psch	11.000,00 €	11.000,00 €	
4.3	Beschallungsanlage (ELA)	1 St	26.000,00 €	26.000,00 €	
4.4	Erweiterung ELA als Notfallwarnsystem	1 St	23.000,00 €	23.000,00 €	
4.5	Brandmeldeanlage	1 St	27.000,00 €	27.000,00 €	
4.6	Demontage/ Entsorgung Bestand	1 St	2.500,00 €	2.500,00 €	
4.7	Inbetriebnahmen, Abnahmen, Regiearbeiten	1 psch	6.200,00 €	6.200,00 €	
					111.700,00 €

Ausgangslage:

- Brandmeldeanlage nicht vorhanden
- Notstromversorgung außer Betrieb

Sanierungskonzept:

- Neue Notstromversorgung, Batterieanlage entsprechend aktueller Norm
- Neue Brandmeldeanlage (für genaue Kostenberechnung Brandschutzgutachten erforderlich)

KG 470 Nutzungsspezifische Anlagen, KG 476 Badetechnische Anlagen

Pos.	Beschreibung	Anzahl	EP	GP	
5.1	Filteranlage, Unterdruckfiltersystem	6 St	19.000,00 €	114.000,00 €	
5.2	Umwälzpumpen, Aggregate	1 psch	30.000,00 €	30.000,00 €	
5.3	Armaturen, Rohrleitungen	1 psch	65.000,00 €	65.000,00 €	
5.4	Aufarbeitung Schwallwasserbehälter (Kernbohrungen, Mannlöcher usw)	1 psch	8.000,00 €	8.000,00 €	
5.5	Mess-, Regel-, Dosiertechnik	1 St	9.500,00 €	9.500,00 €	
5.6	Beckenwassererwärmung	2 St	3.500,00 €	7.000,00 €	
5.7	Schaltschrank, Automatisierung	1 St	28.000,00 €	28.000,00 €	
5.8	Wärmerückgewinnung Filterspülwasser	1 St	13.000,00 €	13.000,00 €	
5.9	Verkabelung Sensoren, Fühler, Aggregate	1 psch	12.000,00 €	12.000,00 €	
5.10	Demontage Altanlage (Schwimmhallengeräte, Teildemontage Kanal)	1 psch	16.000,00 €	16.000,00 €	
5.11	Regiearbeiten, Inbetriebnahmen, Werkplanung, Abnahme	1 psch	7.500,00 €	7.500,00 €	
5.12	Spülwasseraufbereitungsanlage (DIN 19645, Typ I) - EVENTUAL	1 psch	65.000,00 €		
					310.000,00 €

Ausgangslage:

- Zugänglichkeit zur Filteranlage, insbesondere zu Revisions- und Wartungszwecken nur stark eingeschränkt möglich
- Filteranschlüsse zur normgerechten Abführung des Schlammwassers an allen Filter zu klein, keine DIN-gerechte und energieeffiziente Filterspülung möglich
- Ungleichmäßige Filterdurchströmung in Anlage Nichtschwimmerbecken
- Umwälzpumpen sind abgängig
- Zugänglichkeit Schwallwasserbehälter komplett verbaut

Sanierungskonzept:

- Austausch der Filteranlage gegen deutlich energieeffizienteres Unterdruckfiltersystem (Rechteckfilter)
- durch bessere Filtergeometrie bessere Zugänglichkeit und Revisionierbarkeit gegeben
- Einsatz energieeffizienter Umwälzpumpen (Einsparung 30%)
- Wärmerückgewinnung Spülwasser
- Herstellung Zugänglichkeit Schwallwasserbehälter

- Eventual – Schlammwasseraufbereitung Typ 1 = Wiederaufbereitung von 80% des Schlammwassers zu wiederverwendbaren Nachspeisewasser

