



# Sanierung Freizeitbad Remagen Neubau Hallenbad

Ergänzung zur Machbarkeitsstudie vom 31.01.2023  
28.08.2023

**Auftraggeber**

Stadt Remagen  
Bachstraße 2 - Rathaus  
53424 Remagen

**Architekt**

geising + böker gmbh  
  
Schulterblatt 58  
20357 Hamburg

## Inhaltsverzeichnis

### **1. Allgemeine Angaben**

- 1.1. Veranlassung
- 1.2. Auftragsabwicklung

### **2. Konzeptionierung Hallen- und Freibadkombination**

- 2.1. Erschließung
- 2.2. Freibadumkleide + Nebenbereiche
- 2.3. Freibadanlage
- 2.4. Hallenbad

### **3. Grobkostenschätzung**

- 3.1. Neubau Hallenbad
- 3.2. Übersicht Gesamtkosten

### **4. Empfehlung**

### **5. Anlagen**

### **6. Quellen und Arbeitsunterlagen**

## 1. Allgemeine Angaben

### 1.1 Veranlassung

Die Stadt Remagen betreibt seit den 70er Jahren ein öffentliches Freibad. Die vorhandene Anlage beinhaltet ein 50m-Schwimmerbecken mit sechs Bahnen bei einer Wassertiefe von 1,25 bis 1,80m, ein Springerbecken mit einer Sprunganlage bestehend aus 1m, 3m und 5m Brettern und Plattformen, ein Nichtschwimmerbecken mit Rutsche und ein Planschbecken sowie die notwendigen Funktionsgebäude. Altersbedingt treten vermehrt Fliesenschäden sowie Rohrbrüche und Defekte an Pumpen und Schiebern auf. Daher ist eine umfangreiche Sanierung der Becken und in der Folge auch der Anlagentechnik erforderlich geworden. Gleichermaßen betrifft die vorhandenen sanitären Räumlichkeiten, die Umkleiden und den gesamten Eingangsbereich.

Ergänzend zur Machbarkeitsstudie vom 31.01.2023 als weitere Variante ein zusätzlicher Neubau eines Hallenbades für die Ermöglichung eines Ganzjahresbetriebs untersucht werden.

### 1.2 Auftragsabwicklung

Eine Bestandsaufnahme erfolgte schon im Rahmen der Machbarkeitsstudie vom 31.01.2023. Im Rahmen der Ergänzung wird die Anordnung eines neuen Hallenbades (25m Becken + Kinderbecken) auf dem vorhandenen Freibadgrundstück unter Berücksichtigung eines Ganzjahresbetriebes planerisch untersucht. Für die Technikflächen werden Annahmen auf Grundlage vergleichbarer Projekte getroffen. Ziel ist es, dem Auftraggeber eine Grundlage für die Beantragung von Fördermitteln zu schaffen.

Die Kostenzusammenstellung nimmt die Systematik der DIN 276, für die baulichen Anlagen die Kostengruppe 300 (Bauwerk - Baukonstruktionen), die Kostengruppe 400 (Bauwerk - Technische Anlagen), darin KG 472 (Wäscherei-, Reinigungs- und badetechnische Anlage) für die Badewasser-technik, die Kostengruppe 500 (Außenanlagen) sowie die Kostengruppe 700 (Baunebenkosten) mit einem pauschalen Ansatz von 25%.

Das Freilegen von Konstruktionen, Entnahme von Proben oder Durchführung von Messungen etc. ist nicht geschuldet.

Alle in dieser Studie enthaltenen Berechnungsansätze und Berechnungsergebnisse sind Hinweise auf möglichen Handlungsbedarf. Sie können nicht als Ersatz einer ingenieurtechnischen Bearbeitung herangezogen werden.

## 2. Konzeptionierung Hallen- und Freibadkombination

Die Ergänzung zur Machbarkeitsstudie beinhaltet den Neubau eines funktionalen Hallenbades sowie die angepasste Planung der Freibadumkleiden mit dazugehörigen Nebenbereichen. Die Gesamtanlage ist für einen Ganzjahresbetrieb ausgelegt. Daraus resultieren die entsprechend vorzuhaltenden Umkleidebereiche sowie zusätzliche Technikflächen für das Hallenbad. Das zusätzliche Hallenbad wird so angeordnet das möglichst viele Synergieeffekte mit der Freibadanlage entstehen.

Das Hallenbad wird als konventioneller Massivbau geplant.

Angaben zu eventuell vorhandenen Kampfmittel, Schadstoffen etc. sind nicht bekannt und nicht in der Machbarkeitsstudie berücksichtigt. Die entsprechenden Untersuchungen sind im weiteren Projektverlauf durch den Bauherrn zu beauftragen.

### 2.1 Erschließung

Für die Nutzung des Hallen- sowie des Freibades ist eine gemeinsame Erschließung sinnvoll. Im Vergleich zur Machbarkeitsstudie vom 13.01.2023 ist die Anordnung der überdachten Fahrradstellplätze direkt im Eingangsbereich auf Grund der Neukonzeptionierung nicht mehr möglich. Die notwendige Anzahl der Fahrradstellplätze wird parallel zur Straße vor dem Hallenbad geplant. Da die Zuwegung, auf Grund der Anordnung der Stellplätze, jeweils seitlich am Gebäude entlangführt, wird der Bereich zwischen Gebäude und Straße gestalterisch deutlich aufgewertet. Der Zugang erfolgt zwischen dem Hallenbad und Umkleidegebäude (Freibad). Die vorhandenen Pkw-Stellplätze bleiben erhalten. Änderungen sind nicht vorgesehen.

### 2.2 Freibadumkleide + Nebenbereiche

Da sich die Wasserflächen des Freibades nicht geändert haben, sind die notwendigen Funktionsbereiche in der bisherigen Größe erhalten geblieben. Es erfolgt lediglich eine Neuanordnung der Funktionen. Anstatt zweier langgezogener Teilgebäude wurden die Funktionsbereiche kompakter angeordnet. Durch den überdachten Erschließungsbereich wird die über der Badeplatte des Freibades befindliche Erschließungs- und Gastronomieterrasse erreicht. Von hier ist der dem Freibad zugeordnete Umkleide- und Sanitärbereich zu erschließen. Im westlichen Gebäudeteil sind die Gastronomie sowie die Personalbereiche untergebracht. Die Gastronomiebereiche sowie die dazugehörige Terrasse orientieren sich zum Freibad hin und ermöglichen einen ausgezeichneten Blick über die Anlage. Die Personalbereiche sind entsprechend den Angaben seitens des Betreibers (Anzahl Mitarbeiter) ausgelegt.

