



**monte mare Boppard**

**Kostenschätzung**

**THERMALBAD**

monte mare GmbH  
Architekten und Ingenieure  
Monte Mare Weg 1  
56579 Rengsdorf



## **Erläuterungen zur Kostenschätzung**

Die Kostenschätzung wurde für das Thermalbad einschließlich Sauna, und für das Freibad separat erstellt.

Der Bereich Thermalbad und Sauna hat durch seine richtungsweisende Thematisierung „Römische Bäder“, in Kombination mit der Thermalbohrung eine sehr hochwertige und umfangreiche Ausstattung. Bedingt durch mögliche Mineralien im Thermalwasser muss die gesamte Anlage auf entsprechende Bedingungen ausgerichtet werden. Dies erstreckt sich nicht nur über die Werkstoffausstattung der Bauteile, sondern auch auf den Bereich TGA der in folgendem erläutert wird.

Die Kosten sind in allen Gewerken entsprechend auf einen Thermalbetrieb kalkuliert.

Zur Bachwassernutzung ist die naturgetreue Renaturierung des Mittelbaches vorgesehen. Diese Kosten sind in der Aufstellung des Thermalbades enthalten. Durch die Renaturierung des Baches werden die Bereiche Freibad und Sauna zusätzlich aufgewertet.

## **Erläuterungen zur Kostenschätzung TGA**

Die vorliegende Kostenschätzung beinhaltet eine Reihe von Systemkomponenten zur Nutzung alternativer Energien sowie natürlicher Ressourcen.

Die letztendliche Realisierung dieser gesamten Anlagenkonzeption oder Teilen davon, ist jedoch von den Ergebnissen der derzeit noch laufenden Grundlagenermittlung abhängig.

Die Kostenschätzung beinhaltet

### 1. Für das Gewerk Heizungsanlage / Wärmeerzeugungsanlage

- Spitzenlast – Brennwertkessel, Gasfeuerung
- BHKW zur thermischen Grundlastdeckung und Stromerzeugung für die Wärmepumpen
- Wärmepumpentechnik zur Nutzung von Geothermie
- Erdsonden zur Geothermienutzung (zusätzlich zur Thermalwassererschließung)
- Solarabsorberanlage mit Wärmepumpentechnik zur verlängerten und effizienteren Nutzung von Solarwärme
- Wärmepumpentechnik zur Rückgewinnung von Wärme aus dem Filtrerrückspülwasser
- Getrenntes „Hoch“ – „Niedertemperatur“ Heiznetz für die unterschiedlichen Heizsysteme

### 2. Für das Gewerk Sanitärtechnik

- Brunnen- bzw. Bachwasser mit Vorratsspeicher, Fördertechnik
- Aufbereitungsanlage für Bachwasser
- Getrenntes Hauswassernetz für Grau- und Trinkwasser
- Aufbereitungsanlage für Thermalwasser – Enteisung / Entmaganisierung
- Aufbereitungsanlage für Filtrerrückspülwasser zur Einleitung in Vorflut
- Chlordioxidanlage für gesamtes Hauswassernetz – Legionellenschutz

3. Für das Gewerk Schwimmbadtechnik

- Rückspülspeicher (PE-Tanks) zur Pufferung des Spülwassers als Vorlagebehälter zur Wärmerückgewinnung und Aufbereitung
- Elektrolyse als Ersatz für Chlorgas
- Frequenzregulierte Umwälzpumpen für Schwachlastbetrieb
- Getrennte Filterkreise für Thermal- und „Normal“ Wasserbecken

4. Für das Gewerk Lüftungstechnik

- Wärmerückgewinnungsanlagen für alle Haupt- Zentralgeräte
- Frequenzgesteuerte Ventilatoren für Schwachlastbetrieb

5. Für das Gewerk Meß- Steuer und Regeltechnik / Gebäudeleittechnik

- Komplette gewerkübergreifende Regelung der gesamten Anlagentechnik
- Maximum Wächterprogramm für elektrische Leistungsspitzen
- Schwachlastprogramme Filterpumpen und Lüftungsgeräte
- Komplette Anlagensvisualisierung
- Energieflussdarstellung mit Statistikprogramm
- Fernüberwachung mit Modem / Differenzierte Störmeldungen mit Weiterleitung an Bereitschaftsdienst

Die vorstehenden Alternativen Anlagenkonzeptionen beinhalten auch technische Anlagenkomponenten, welche sich aufgrund von noch zu erstellenden Wirtschaftlichkeitsberechnungen möglicherweise grenzwertig darstellen oder sich bedingt durch veränderte Rahmenbedingungen als nicht wirtschaftlich erweisen.

Die Größenordnung der Gesamtheit dieser System beläuft sich auf ca. 400.000 € welche bei einer Nichtverwirklichung zur Minderung der Investitionssumme führen.

### **Inhalte und Anlage zur Kostenschätzung**

- Kostenschätzung Therme
- Kostenschätzung Freibad
- Lageplan DIN A3
- Untergeschoss DIN A3
- Erdgeschoss DIN A3