Zusammenfassung KG 400

KG	Beschreibung	GP
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	101.250,00 €
420	Wärmeversorgungsanlagen	157.125,00 €
430	Lüftungstechnische Anlagen	178.200,00 €
440	Starkstromanlagen	111.700,00 €
470	Nutzungsspezifische Anlagen, KG 476 Badetechnische Anlagen	310.000,00 €
400	Summe Technische Anlagen	858.275,00 €

Aufgestellt: Buttstädt, den 10.09.2014



Bauvorhaben: Sanierung des Paul Lemmerz – Hallenbades in Königswinter
Cleethorpeser Platz 10
53639 Königswinter

Bauherr: Kein Eintrag

Erläuterungen zur "erweiterten Kostenschätzung" inkl. Honorar 24.9.2014

**Anlage
zum Anschreiben vom 24.9.2014**

ERLÄUTERUNGEN (Kurztext)

1. Vorwort

Im Juli 2013 wurde unser Büro einerseits von Vertretern der Stadt Königswinter, als auch vom Förderverein „Rettet unsere Lemmerzbäder“ während der Wiedereröffnung des sanierten Hallenbades in Wachtberg-Berkum kontaktiert. In beiden Fällen bezogen sich die Gespräche um die Einschätzung, bzw. Realisierbarkeit einer wirtschaftlichen Sanierung des v.g. Hallenbades in Königswinter.

Nach mehrfacher Begehung des o.g. Hallenbades, letztmalig Anfang September 2014 konnte von meinem Büro festgestellt werden, dass das Bad erhebliche Baumängel aufweist, die Technik in vielen Teilen unbrauchbar geworden ist, zudem sonstige Bauelemente teilweise nicht mehr dem Stand der Technik entsprechen, sicherheitsrelevante Komponenten, wie z.B. Brandmeldeanlage, ELA-Anlage nicht vorhanden- oder nur unzureichend dargestellt sind und letztendlich die Fluchtwegesituation in Frage zu stellen ist. Dadurch kann- auch nach Rücksprache mit dem Betreiber, der Betrieb der Gesamtanlage nur schwerlich aufrechterhalten werden.

2. Voraussetzungen der weiteren Bearbeitung

Nach der ersten Begehung im Juli 2013 und weiterer Rücksprachen mit dem Betreiber, mit dem Förderverein und aber auch Gästen/Besucher des Hallenbades wurden die wesentlichen Eckdaten für den Standort überprüft. Diese betreffen in erster Linie die Lage, die Erreichbarkeit, das Umfeld, die Parkplatzsituation und letztendlich ob das Bad von den Bürgern frequentiert, bzw. angenommen wird.

Die v.g. Kriterien sind in jeglicher Hinsicht erfüllt, worauf die Überprüfung einer Sanierung als gerechtfertigt erscheint und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet, mit einer weiteren Laufzeit von 20 Jahren dargestellt werden kann.

3. Sanierungsmaßnahmen

Um das Bad in die Lage zu versetzen den Betrieb der nächsten 20 Jahre zu gewährleisten sind nachfolgende Maßnahmen erforderlich, obwohl in Teilbereichen im Laufe der Zeit Komponenten ausgetauscht- und Instandsetzungsarbeiten durchgeführt wurden.

3.1 Bauaufsichtliche Überprüfung

In erster Linie wird an dieser Stelle vorgeschlagen, das Bad einer bauaufsichtlichen Prüfung zu unterziehen. Ziel ist es, das Bad bezüglich der sicherheitsrelevanten Systeme und der Energieeffizienz auf den neuesten Stand der Technik zu versetzen. Hierzu gehören vordringlich:

- Brandschutz in jeglicher Hinsicht
- Brandmeldeanlage
- Fluchtwege
- Sicherheitsbeleuchtung
- Alarmanlage (ELA)
- Ggf. Einbruchmeldeanlage

- Energieversorgung
- Energietechnische Anlagen
- Außenbauteile bezüglich der EnEV