### 2.3 Freibadanlage

Die restliche Freibadanlage wird im Rahmen der Ergänzung zur Machbarkeitsstudie vom 31.01.2023 nicht weiter betrachtet bzw. angepasst. Die vorhandenen Technikkeller werden ausschließlich für die Badewassertechnik des Freibades genutzt. Die Erschließung der Technikfläche befindet sich im Bereich der Freibadumkleidebecken.

## 2.4 Hallenbad

Das Hallenbad wird als reines Funktionsbad ausgelegt. Die Nutzung soll in erster Linie durch Schulen und Vereine erfolgen sowie dem Schwimmen lernen dienen.

Die Positionierung des Hallenbades bildet zusammen mit dem Funktionsgebäude für das Freibad den Eingangsbereich mit einer Durchblickmöglichkeit ins Freibad. Weiterhin wird so eine bauliche Trennung zwischen der viel befahrenen Straße und der Freibadanlage geschaffen. Das Gebäude wird konventionell als Massivbau geplant. Die Gestaltung der Fassade orientiert sich an dem Funktionsgebäude des Freibades. Gestaltungselemente werden aufgenommen und sowie eingesetzt, dass ein stimmiges Gesamtensemble entsteht. Durch große Glasfassaden wird Bezug zum Außenbereich hergestellt. Der zweiteilige Baukörper ist weitgehend unterkellert und beinhaltet die im Folgenden genannten Nutzungen.

### Kasse

Der Kassenbereich wird deutlich sichtbar im Verlauf der Erschließungsachsen positioniert. Dieser ist sowohl für den Freibadbetrieb als auch den Hallenbadbetrieb zuständig. Im Windfang befinden sich Kassenschränke. Die personenbesetzte Kasse hat Verkaufsmöglichkeiten ins Foyer des Hallenbades als auch direkt nach draußen. Vor dem Kassenbereich befindet sich die Wartezone vor der Kasse bzw. Drehkreuzanlage in einem überdachten Bereich. Der überdachte Bereich ist ausreichend groß, um auch bei kurzzeitig schlechteren Witterungsverhältnissen den Besuchern Platz zu bieten.

### Gastronomie

Für das Hallenbad ist keine separate Gastronomie geplant. Während der Freibadsaison wird der Kiosk im Freibadbereich betrieben. Die funktionale Ausrichtung des Hallenbades ist in erster Linie die Vermittlung von Schwimmunterricht bzw. Schwimmkenntnissen. Die Aufstellung von Snack- und Getränkeautomaten ist möglich.

### Umkleide- und Sanitärbereiche

Die Umkleide- und Sanitärbereiche orientieren sich an den Empfehlungen der KOK (Richtlinien für den Bäderbau) für die Planung von Hallenbädern.

### Schwimmerbecken

Das 25m-Schwimmerbecken beinhaltet vier Bahnen mit Startblöcken, drei Beckeneinstiegsleitern sowie einer Beckentreppen. Die Wassertiefe beträgt 2,0m. Eine Aussage zu einer eventuellen Ausführung in einer Wettkampfkategorie steht noch aus. Eine zusätzliche Sprunganlage ist bislang nicht vorgesehen.

### Kinderbecken (Nichtschwimmbecken)

Das Kinderbecken hat eine Wasserfläche von ca. 80m<sup>2</sup> mit einer über die komplette Querseite angeordneten Beckentreppen sowie zwei Beckenleitern. Die endgültige Wassertiefe und Ausstattung ist noch zusammen mit dem Nutzungskonzept festzulegen. Der Einbau eines Hubbodens für eine sehr flexible Nutzung des Beckens ist ebenso denkbar.

### Beckenumgänge

Das Kinderbecken hat eine Wasserfläche von ca. 80m<sup>2</sup> mit einer über die komplette Querseite angeordneten Beckentreppen sowie zwei Beckenleitern. Die endgültige Wassertiefe und Ausstattung ist

<b>1.</b>	<b>Wasserflächen = Bezuggröße</b>		
	Schwimmerbecken 25m, vier Bahnen	257,00 m <sup>2</sup>	
	Nichtschwimmerbecken	80,00 m <sup>2</sup>	
	<b>Summe</b>	<b>337,00 m<sup>2</sup></b>	
<b>1.1</b>	Eingangsbereich		
	Eingangsvorplatz, 150m <sup>2</sup> je 1.000m <sup>2</sup> Wasserfläche	150,00 m <sup>2</sup>	
	Überdachte Eingangszone, 50m <sup>2</sup> je 1.000m <sup>2</sup> Wasserfläche	50,00 m <sup>2</sup>	
	Kassen, Kassenbüro		
<b>1.2</b>	Umkleidebereich (Sportorientiertes Hallenbad)		Bemerkung
	Schränke, Faktor 0,1 je m <sup>2</sup> Wasserfläche	105,00 Stk	
	Umkleideplätze, Faktor 0,01 je m <sup>2</sup> Wasserfläche	29,00 Stk	25 Einzelumkl., 2 Sammelumkl. 1 barrierefrei
	Frisierplätze, sechs Plätze je 1.000m <sup>2</sup> Wasserfläche	2,00 Stk	
	Wertfächer	11 Stk	
<b>1.3</b>	Sanitärbereiche (Sportorientiertes Hallenbad)		Bemerkung
	Duschen Herren	6,00 Stk	
	Duschen Damen	6,00 Stk	
	WC Damen	8,00 WC	
		1,00 WT	
	WC Herren	4,00 WC	
		8,00 Stände	
		1,00 WT	
<b>1.4</b>	Lagerräume		
		80,00 m <sup>2</sup>	
<b>2.</b>	<b>Schränke = Bezuggröße</b>	<b>105,00 m<sup>2</sup></b>	
<b>2.1</b>	PKW-Stellplätze		Bemerkung
	Stellplätze, Besucher	21,00 Stk	1 Pkw-Stellplatz je 5-10 Schränke
	Stellplätze, Personal	8,00 Stk	angenommener Wert
	Beh.-Stellplatz	5,00 Stk	in vorh. Anlage enthalten
<b>2.2</b>	Fahrradstellplätze		Bemerkung
	Stellplätze, Personal	20,00 Stk	1 Fahrradstellplätze je 5 Schränke
<b>3.</b>	<b>Flächenbedarf</b>		
<b>3.1</b>	Hallenbad, Empfehlungen gemäß KOK		
	Badeaufsicht	8,00 m <sup>2</sup>	
	Sanitätsraum	12,00 m <sup>2</sup>	
<b>3.2</b>	Personalbereich, gemäß ASR, Annahme 10 Mitarbeiter (im Freibad berücksichtigt)		
	Pausenraum	17,00 m <sup>2</sup>	ASR 4.2, mind. 1m <sup>2</sup> je Mitarbeiter
	WC Damen	2,00 WC	ASR 4.1, Annahme 5 Mitarbeiter
		1,00 WT	
	Dusche Damen + Umkleide	6,00 m <sup>2</sup>	
	WC Herren	1,00 WC	ASR 4.1, Annahme 5 Mitarbeiter
		1,00 Stand	
		1,00 WT	
	Dusche Herren + Umkleide	6,00 m <sup>2</sup>	

Tabelle Flächenbedarfsermittlung

### Badeaufsicht + Sanitätsraum

Die Badeaufsicht wird zwischen dem Schwimmer- und Kinderbecken positioniert, um die zwei Wasserbecken im Blick haben zu können. Der Sanitätsraum ist direkt an der Fassade angeordnet mit unmittelbaren Ausgang ins Freie.