**Kostenübersicht nach DIN 276 (1993)****monte mare Boppard**

Nr.	Bezeichnung	KoGr.	Kosten	Kosten Therme
<b>1.</b>	<b>Grundstück</b>	<b>100</b>		<b>0 €</b>
	Grundstückswert	110	0,00 €	
	Grundstücksnebenkosten	120	0,00 €	
	Freimachen	130	0,00 €	
<b>2.</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>	<b>200</b>		<b>195.586 €</b>
	Herrichten	210	66.386,00 €	
	Öffentl. Erschließung	220	0,00 €	
	Nichtöffentl. Erschl.	230	129.200,00 €	
	Ausgleichsabgaben	240	0,00 €	
<b>3.</b>	<b>Bauwerk und Konstruktion</b>	<b>300</b>		<b>5.041.881 €</b>
	Baugrube	310	53.378,13 €	
	Gründung	320	442.251,40 €	
	Außenwände	330	877.378,70 €	
	Innenwände	340	986.750,28 €	
	Decken	350	532.096,90 €	
	Dächer	360	607.440,45 €	
	Baukonstr.Einbauten	370	1.336.055,00 €	
	Sonstiges	390	206.530,00 €	
<b>4.</b>	<b>Technische Anlagen</b>	<b>400</b>		<b>3.994.304 €</b>
	Sanitärtechn. Anlagen	410	631.512,50 €	
	Heizung/Kälteanlagen	420	694.437,50 €	
	Lufttechn. Anlagen	430	545.525,00 €	
	Starkstrom	440	443.555,00 €	
	Fernmeldeanlagen	450	220.609,00 €	
	Förderanlagen	460	30.400,00 €	
	Spezifische Anlagen	470	1.006.465,00 €	
	Gebäudeautomation	480	379.050,00 €	
	Sonstiges	490	42.750,00 €	
<b>5.</b>	<b>Aussenanlagen</b>	<b>500</b>		<b>611.990 €</b>
	Geländeflächen	510	186.675,00 €	
	Befestigte Flächen	520	94.620,00 €	
	Außenanlagen	530	267.900,00 €	
	Techn. Anlagen	540	53.295,00 €	
	Einbauten	550	9.500,00 €	
	Sonstiges	590	0,00 €	
<b>6.</b>	<b>Ausstattung</b>	<b>600</b>		<b>932.624 €</b>
	Ausstattung	610	915.999,35 €	
	Kunstwerke	620	16.625,00 €	
<b>7.</b>	<b>Baunebenkosten</b>	<b>700</b>		<b>2.042.500 €</b>
	Bauherrnaufgaben	710	0,00 €	
	Vorbereitung Plg.	720	0,00 €	
	Archi- u. Ing.Lstg.	730	1.898.100,00 €	
	Gutachten u.Berat.	740	68.400,00 €	
	Kunst	750	0,00 €	
	Finanzierung	760	0,00 €	
	Nebenkosten	770	76.000,00 €	
	Sonstiges	790	0,00 €	
	<b>Summe -netto-</b>			<b>12.818.885 €</b>

**- alle Kosten sind netto**

Rengsdorf, 04.04.2008

monte mare GmbH  
 Architekten + Ingenieure  
 56579 Rengsdorf



**monte mare GmbH**

Architekten + Ingenieure

56579 Rengsdorf, Monte Mare Weg 1

**Kostenübersicht nach DIN 276 (1993)**

monte mare Boppard

Nr.	Bezeichnung	KoGr.	Kosten	Kosten Freibad
<b>1.</b>	<b>Grundstück</b>	<b>100</b>		<b>0 €</b>
	Grundstückswert	110	0,00 €	
	Grundstücksnebenkosten	120	0,00 €	
	Freimachen	130	0,00 €	
<b>2.</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>	<b>200</b>		<b>58.560 €</b>
	Herrichten	210	58.560,00 €	
	Öffentl. Erschließung	220	0,00 €	
	Nichtöffentl. Erschl.	230	0,00 €	
	Ausgleichsabgaben	240	0,00 €	
<b>3.</b>	<b>Bauwerk und Konstruktion</b>	<b>300</b>		<b>1.476.478 €</b>
	Baugrube	310	56.856,00 €	
	Gründung	320	157.120,80 €	
	Außenwände	330	98.731,20 €	
	Innenwände	340	49.008,00 €	
	Decken	350	0,00 €	
	Dächer	360	88.377,60 €	
	Baukonstr. Einbauten	370	983.184,00 €	
	Sonstiges	390	43.200,00 €	
<b>4.</b>	<b>Technische Anlagen</b>	<b>400</b>		<b>760.339 €</b>
	Sanitärtechn. Anlagen	410	99.667,20 €	
	Heizung/Kälteanlagen	420	29.280,00 €	
	Lufttechn. Anlagen	430	7.680,00 €	
	Starkstrom	440	68.928,00 €	
	Fernmeldeanlagen	450	20.640,00 €	
	Förderanlagen	460	0,00 €	
	Spezifische Anlagen	470	455.904,00 €	
	Gebäudeautomation	480	73.440,00 €	
	Sonstiges	490	4.800,00 €	
<b>5.</b>	<b>Aussenanlagen</b>	<b>500</b>		<b>225.274 €</b>
	Geländeflächen	510	57.120,00 €	
	Befestigte Flächen	520	107.520,00 €	
	Außenanlagen	530	32.640,00 €	
	Techn. Anlagen	540	18.393,60 €	
	Einbauten	550	0,00 €	
	Sonstiges	590	9.600,00 €	
<b>6.</b>	<b>Ausstattung</b>	<b>600</b>		<b>58.080 €</b>
	Ausstattung	610	58.080,00 €	
	Kunstwerke	620	0,00 €	
<b>7.</b>	<b>Baunebenkosten</b>	<b>700</b>		<b>479.232 €</b>
	Bauherrnaufgaben	710	0,00 €	
	Vorbereitung Plg.	720	0,00 €	
	Archi- u. Ing.Lstg.	730	464.832,00 €	
	Gutachten u.Berat.	740	12.000,00 €	
	Kunst	750	0,00 €	
	Finanzierung	760	0,00 €	
	Nebenkosten	770	2.400,00 €	
	Sonstiges	790	0,00 €	
	<b>Summe -netto-</b>			<b>3.057.962 €</b>

*- alle Kosten sind netto*

Rengsdorf, 04.04.2008

monte mare GmbH  
 Architekten + Ingenieure  
 56579 Rengsdorf