- Statische Belange
- Tragfähigkeit der Einzeldächer

3.2 Bauliche Maßnahmen

3.2.1 Betonsanierung

Nach Begutachtung der Bauelemente, speziell des Betonskeletts und der Betondecken ist eine Betonsanierung in größerem Umfang erforderlich, da der gesamte Bodenaufbau durch mangelhafte Abdichtung, mangelhaften Anschlüssen an den Durchdringungen und Beckenrändern durchfeuchtet ist und oberflächlich nicht saniert werden kann. Hier ist in den Nassbereichen eine Abtragung des Fußbodenaufbaus inkl. Estrich erforderlich. Zudem sind teilweise Deckenplatten in mehreren Bereichen abzubrechen und zu erneuern. Betroffene Betonstützen sind ebenfalls einer Sanierung zu unterziehen, da die Betondeckung zur Bewehrung sowohl in den Stützen als auch in den Deckenplatten teilweise zu gering bemessen wurde.

3.2.2 Fliesen

Bis auf den Personalbereich sind außerhalb der Nassbereiche alle Fliesenflächen abzuschälen, mit neuer Abdichtung zu versehen und mit entsprechend rutschfesten Fliesen zu erneuern. Zudem ist der Beckenkopf inkl. Überlaufrinne aufzunehmen und zu sanieren.

3.2.3 Fenster und Außen-Türanlagen

Gemäß der EnEV sind bis auf die obenliegenden Fensterbänder alle Fensterflächen zu erneuern. Diese Fensterbänder würden wir schließen, da sie lichttechnisch unnötig erscheinen, dadurch auch die Energiebilanz besser dargestellt werden kann, im Ganzen kostengünstiger ist und andererseits für eine eventuelle spätere Erweiterung vorgerichtet ist.

3.2.4 Dächer

Die Dächer inkl. Lichtkuppeln sind im Ganzen zu erneuern und nach den Erfordernissen der EnEV auszuführen. Die Bitumenabdichtung ist abzubrechen und mit strapazierfähigen Folien und entsprechend bemessener, mineralischer Dämmung auszustatten. Was die Tragfähigkeit der Tragkonstruktion anbelangt, so ist diese zwischenzeitlich zu prüfen und

nachzuweisen. Sollte nach Prüfung die Notwendigkeit bestehen die Trapezbleche auszutauschen, sind in der Schätzung (Zusätzliche Maßnahmen) gesonderte Kosten eingestellt.

Was die Dachentwässerung anbelangt, so werden die Dächer momentan über Dachabläufe und Abwasserleitungen durch Innenräume entwässert. Diese Art der Entwässerung ist unbedingt zu ändern, da zum einen (trotz Isolierung) Kondensat austreten kann, zum anderen Bauschäden entstehen können und sich letztendlich energietechnisch sehr nachteilig auswirken. Die Entwässerung ist entlang der Außenflächen/Wände zu verlegen, durch eine Ringleitung aufzufangen und den Kanälen zuzuführen. Diese Maßnahme ist insofern sinnvoll, da ein Grabenaushub schon wegen der Sockel-Isolierung (bis 1,00m unter der Erdoberfläche) ringsum erforderlich wird.

3.2.5 Decken

Abgesehen von erforderlichen Brandschutzdecken, sind in der Kostenschätzung neue Deckenflächen in der Schwimmhalle, Foyerbereich und einigen Nebenräumen in entsprechenden Qualitäten (teilweise belastete Schwimmbadluft) eingerechnet. Untergeordnet betrachtet sind die Personalräume. Dadurch kann zudem eine neue Raumbelichtung, Brandmeldung, Alarmierung und sonstige Einbauten einfacher ausgeführt werden. Eine Attraktivierung der Einzelbereiche in der Schwimmhalle und im Foyerbereich würde sich zudem ergeben. Hierfür wird ein Raumgerüst benötigt, das über die Becken gespannt wird und wonach sämtliche Arbeiten ohne weitere Sicherungsmaßnahmen ausgeführt werden können.