### Personalbereiche und Lager

Für die Auslegung der Personalbereiche ist die Ermittlung des eigentlichen Personalbedarfes von besonderer Bedeutung. So hängt z.B. die erforderliche Zahl der Aufsichtskräfte vom Betriebskonzept wie Öffnungsstunden und Nutzungskonzept sowie der Größe der Wasserfläche, Anzahl der Becken, Übersichtlichkeit des Bades ab. In der Machbarkeitsstudie wird von Anzahl von zehn Be-

beschäftigten (fünf je Geschlecht) ausgegangen. Der Personalbereich wird nach der gültigen Arbeitsstättenverordnung bemessen und ausgestattet. Der Personalbereich befindet sich im Funktionsgebäude des Freibades, da aus wirtschaftlichen Gründen nicht die doppelte Anzahl von Personalräumen vorgehalten werden soll. Lagerflächen sind in ausreichendem Maße vorhanden.

### **Stellplätze**

Die nach KOK notwendigen Stellplätze, sowohl Fahrrad als auch Pkw, sind im ausreichenden Maße vorhanden bzw. realisierbar. Da der vorhandene Pkw-Parkplatz ausreichend groß dimensioniert ist werden auf dem Grundstück lediglich ca. 120 Fahrradstellplätze (für Hallen- und Freibad) untergebracht.

## **3. Grobkostenschätzung**

Um die vollständigen und belastbaren Kosten, die bei einem Neubau entstehen, ermitteln zu können, ist eine umfangreiche Planung von Architektur, TGA, Tragwerk erforderlich. Diese liegt im Rahmen der Ergänzung der Machbarkeitsstudie vom 31.01.2023 nicht vor. Weiterhin fehlen Angaben zum Baugrund und eventuell vorhandenen Schadstoffen.

### **3.1 Neubau Hallenbad**

Im Folgenden sind die Grobkosten für den Neubau eines Hallenbades zusammengestellt. Die Grobkostenermittlungen sind unter dem Punkt 5 „Anlagen“ zu finden. Die Grobkosten sind u.a. auf Grundlage von Annahmen sowie Kostenkennwerten aus vergleichbaren und fertiggestellten Hallenbädern ermittelt worden und stellen lediglich eine erste Orientierung dar. Für detailliertere Kostenermittlungen ist sind die entsprechenden Planungsleistungen sowie weitere Untersuchungen zum Baugrund, vorhandener Bausubstanz und der technischen Ausstattung notwendig. Eine erste grobe Orientierung bietet die Kostenermittlung mittels Kostenkennzahl für die Kostengruppen 300+400 und die BGF sowie BRI-Zahlen.

#### **Ermittlung der Baukosten über BGF**

<b>KG</b>	<b>Geschoss</b>	<b>BGF (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Kosten €/m<sup>2</sup> BGF</b>	<b>Baukosten nach BGF (€)</b>
300	Untergeschoss	1.400,00	2.000,00	2.800.000,00
300	Erdgeschoss	1.400,00	2.000,00	2.800.000,00
	Zwischensumme KG 300			5.600.000,00
400	Untergeschoss	1.400,00	1.250,00	1.750.000,00
400	Erdgeschoss	1.400,00	1.250,00	1.750.000,00
	Zwischensumme KG 400			3.500.000,00
	<b>Gesamt KG 300 und 400</b>	<b>2.800,00</b>	<b>3.250,00</b>	<b>9.100.000,00</b>

### Ermittlung der Baukosten über BRI

KG	Geschoss	Höhe (m)	BRI (m²)	Kosten €/m³ BRI	Baukosten nach BRI (€)
300	Untergeschoss	i.M. 4,70	6.580,00	390,00	2.566.200,00
300	Erdgeschoss Umkleide	i.M. 4,00	2.368,00	390,00	923.520,00
300	Erdgeschoss Becken	i.M. 7,60	6.141,00	390,00	2.394.990,00
	Zwischensumme KG 300				5.884.710,00
400	Untergeschoss	i.M. 4,70	6.580,00	215,00	1.414.700,00
400	Erdgeschoss Umkleide	i.M. 4,00	2.368,00	215,00	509.120,00
400	Erdgeschoss Becken	i.M. 7,60	6.141,00	215,00	1.320.315,00
	Zwischensumme KG 400				3.244.135,00
	<b>Gesamt KG 300 und 400</b>		<b>15.089,00</b>		<b>9.128.845,00</b>

	<b>Baukostenschätzung (gemittelt)</b>	<b>9.114.423,00 €</b>
--	---------------------------------------	-----------------------

Für eine detailliertere Kostenermittlung für den Neubau des Hallenbades wurden im Folgenden die Kosten nach Kostengruppen ermittelt. Allerdings wurden auch hier, da keine Planung (Tragwerk, TGA, Brandschutz etc.) vorliegt Annahmen getroffen und die Kostenkennwerte anhand aktueller Projekte indiziert. Im Ergebnis kann dieses ebenfalls nur zur groben Erstellung eines Kostenrahmens herangezogen werden.