3.2.6 Außen- Innenputzarbeiten - WDVS

Neben den Fenster- und Türflächen in der Aussenfassade, werden die restlichen Flächen mit einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) versehen. Eine mineralische Dämmung gem. EnEV-Bemessung, inkl. Oberputz und Egalisationsanstrich ist in Verbindung mit der Dachisolierung vorgesehen. Putz-Ausbesserungen im Innenbereich mit anschließenden Malerarbeiten, die sich über das ganze Objekt erstrecken sind in der Kostenschätzung beinhaltet.

3.2.7 Ausstattung - Weitere kleinere Maßnahmen

In den Umkleiden sind die Kabinen, Schränke und sonstige Einrichtungsgegenstände aufgrund der Fliesenerneuerung zu demontieren. Da die gesamte Einrichtung der Umkleiden inkl. Trennwände veraltet und weitestgehend beschädigt ist, wurde im ganzen Umkleidebereich eine komplette Ausstattung eingerechnet. Sonstige Reparaturen, Ausbesserungen und Anarbeiten, Außenanlage, Beschilderungen usw. sind unter der Kostengruppe 500/600 beinhaltet.

3.3 Maßnahmen Technik

3.3.1 Wasser, Abwasser, Gasanlagen – KG 410

Ausgangslage:

- Entwässerung abgängig
- Trinkwasserverteilung aufgrund der über 35 Jahre Betriebszeit vermutlich verschlissen (Ablagerungen, Kalkausfällungen usw.)
- Warmwasserbereitung mit Mischsystem aufgrund der täglichen thermischen Desinfektion energetisch bedenklich

Sanierungskonzept:

- Austausch der Entwässerung, Bodenablaufsystem angepasst an neue Abdichtung
- Austausch Warmwasserbereitung durch ein Frischwassersystem (weniger Warmwasser-

- speichermenge, geringeres Legionellenproblem)
- Austausch der Einrichtungsgegenstände, Anpassung an die bauliche Sanierung EG

3.3.2 Wärmeversorgungsanlagen – KG 420

Ausgangslage:

- Vorhandener Heizkessel derzeit ausgelastet
- Heizungspumpen älter als 15 Jahre

Sanierungskonzept:

- Erweiterung Heizungsanlage um ein BHKW, vorrangig zur Eigenstromerzeugung und gleichzeitigen Abdeckung der thermischen Grundlast (= Entlastung des vorhandenen Kessels)
- Austausch der Heizungspumpen gegen energieeffizientere Heizungspumpen (Energieeinsparung um ~ 30%)
- Austausch der Heizungsverteilung wird durch großflächige Arbeiten im Keller notwendig

3.3.3 Lüftungstechnische Anlagen – KG 430

Ausgangslage:

- Zwei Schwimmhallengeräte fallen extrem häufig aus
- Hauptkanäle im Bereich massiver Deckenundichtigkeiten korrodiert

Sanierungskonzept:

- Austausch der zwei Schwimmhallengeräte
- PunktueLLer Austausch korrodierter Kanäle
- Erhaltenswerter Kanal wird mechanisch u. ggf. chemisch gereinigt, so dass Lufthygiene wieder sichergestellt werden kann (entsprechend VDI 6022)
- Anpassung der Fassadenzuluft an neue Glasfassade
- Vorbehaltlich Brandschutz – zu klären, ob Bestandskonzept (KG/EG = ein Brandabschnitt) erhalten werden kann, Trennung derzeit nur zwischen Umkleide und Schwimmhalle berücksichtigt.

3.3.4 Starkstromanlagen – KG 440

Ausgangslage:

- Brandmeldeanlage nicht vorhanden
- Notstromversorgung außer Betrieb

Sanierungskonzept:

- Neue Notstromversorgung, Batterieanlage entsprechend aktueller Norm
- Neue Brandmeldeanlage (für genaue Kostenberechnung Brandschutzgutachten erforderlich)

Zudem,

- Allgemeine Elektroarbeiten
- ELA Anlage
- Beleuchtung
- Sicherheitsbeleuchtung

3.3.5 Nutzungsspezifische Anlagen – KG 470, Badetechnische Anlagen KG - 476

Ausgangslage:

- Zugänglichkeit zur Filteranlage, insbesondere zu Revisions- und Wartungszwecken nur stark eingeschränkt möglich
- Filteranschlüsse zur normgerechten Abführung des Schlammwassers an allen Filter zu klein, keine DIN-gerechte und energieeffiziente Filterspülung möglich
- Ungleichmäßige Filterdurchströmung in Anlage Nichtschwimmerbecken

- Umwälzpumpen sind abgängig
- Zugänglichkeit Schwallwasserbehälter komplett verbaut

Sanierungskonzept:

- Austausch der Filteranlage gegen deutlich energieeffizienteres Unterdruckfiltersystem (Rechteckfilter)
- Durch bessere Filtergeometrie bessere Zugänglichkeit und Revisionierbarkeit gegeben
- Einsatz energieeffizienter Umwälzpumpen (Einsparung ca. 30%)
- Wärmerückgewinnung Spülwasser
- Herstellung Zugänglichkeit Schwallwasserbehälter Eventual – Schlammwasseraufbereitung
Typ 1 = Wiederaufbereitung von 80% des Schlammwassers zu wiederverwendbaren Nachspeisewasser.

4. Zusätzliche Maßnahmen

Im Anhang der erweiterten Kostenschätzung sind weitere Kostenpunkte für Leistungen dargestellt, die als Bedarfsposition angehängt wurden und zunächst nicht in der Gesamtbetrachtung eingeflossen sind.

4.1. Austausch Trapezbleche

Diese Position würde nach Prüfung der statischen Gegebenheiten in der Dachkonstruktion zur Ausführung kommen. Dieser Nachweis ist vor jeglicher Planung zu erbringen.

4.2 Schlammwasser Recycling, Rückspülwasser

Diese Position ist gem. Fachplanung zu empfehlen, da sich die Investitionskosten mittelfristig relativieren lassen. Diese Kosten sind als Eventualposition dargestellt und müssten bei Ausführung zu der Gesamtanierung hinzugerechnet werden.

4.3 Wellness - Sauna

Als eventuelle Attraktivierung und Erweiterung der Gesamtanlage ist an dieser Stelle eine kleinere Sauna-Wellnessanlage zu erwähnen, die am nördlichen Zugang angeschlossen werden kann. Diese könnte sowohl vom Bad- als auch als autarke Anlage betrieben werden, da der Zugang vom erweiterten Foyerbereich gestaltet werden könnte. Über eine Treppenanlage würde sodann die Wellness-/Saunaanlage über dem erweiterten Umkleidebereich (tieferliegendes Gebäudeteil) erschlossen werden. Voraussetzung ist die Tragfähigkeit des Gebäudeteils, die im Vorfeld statisch nachgewiesen werden müsste.

5. Grundlagen der Kostenschätzung

Gemäß Vereinbarung sollten die Sanierungskosten für das o.g. Bad zunächst in der Art dargestellt werden, so dass Nichtfachleute, bzw. Laien die Kostenaufstellung verstehen und nachvollziehen können. Andererseits sollten die Kosten schon rel. exakt an den tatsächlichen Sanierungsaufwand angepasst werden. Daher wurde auf die Kostenschätzung nach DIN 276 verzichtet und schon weitestgehend die Kostenberechnung nach Gewerken herangezogen. Aufmaße und Massenermittlungen wurden durch Planvorlagen, Vorort-Begehungen usw. erstellt.