### Ermittlung der Baukosten über Bauteile (2.Ebene)

KG	Bezeichnung	Kosten (€)
200	<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>	<b>52.820,00</b>
210	Herrichten	26.410,00
220	Öffentliche Erschließung	26.410,00
300	<b>Bauwerk - Baukonstruktionen</b>	<b>5.392.417,00</b>
310	Baugrube / Erdbau	309.016,00
320	Gründung, Unterbau	648.394,00
330	Außenwände / Vertikale Baukonstruktionen, außen	987.529,00
340	Innenwände / Vertikale Baukonstruktionen, innen	939.318,00
350	Decken / Horizontale Baukonstruktionen	828.674,00
360	Dächer	971.166,00
370	Infrastrukturanlagen	-
380	Baukonstruktive Einbauten	304.000,00
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen	404.320,00

<b>400</b>	<b>Technische Anlagen</b>	<b>4.298.166,00</b>
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	655.956,00
420	Wärmeversorgungsanlagen	490.732,00
430	Raumlufttechnische Anlagen	653.524,00
440	Elektrische Anlagen	1.017.070,00
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	175.180,00
460	Förderanlagen	40.000,00
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen	826.880,00
480	Gebäude- und Anlagenautomation	438.824,00
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	-
<b>500</b>	<b>Außenanlagen und Freiflächen</b>	<b>241.699,00</b>
510	Erdbau	40.280,00
520	Gründung, Unterbau	5.700,00
530	Oberbau, Deckschichten	63.479,00
540	Baukonstruktionen	16.530,00
550	Technische Anlagen	74.936,00
560	Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen	17.214,00
570	Vegetationsflächen	23.560,00
580	Wasserflächen	-
590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflächen	-
<b>600</b>	<b>Ausstattung und Kunstwerke</b>	<b>50.000,00</b>
610	Allgemeine Ausstattung	40.000,00
620	Besondere Ausstattung	10.000,00
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>	<b>2.709.478,00</b>
	Baunebenkosten, Gebühren und Genehmigungen	2.709.478,00
	<b>Gesamtkosten</b>	<b>10.035.102,00 €</b>

### 3.2 Übersicht Gesamtkosten

#### Übersicht Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Maßnahme / Sanierungsbaustein	Baukosten, netto (€)
01	Sanierungsbaustein Außenanlagen	1.285.500,00
02	Sanierungsbaustein Gebäude	1.062.000,00
03	Sanierungsbaustein Technische Gebäudeausrüstung	3.436.500,00
04	Sanierungsbaustein Schwimmbecken	2.567.000,00
05	Sanierungsbaustein Attraktionen	648.000,00
06	Abbrucharbeiten	330.000,00
	<i>Baunebenkosten (27% von KG 200-600 bzw. Nr. 1-6)</i>	<b>2.518.830,00</b>
	<b>Gesamtkosten 01-06 einschl. Nebenkosten</b>	<b>11.847.830,00</b>
07	Neubau Hallenbad	10.035.102,00
	<i>Baunebenkosten (27% von KG 200-600)</i>	<b>2.709.478,00</b>
	<b>Gesamtkosten 01-07 einschl. Nebenkosten</b>	<b>24.592.410,00</b>

## 4. Empfehlung

Das Freibad im Remagen ist ein fester Bestandteil der Bäderinfrastruktur in der Region. Die guten Besucherzahlen von durchschnittlich ca. 57.000 pro Jahr bei nur einer Einwohnerzahl von 17.000 zeichnen dieses Bad als überregionalen Anziehungspunkt aus. Trotz intensiver Pflege und Wartung weist das Bad nach über 50 Jahren Betriebsdauer zum Teil erhebliche Mängel und zunehmende Schäden an den Beckenkörpern und technischen Bauteilen auf. Wegen der überregionalen Bedeutung wird empfohlen, die Schwimmbecken weitgehend zu erhalten und grundlegend zu sanieren.

### Ergänzung eines Hallenbades für den Ganzjahresbetrieb

Die Neuerrichtung eines Hallenbades ermöglicht einen Ganzjahresbetrieb am Standort des jetzigen Freibades. Da die funktionale Ausrichtung des Hallenbades sich weitgehend auf das Erlernen von Schwimmen begrenzt, werden sich vrs. Schulen und Vereine als Hauptnutzergruppen einstellen. Daher wird empfohlen, die Wirtschaftlichkeit einer zusätzlichen Ergänzung eines Hallenbades, u.a. im Hinblick auf die späteren Betriebskosten, kritisch zu prüfen, da sich im ungünstigen die zusätzlichen Betriebskosten (wie Personal- und Heizkosten) deutlicher als die Besucherzahlen erhöhen können.