Sicherungsmaßnahmen, Kleinarbeiten, sonstige Reparaturen, Anpassungen usw. sind jeweils geschätzt und als Pauschale dargestellt. Ebenso sind jedem Gewerk zwischen 3-5% für Unvorhergesehenes, nur schwerlich zu erfassende Maßnahmen und Sicherheit zugerechnet. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die genannten Gesamtkosten sich eher als realistisch darstellen, da diese Art der Berechnung schon mehrfach von meinem Büro praktiziert wurde, somit bewährt hat und sich die Mehr- und Minderkosten im

Wesentlichen relativiert haben. Referenzen hierzu können bei Bedarf kurzfristig nachgereicht werden. Siehe diesbezüglich in den Anlagen,

1. Erweiterte Kostenschätzung vom 24.9.2014
2. Erweiterte Kostenschätzung vom 24.9.2014 in Kurzform

6. Honorarermittlung

Bezüglich der der Honorarermittlung für Fachplaner und Architekten sind aufgrund kurzfristiger Beauftragung die anrechenbaren Kosten mit einer Pauschale von 20% dargestellt worden. Die Honorarermittlung könnte später nach entsprechender Aktualisierung der Gesamtmaßnahme, bzw. daraus resultierender Mehr- Minderkosten berichtigt/angepasst werden.

6.1 Weitere Fachplaner

Zur Durchführung der Gesamtsanierung werden weitere beratende Fachplaner notwendig, die in der Kostenschätzung schon berücksichtigt worden sind. Die Leistungen beziehen sich auf Prüfungen/Aussagen zu:

- Statische Belange bezüglich der Trapezbleche und sonstiger Anschlüsse im Tragwerk,
- Ggf. Prüfung Lüftungstechnischer Belange bezüglich Luftaustausch und Regulierung, zur Gewährleistung betrieblicher Nutzungsverhältnisse, bzw. Nutzerverhalten,
- Gutachterliche Stellungnahmen bezüglich Brandschutz, die im Rahmen der Baugenehmigung erforderlich sein werden,
- Zu empfehlen ist planerisch und baubegleitend ein Büro für Bauphysik einzubinden.
- Ggf. wird ein SiGe-Koordinator benötigt wenn die Voraussetzungen hierfür erfüllt werden sollten. Dies gilt aber in der Grundlagenermittlung festzustellen. Diese Kosten sind nicht in der Berechnung beinhaltet, da diese Aufgaben ggf. vom Bauherrn selbst erbracht werden könnten. Ansonsten sind Mehrkosten zu erwarten.

7. Sonstige Verbesserungsvorschläge, Attraktivierung, Bauantrag

Nach Beauftragung unseres Büros mit der Koordination der Gesamtmaßnahme, könnten nach Rücksprache mit den beteiligten Fachleuten/Fachplaner eventuell weitere Verbesserungsvorschläge unterbreitet werden, die in der Grundlagenermittlung und im Vorentwurf bzw. Entwurf erarbeitet werden sollten. Diese ggf. zusätzlichen Kosten sind naturgemäß nicht in den Gesamtkosten und der Honorarermittlung berücksichtigt.

Für die Sanierungsmaßnahme ist m.E. dringend ein Bauantrag zu stellen, damit alle Unzulänglichkeiten, die während der zurückliegenden Betriebszeit entstanden sind begutachtet und auf den neuesten Stand der Technik gebracht werden können. Dieser Umstand bezieht sich vor allen Dingen auf sicherheitsrelevante Bauteile. Letztendlich ist für die allgemeinen Baunebenkosten eine Pauschale von 5.000,00€ eingestellt.

8. Bauzeit

Die Bauzeit würde gem. der dargestellten Maßnahmen in der Kostenschätzung ca. 10-12 Monate betragen. Mehrschichtbetrieb könnte auf Wunsch des Bauherrn vorgesehen werden und würde ggf. mit Genehmigungen zum Arbeitsschutz nachgewiesen. Diese sich daraus ergebende Bauzeitverkürzung würde mit entsprechenden Mehrkosten behaftet sein, die z.Z. nicht in der Kostenschätzung berücksichtigt werden können. Voraussetzung hierfür wäre der Nachweis des Schallschutzes.

9. Empfehlungen – Referenzen

Neben sonstigen Sanierungen im Verwaltungsbau- und Wohnbaubereich sind von meinem Büro weitere Sanierungen, wie u.g. durchgeführt worden.

Beispielhaft sind hier zu nennen:

- Sanierung der Wasserwelt und Saunalandschaft im Freizeitbad Obertshausen,
- Sanierung der Dachlandschaft am Waldbad Obertshausen,
- Sanierung- und Neubau einer Lack- u. Farbenfabrik in Useldingen (Luxemburg),
- Sanierung- und Umbau einer alten Farben- u. Lackfabrik zu einem Verwaltungsbau,
- Sanierung einer Dreifeld-Sporthalle inkl. Nebenbereiche in Obertshausen,
- Sanierung des Sport- und Erlebnisbades inkl. Saunalandschaft in Rheinbach,
- Sanierung und Umgestaltung eines Wasserturms in Niedernhausen,
- Sanierung des Hallenbades in Wachtberg-Berkum
- etc.

10. Fazit

Wie schon Eingangs beschrieben liegen sehr gute Voraussetzungen für den Betrieb eines Hallenbades in der beschriebenen Lage vor. Zudem sind Erweiterungsmöglichkeiten gegeben, wenn es einerseits der Bebauungsplan zulässt, die Tragfähigkeit der Gebäudeteile und die Bodenverhältnisse gegeben sind und letztlich der Wunsch nach Erweiterung/ Investition besteht.

Nach der Berechnung der notwendigen Maßnahmen um den weiteren Betrieb über weitere 20 Jahre zu gewährleisten sind wir zum Ergebnis gelangt, dass eine (teilweise Kern-) Sanierung unter den o.g. Umständen auch wirtschaftlich sinnvoll erscheint.

Daher gilt es in der Grundlagenermittlung und Entwurfsphase folgendes zu erarbeiten:

- Vorzeitiges Erarbeiten von Lösungsansätzen mit allen beteiligten Fachplanern,
- Diese Lösungsansätze mit sonstigen Beteiligten absprechen, inkl. Rücksprachen mit dem Bauherrn, damit u.a. auch die Betriebsunterbrechung minimiert werden kann,
- Zwischenzeitliche Kostenberechnung mit allen gewünschten Maßnahmen zu erstellen,
- Bauzeitenplan mit entsprechenden Bauabschnitten unter Berücksichtigung von Mehrschichtbetrieb (ggf. mit Nacharbeit) darzustellen,
- Verbesserungsvorschläge inkl. dazugehörigen Mehr- u. Minderkosten zu unterbreiten.

Ansonsten hoffe ich, mit meinen Ausführungen in Kurzform, ausreichend zu Ihrer Entscheidungsfindung beigetragen zu haben, wobei ich Ihnen für event. offen gebliebene Fragen weiterhin- und gerne zur Verfügung stehe.