Hamburg, den 28.08.2023



i.A. J. Strähuber

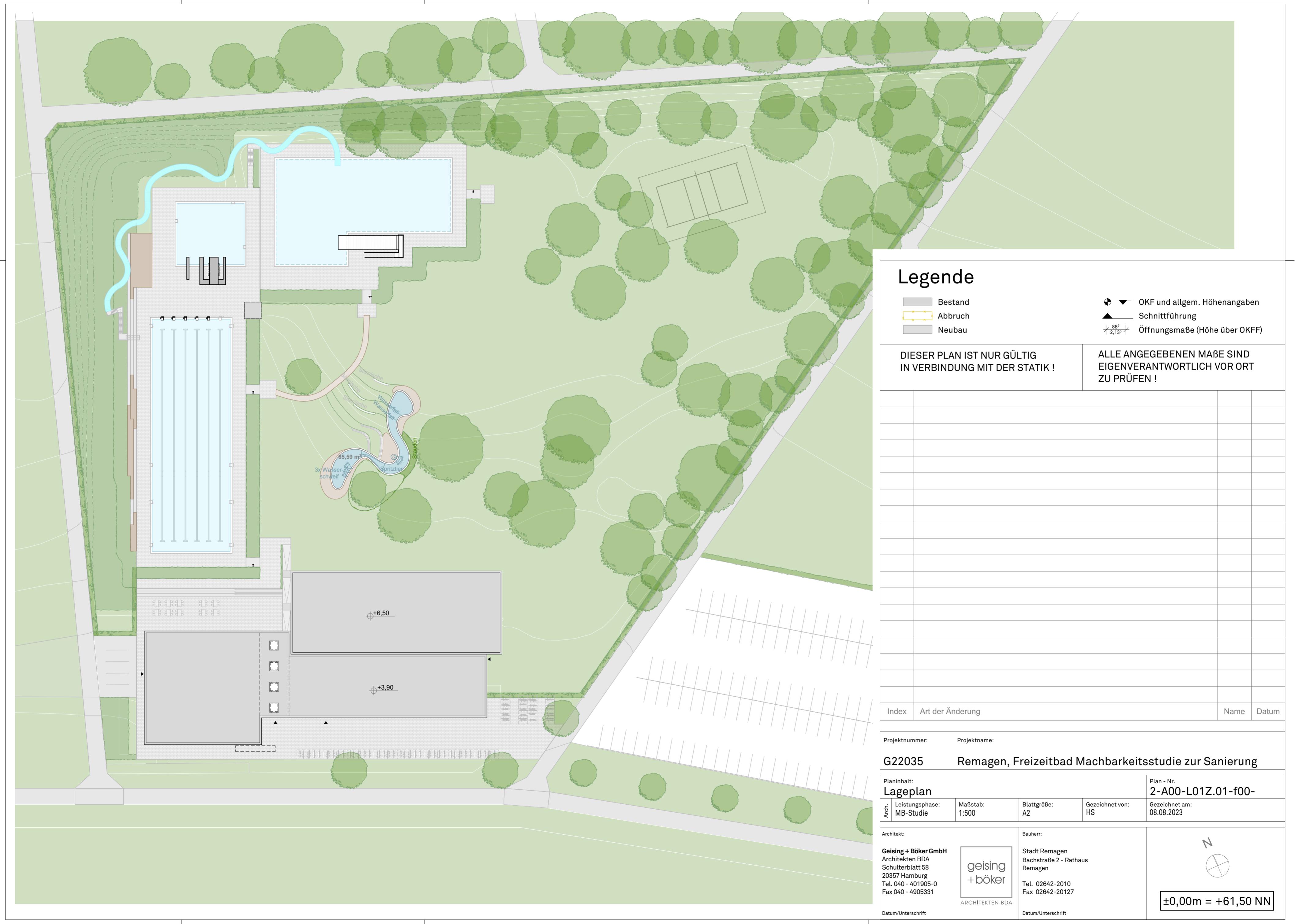
geising + böker gmbh  
architekten bda


## 5. Anlagen

- Lageplan 1:500
- Grundriss EG 1:200
- Grundriss EG (Hallenbad) 1:200
- Grundriss EG (Umkleide Freibad) 1:200
- Visualisierungen
- Grobkostenschätzung (2. Ebene)

## 6. Quellen und Arbeitsunterlagen

- KOK, Richtlinien für den Bäderbau, Herausgeber: Koordinierungskreis Bäder / Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e.V. (DGfdb) 2013







Archit



ARCHITEKTEN BDA

**Geising + Böker GmbH**  
Architekten BDA  
Schulterblatt 58  
20357 Hamburg  
Tel. 040 - 401905-0  
Fax 040 - 4905331

Datum/Unterschrif

Bauh

Stadt Remagen  
Bachstraße 2 - Rathaus  
Remagen

Tel. 02642-2010  
Fax 02642-20127

Datum/Unterschrift

Projektnam

Remagen, Freizeitbad Machbarkeitsstudie zur Sanierung

Gez. am:	Proj.-Nr.:
09.08.2023	G22035

Maßstab:  
1:200

7

1000

A small, thin-lined circle with a diagonal line through it, centered at the bottom of the page.

## Grundriss Freibad



Architekt:

**geising + böker**  
ARCHITEKTEN BDA

Geising + Böker GmbH  
Architekten BDA  
Schulterblatt 58  
20357 Hamburg  
Tel. 040 - 401905-0  
Fax 040 - 4905331

Datum/Unterschrift

Bauherr:

Stadt Remagen  
Bachstraße 2 - Rathaus  
Remagen  
Tel. 02642-2010  
Fax 02642-20127

Datum/Unterschrift

Projektname:

Remagen, Freizeitbad Machbarkeitsstudie zur Sanierung

Gez. am:  
08.08.2023  
Proj.-Nr.:  
G22035

Plan-Nr.  
2-A10-E00Y.01-f00-  
Maßstab:  
1:200  
Gez. von:  
HS

Planinhalt



Grundriss Hallenbad

Index	Art der Änderung	Name	Datum	Verteiler
-------	------------------	------	-------	-----------



Projektname:	Gez. am:		Proj.-Nr:
Remagen, Freizeitbad Machbarkeitsstudie zur Sanierung		31.01.2023	G22035
Architekt:	Bauherr:	Plan-Nr.	Maßstab:
<b>geising + böker</b> ARCHITEKTEN BDA	Geising + Böker GmbH Architekten BDA Schulterblatt 58 20357 Hamburg Tel. 040 - 401905-0 Fax 040 - 4905331	Stadt Remagen Bachstraße 2 - Rathaus Remagen  Tel. 02642-2010 Fax 02642-20127	1:3,48
Planinhalt			Gez. von: JE
Visualisierung Blick Eingangsbereich Straßenseite			



Projektname:	Remagen, Freizeitbad Machbarkeitsstudie zur Sanierung		Gez. am:	Proj.-Nr.:
Architekt:	Geising + Böker GmbH Architekten BDA Schulterblatt 58 20357 Hamburg Tel. 040 - 401905-0 Fax 040 - 4905331	Bauherr:	Stadt Remagen Bachstraße 2 - Rathaus Remagen Tel. 02642-2010 Fax 02642-20127	31.01.2023 G22035
	Datum/Unterschrift	Datum/Unterschrift	Plan-Nr.:	Maßstab: 1:3,48
2-A90-R01.16-f00-				Gez. von: JE
Planinhalt				Visualisierung Blick Freibad und Hallenbad



Projektname:	Gez. am:		Proj.-Nr:
Remagen, Freizeitbad Machbarkeitsstudie zur Sanierung	31.01.2023		G22035
Architekt:	Bauherr:	Plan-Nr.	Maßstab:
<b>geising + böker</b> ARCHITEKTEN BDA	Geising + Böker GmbH Architekten BDA Schulterblatt 58 20357 Hamburg Tel. 040 - 401905-0 Fax 040 - 4905331	Stadt Remagen Bachstraße 2 - Rathaus Remagen  Tel. 02642-2010 Fax 02642-20127	1:3,48
Planinhalt			Gez. von: JE
Visualisierung Blick Hallenbad Freibadseite			

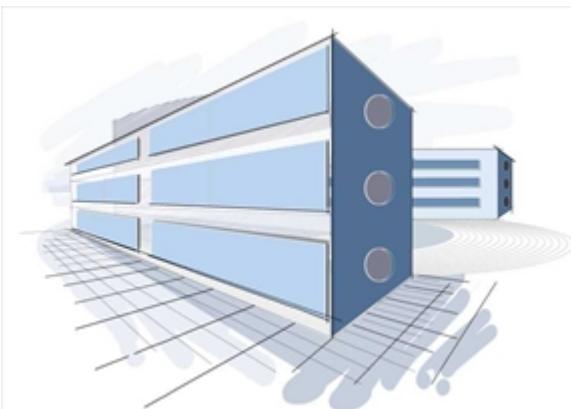
## LV-Kostenaufstellung

Gewerkeschätzung (GWS)

Projekt

**G22035**

**Remagen - Machbarkeitsstudie Sanierung Freibad**



Planverfasser ...

geising + böker gmbh, Architekten BDA  
Schulterblatt 58  
20357 Hamburg

Tel.: 040 - 401905 0

Bauvorhaben

Bauherr

Bauleitung

Auswertung nach

**Leistungsverzeichnissen**

Kostenaufstellung

Wir bitten Sie, diese Kostenaufstellung zur Kenntnis zu nehmen.

- **Gesamt, Netto:** **24.592.410,00 EUR**
- zzgl. MwSt: 4.672.557,90 EUR
- **Gesamt, Brutto:** **29.264.967,90 EUR**

Gezeichnet

Stempel

.....  
(Kostenaufstellung erstellt von ...)

Seiten ohne Anlage(n)

**Seiten: 6**

LV-Kostenberechnung

(bis LV-Ebene 2)

## LV-Kostenberechnung

Remagen - Machbarkeitsstudie Sanierung Freibad (G22035)

Gewerkeschätzung (GWS)		- Kennzeichen für Bedarfs- bzw. Eventualpos.: <input type="checkbox"/>
- Gesamt, Netto:	<b>24.592.410,00 EUR</b>	
- zzgl. MwSt:	4.672.557,90 EUR	
- <u>Gesamt, Brutto:</u>	<b>29.264.967,90 EUR</b>	

Nr. / OZ	Bezeichnung	Menge/Einheit	Preis (EP)	Gesamt EUR
<b>01</b>	<b>Sanierungsbaustein Außenanlagen</b>			<b>1.285.500,00</b>
	Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:			1.529.745,00
01	Erbau	8.500 m <sup>3</sup>	21,00	178.500,00
02	Gründung, Unterbau	2.870 m <sup>2</sup>	12,50	35.875,00
03	Oberbau, Deckschichten	2.870 m <sup>2</sup>	135,00	387.450,00
04	Zaunbau	50 m	150,00	7.500,00
05	Treppenanlagen	50 m	235,00	11.750,00
06	Treppenanlagen, Handläufe	35 m	280,00	9.800,00
07	Duschen Durchschreitebecken	4 Stk	7.500,00	30.000,00
08	Stützmauern bis 1,5m	150 m	225,00	33.750,00
09	Liegendecks	160 m <sup>2</sup>	235,00	37.600,00
10	Entwässerung Gebäude + Pflasterflächen	3.300 m <sup>2</sup>	47,00	155.100,00
11	Elektrische Anlagen	1 psch	25.000,00	25.000,00
12	Wasserversorgung / Duschen	1 psch	45.000,00	45.000,00
	Einbauten in Außenanlagen			
13	Sitzbänke	8 Stk	1.750,00	14.000,00
14	Abfallbehälter	8 Stk	500,00	4.000,00
15	Fahrradbügel	74 Stk	315,00	23.310,00
16	Beschichtung, Fahnen	1 psch	7.500,00	7.500,00
	Pflanz- und Saatflächen			
17	Einzelbäume	2 Stk	750,00	1.500,00
18	Pflanzflächen intensiv	1.500 m <sup>2</sup>	55,00	82.500,00
19	Pflanzflächen extensiv	1.500 m <sup>2</sup>	35,00	52.500,00
20	Rasenansaft Liegewiese	3.000 m <sup>2</sup>	15,00	45.000,00
21	Rasenflächen Überarbeitung	3.000 m <sup>2</sup>	8,00	24.000,00
22	Artenschutzrechtliche Maßnahmen	1 psch	10.000,00	10.000,00
23	Baumschutzmaßnahmen	1 psch	10.000,00	10.000,00
24	Baustelleneinrichtung	1 psch	53.865,00	53.865,00
<b>02</b>	<b>Sanierungsbaustein Gebäude</b>			<b>1.062.000,00</b>
	Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:			1.263.780,00
<b>01</b>	<b>Titel - Rohbauarbeiten</b>			<b>106.000,00</b>
01	Baustelleneinrichtung	1 psch	4.450,00	4.450,00
02	Stundenlohnarbeiten / Sonstiges	40 h	50,00	2.000,00
03	Streifenfundamente	35 m <sup>3</sup>	300,00	10.500,00
04	Einzelfundamente	2 m <sup>3</sup>	500,00	1.000,00
05	Bodenplatte	380 m <sup>3</sup>	210,00	79.800,00
06	Mauerwerk	50 m <sup>3</sup>	125,00	6.250,00
08	Kernbohrungen	10 Stk	200,00	2.000,00
<b>02</b>	<b>Titel - Zimmerarbeiten / Holzbau</b>			<b>370.000,00</b>
	Allgemein			
01	Baustelleneinrichtung	1 psch	6.600,00	6.600,00
02	Stundenlohnarbeiten / Sonstiges	20 h	50,00	1.000,00
	Wandkonstruktionen			
03	Holzkonstruktion - AW	370 m <sup>2</sup>	150,00	55.500,00
04	Holzkonstruktion - Stützen	20 Stk	250,00	5.000,00
05	Holzrahmenbauwand - AW - Türen	10 Stk	1.500,00	15.000,00
06	Holzrahmenbauwand - AW - Fenster	13 Stk	550,00	7.150,00
07	Holzkonstruktion - IW	410 m <sup>2</sup>	125,00	51.250,00
08	Holzrahmenbauwand - IW - Türen	17 Stk	800,00	13.600,00

## LV-Kostenberechnung

Remagen - Machbarkeitsstudie Sanierung Freibad (G22035)