Aufgestellt: Koblenz, den 24.9.2014

Alfons Tamburro

MOW – Architekt u. Bausachverständiger

Anlagen

Kostenaufstellung inkl. konzeptionelle Kurzerläuterung der Fa. enegatec

Kostenschätzung vom 24.9.2014

Kostenschätzung in Kurzform vom 24.9.2014

ERWEITERTE KOSTENSCHÄTZUNG -(BERECHNUNG) NACH GEWERKEN														24. 9. 2014			
BAUVORHABEN:														Sanierung Hallenschwimmbad in Königswinter - Paul Lemmerz Bad			
BAUHERR:														Stadt Königswinter (?)			
VERFASSER:														MOW - Architekten, Alfons Tamburro in 56075 Koblenz			
GRUNDLAGEN:														Besichtigungen, Begehungen bis September 2014, Planvorlagen			
1	DIN276 KoGr.	Gew. Zuord.	Gewerk- Maßnahme	Ort	Maßnahme- Erläuterung	Ermittlung				Mengen		Einh.	EP EURO	Summe netto EUR	GESAMTSU	GESAMTSU	Bemerkungen
						Faktor	Länge	Breite	Höhe	Teil	gesamt				Gewerk netto EUR	Gwerk brutto EUR	
1	100		Grundstück											0,00	0,00		
2	110		Grundstückswert		keine Betrachtung												
3	120		Grundstücksnebenkosten		keine Betrachtung												
4																	
5	200		Grundstück herrichten											263.565,00	313.642,35		
6	212		Abbrucharbeiten / Entsorgung											263.565,00	313.642,35		
67																	
68	230		Nichtöffentliche Erschließung											0,00	0,00		
69																	
70	300		Roh- und Ausbauarbeiten											1.729.066,50	2.057.589,14		
71			Bautstelleneinrichtung											25.000,00	29.750,00		
73	310		Erdarbeiten											24.261,00	28.870,59		
82																	
83	310		Entwässerungs-Kanalarbeiten											16.669,00	19.836,11		
92																	
93	392		Gerüstbau und Schutzmaßnahmen											66.770,00	79.456,30		
103																	
104	324		Betonarbeiten											186.227,50	221.610,73		
119	330		Maurerarbeiten											28.280,00	33.653,20		
125	300		Sonstiges											0,00	0,00		
128																	
129	360		Dachdecker- und Klempnerarbeiten											323.785,00	385.304,15		
151																	
152	370		Fenster / Alu-Glasfassaden											330.719,00	393.555,61		
166																	
167	345		Innenputz											14.900,00	17.731,00		
173																	
174	352		Estrich											30.010,00	35.711,90		
186																	
187	344		Innentüren											75.520,00	89.868,80		
196	352		Trockenbauarbeiten - Alupaneeldecke											157.190,00	187.056,10		
208																	
209	399		Schlosserarbeiten											8.000,00	9.520,00		
213																	
214	353		Fliesen- und Natursteinarbeiten											295.069,00	351.132,11		
235																	
236	353		Bodenbelagsarbeiten											0,00	0,00		
237			keine		alle in Fliesenarbeiten												
238	399		Brandschutz											4.000,00	4.760,00		

352		Flachdach - Abbruch	Alle Dächer	Trapezblech						950,00	m²	8,00	7.600,00			
353		Flachdach - Abbruch	Umkleide-Foyer	Trapezblech						950,00	m²	8,00	7.600,00			
354		Trapezblech - neu	alle Bereiche	inkl. Befestigung, Schnitte usw.						1900,00	m²	59,00	112.100,00			
355																
356	470	Schlammwasser-Recycling												75.000,00	89.250,00	
357		Rückspülwasser	KG	als Anlage, Gem. Kosten-EP energatec						1,00	psch	65.000,00	65.000,00			
358		Zulagen- baulich	KG	Nebenarbeiten						1,00	psch	10.000,00	10.000,00			
359																
360																
361	300	Wellness-Sauna												1.030.000,00	1.225.700,00	
362		Gebäudeaufstockung	EG-DG	auf Umkleidebereich	400m²					1,00	psch	700.000,00	700.000,00			
363		Gebäudeanschluss	EG	Treppenh. Am Foyer	90m²					1,00	psch	160.000,00	160.000,00			
364																
365	600	Ausstattung	DG	ges. Sauna-Wellnessbereich						1,00	psch	170.000,00	170.000,00			
366		Dampfbad	DG	beinhaltet												
367		Biosauna	DG	beinhaltet												
368		Finnische Sauna	DG	beinhaltet												
369		Anwendungsräume, 3x	DG	beinhaltet												
370		Ruheräume	DG	beinhaltet												
371		Sonstiges		offen												
372																

Aufgestellt:

Koblenz, den 24.09.2014

Alfons Tamburro

MOW - Architekten Koblenz