Nr. / OZ	Bezeichnung	Menge/Einheit	Preis (EP)	Gesamt EUR
	Wandbekleidungen			
10	Wärmedämmung und UK	50 m <sup>2</sup>	40,00	2.000,00
11	Vorgehängte Fassade - Holz	50 m <sup>2</sup>	125,00	6.250,00
12	Vorgehängte Fassade - Holz - Anschlüsse	50 m	25,00	1.250,00
	Dachkonstruktionen			
13	Dachkonstruktion	940 m <sup>2</sup>	120,00	112.800,00
14	Unterdecken Nebenräume	180 m <sup>2</sup>	90,00	16.200,00
15	Unterdecken Technikräume BS	20 m <sup>2</sup>	100,00	2.000,00
	Sonstiges			
16	Holzkonstruktion - Aufsicht	1 Stk	10.000,00	10.000,00
17	Fassade - Holzgitter	280 m <sup>2</sup>	230,00	64.400,00
<b>03</b>	<b>Titel - Dachabdichtung</b>			<b>182.000,00</b>
	Allgemein			
01	Baustelleneinrichtung	1 psch	2.550,00	2.550,00
02	Stundenlohnarbeiten / Sonstiges	40 h	50,00	2.000,00
	Dachbeläge			
03	Dampfsperre	665 m <sup>2</sup>	25,00	16.625,00
04	Wärmedämmung	665 m <sup>2</sup>	50,00	33.250,00
05	Dachabdichtung	940 m <sup>2</sup>	40,00	37.600,00
06	Gründachaufbau	940 m <sup>2</sup>	65,00	61.100,00
07	Dachrand	210 m	125,00	26.250,00
08	Entwässerung und Fallrohre	35 m	75,00	2.625,00
<b>05</b>	<b>Titel - Fliesenarbeiten</b>			<b>106.000,00</b>
01	Baustelleneinrichtung	1 psch	1.300,00	1.300,00
02	Untergrundvorbereitung - Boden	380 m <sup>2</sup>	35,00	13.300,00
03	Estrich - Personal	200 m <sup>2</sup>	35,00	7.000,00
04	Estrich - Umkleide / Sanitärräume	180 m <sup>2</sup>	35,00	6.300,00
05	Abdichtung Boden	380 m <sup>2</sup>	35,00	13.300,00
06	Fliesenbelag - Boden, rutschhemmend	380 m <sup>2</sup>	90,00	34.200,00
07	Untergrundvorbereitung - Wand	180 m <sup>2</sup>	40,00	7.200,00
08	Abdichtung - Wand	180 m <sup>2</sup>	35,00	6.300,00
09	Fliesenbekleidung - Sockel	90 m	95,00	8.550,00
10	Fliesenbekleidung - Wand	90 m <sup>2</sup>	95,00	8.550,00
<b>06</b>	<b>Titel - Ausstattung</b>			<b>298.000,00</b>
01	Kassenanlage	1 Stk	120.000,00	120.000,00
02	Küchenausstattung	1 Stk	60.250,00	60.250,00
03	Schrankanlage Umkleide	1 Stk	40.000,00	40.000,00
04	Umkleidekabinen	13 Stk	1.750,00	22.750,00
05	Möblierung Badeaufsicht	1 psch	12.500,00	12.500,00
06	Möblierung Sanitätsraum	1 psch	7.500,00	7.500,00
07	Möblierung Personal	1 psch	20.000,00	20.000,00
08	Erstausstattung Schwimmbad	1 psch	15.000,00	15.000,00
<b>03</b>	<b>Sanierungsbaustein TGA</b>			<b>3.436.500,00</b>
	Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:			
				4.089.435,00
<b>01</b>	<b>Titel - Heizungstechnik</b>			<b>324.000,00</b>
01	Wärmeerzeugung	1 psch	223.000,00	223.000,00
02	Wärmeverteilnetze	1 psch	52.600,00	52.600,00
03	Heizflächen/Luftheritzer/Badewasserwärmetauscher	1 psch	26.400,00	26.400,00
04	Wärmeversorgungsanlagen in Außenanlage	1 psch	22.000,00	22.000,00
<b>02</b>	<b>Titel - Sanitärtechnik</b>			<b>445.500,00</b>
01	Abwasseranlagen / Umkleide	1 psch	85.000,00	85.000,00
02	Abwasseranlagen / Technik	1 psch	38.000,00	38.000,00
03	Wasseranlagen / Umkleiden	1 psch	150.000,00	150.000,00
04	Wasseranlagen / Technik	1 psch	44.000,00	44.000,00
05	Abwasseranlagen / Außenanlagen	1 psch	90.200,00	90.200,00

## LV-Kostenberechnung

Remagen - Machbarkeitsstudie Sanierung Freibad (G22035)

Nr. / OZ	Bezeichnung	Menge/Einheit	Preis (EP)	Gesamt EUR
06	Wasseranlagen / Außenanlagen	1 psch	38.300,00	38.300,00
<b>03</b>	<b>Titel - Lufttechnische Anlagen</b>			<b>38.000,00</b>
01	Lüftungsanlagen / Umkleide	1 psch	15.000,00	15.000,00
02	Lüftungsanlagen / Technik	1 psch	12.000,00	12.000,00
03	Kälteanlagen	1 psch	11.000,00	11.000,00
<b>04</b>	<b>Titel - Elektrotechnik</b>			<b>218.700,00</b>
	Starkstromanlagen			
01	Eigenstromversorgungsanlagen / PV	1 psch	32.000,00	32.000,00
02	Eigenstromversorgungsanlagen	1 psch	3.900,00	3.900,00
03	Niederspannungsinstallationsanlagen	1 psch	36.900,00	36.900,00
04	Beleuchtungsanlagen	1 psch	24.900,00	24.900,00
05	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	1 psch	13.700,00	13.700,00
06	Sonstiges	1 psch	31.500,00	31.500,00
	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen			
07	Such- und Signalanlagen	1 psch	2.200,00	2.200,00
08	Zeitdienstanlagen	1 psch	1.000,00	1.000,00
09	Elektroakustische Anlagen	1 psch	17.700,00	17.700,00
10	Übertragsnetze	1 psch	4.000,00	4.000,00
11	Starkstromanlagen im Aussenbereich	1 psch	50.900,00	50.900,00
<b>05</b>	<b>Titel - MSR-Technik</b>			<b>179.200,00</b>
01	Automatisierungsstation	1 psch	20.300,00	20.300,00
02	Feldgeräte	1 psch	8.900,00	8.900,00
03	Schaltanlagen und Zubehör	1 psch	32.400,00	32.400,00
04	Verlegesysteme, Kabel und Leitungen	1 psch	106.600,00	106.600,00
05	Dienstleistungen	1 psch	11.000,00	11.000,00
<b>06</b>	<b>Titel - Badewasseraufbereitung</b>			<b>2.231.100,00</b>
01	Schwimmbadtechnische Anlagen	1 psch	2.182.000,00	2.182.000,00
02	Demontagearbeiten	1 psch	12.000,00	12.000,00
03	Leerrohrsystem in Außenanlagen	1 psch	37.100,00	37.100,00
<b>04</b>	<b>Sanierungsbaustein Schwimmbecken</b>			<b>2.567.000,00</b>
	Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:			3.054.730,00
<b>01</b>	<b>Titel - Rohbauarbeiten</b>			<b>112.000,00</b>
	Allgemein			
01	Baustelleneinrichtung	1 psch	5.750,00	5.750,00
02	Stundenlohnarbeiten / Sonstiges	40 h	50,00	2.000,00
	Schwimmbecken			
03	Streifenfundamente	80 m³	300,00	24.000,00
04	Einzelfundamente	18,5 m³	500,00	9.250,00
05	Drängefähige Auffüllung 25 bis 90cm	800 m³	45,00	36.000,00
06	Beckenwand - Stahlbeton	8 m³	125,00	1.000,00
07	Dränage	1 psch	30.000,00	30.000,00
08	Kernbohrungen	20 Stk	200,00	4.000,00
<b>02</b>	<b>Titel - Betonsanierungsarbeiten</b>			<b>50.000,00</b>
01	Becken- und Fugensanierung	1 psch	50.000,00	50.000,00
<b>03</b>	<b>Titel - Edelstahlbecken</b>			<b>2.405.000,00</b>
	Allgemein			
01	Baustelleneinrichtung	1 psch	7.500,00	7.500,00
02	Qualitätssicherung und Inbetriebnahme	1 psch	17.100,00	17.100,00
03	Stundenlohnarbeiten / Sonstiges	50 h	100,00	5.000,00
	Schwimmerbecken			
04	Beckenauskleidung SB	1 psch	981.200,00	981.200,00
05	Ausstattung SB	1 psch	67.800,00	67.800,00
	Springerbecken			
06	Beckenauskleidung SPB	1 psch	354.100,00	354.100,00

## LV-Kostenberechnung

Remagen - Machbarkeitsstudie Sanierung Freibad (G22035)

Nr. / OZ	Bezeichnung	Menge/Einheit	Preis (EP)	Gesamt EUR
07	Ausstattung SPB	1 psch	5.900,00	5.900,00
	Nichtschwimmerbecken			
08	Beckenauskleidung Erlebnisbecken	1 Stk	844.200,00	844.200,00
09	Attraktionen / Nackenschwaller	3 Stk	3.900,00	11.700,00
10	Attraktionen / Bodensprudler	1 Stk	7.000,00	7.000,00
11	Attraktionen / Massagedüsen	5 Stk	300,00	1.500,00
12	Attraktionen / Sprudelliegen	7 m	6.000,00	42.000,00
	Baunebenleistungen			
13	Trennlage	1.500 m <sup>2</sup>	10,00	15.000,00
14	Feinsplitt 4/8mm, d= 5 cm	1.500 m <sup>2</sup>	30,00	45.000,00
<b>05</b>	<b>Sanierungsbaustein Attraktionen</b>			<b>648.000,00</b>
	Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:			771.120,00
<b>01</b>	<b>Titel - Rutschenanlage</b>			<b>310.000,00</b>
01	Planung, Abnahme und Inbetriebnahme	1 psch	20.000,00	20.000,00
02	Austausch Rutschenelemente - GFK	90 m	800,00	-
03	Austausch Rutschenelemente - Edelstahl	90 m	1.500,00	135.000,00
04	Austausch Rutschenausstattung	1 psch	70.000,00	70.000,00
05	Beckenattraktion NSB - Breitrutsche	1 Stk	85.000,00	85.000,00
<b>02</b>	<b>Titel - Sprungturmanlage</b>			<b>152.000,00</b>
	Allgemein			
01	Bastelleneinrichtung	1 psch	3.000,00	3.000,00
02	Qualitätsicherung und Inbetriebnahme	1 psch	1.000,00	1.000,00
03	Stundenlohnarbeiten	60 h	100,00	6.000,00
	Sprunganlage			
04	1m Sprungbrett	1 Stk	23.000,00	23.000,00
05	1m Sprungplattform	1 Stk	15.000,00	15.000,00
06	3m Sprungbrett	1 Stk	33.000,00	33.000,00
07	3m Sprungplattform	1 Stk	25.000,00	25.000,00
08	5m Sprungplattform	1 Stk	46.000,00	46.000,00
<b>03</b>	<b>Titel - Sonnensegel</b>			<b>35.000,00</b>
01	Sonnensegel	1 psch	35.000,00	35.000,00
<b>04</b>	<b>Titel - Kinderspielsysteme</b>			<b>151.000,00</b>
01	Wasserspielplatz Oberbelag	200 m <sup>2</sup>	300,00	60.000,00
02	Wasserspielplatz Unterbau	200 m <sup>2</sup>	80,00	16.000,00
03	Wasserspielplatz Technik	1 psch	50.000,00	50.000,00
04	Wasserspielplatz Attraktionen	1 psch	25.000,00	25.000,00
<b>06</b>	<b>Abbrucharbeiten</b>			<b>330.000,00</b>
	Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:			392.700,00
01	Bastelleneinrichtung	1 psch	6.475,00	6.475,00
02	Sicherungsmaßnahmen	1 psch	6.595,00	6.595,00
03	Stundenlohnarbeiten / Sonstiges	100 h	50,00	5.000,00
	Schwimmerbecken			
04	Abbruch Beckenkopf	140 m	180,00	25.200,00
05	Abbruch Beckenwand	50 m <sup>2</sup>	200,00	10.000,00
06	Abbruch Beckensohle	80 m <sup>2</sup>	200,00	16.000,00
07	Abbruch Beckentreppe	5 m <sup>3</sup>	550,00	2.750,00
	Nichtschwimmerbecken			
08	Abbruch Beckenkopf	110 m	180,00	19.800,00
	Springerbecken			
09	Abbruch Beckenkopf	56 m	180,00	10.080,00
	Winterumkleide			
10	Entkernen Gebäude	2.250 m <sup>3</sup>	15,00	33.750,00
11	Abbruch Gebäude	2.250 m <sup>3</sup>	25,00	56.250,00
	Sommerumkleide			
12	Entkernen Gebäude	2.300 m <sup>3</sup>	15,00	34.500,00

## LV-Kostenberechnung

Remagen - Machbarkeitsstudie Sanierung Freibad (G22035)

Nr. / OZ	Bezeichnung	Menge/Einheit	Preis (EP)	Gesamt EUR
13	Abbruch Gebäude	2.300 m <sup>3</sup>	25,00	57.500,00
	Eingangsgebäude			
14	Entkernen Gebäude	740 m <sup>3</sup>	15,00	11.100,00
15	Abbruch Gebäude	740 m <sup>3</sup>	25,00	18.500,00
	Entsorgung			
16	Entsorgung Beton	300 t	55,00	16.500,00
<b>07</b>	<b>Ergänzung Hallenbad</b>			<b>10.035.102,00</b>
		Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:		11.941.771,38
<b>01</b>	<b>Titel - KG 200 Vorbereitende Maßnahmen</b>			<b>52.820,00</b>
01	KG 210 Herrichten	1 psch	26.410,00	26.410,00
02	KG 220 Öffentliche Erschließung	1 psch	26.410,00	26.410,00
<b>02</b>	<b>Titel - KG 300 Bauwerk - Baukonstruktionen</b>			<b>5.392.417,00</b>
01	KG 310 Baugrube / Erdbau	1 psch	309.016,00	309.016,00
02	KG 320 Gründung, Unterbau	1 psch	648.394,00	648.394,00
03	KG 330 Außenwände / Vertikale Baukonstruktionen, außen	1 psch	987.529,00	987.529,00
04	KG 340 Innenwände / Vertikale Baukonstruktionen, innen	1 psch	939.318,00	939.318,00
05	KG 350 Decken / Horizontale Baukonstruktionen	1 psch	828.674,00	828.674,00
06	KG 360 Dächer	1 psch	971.166,00	971.166,00
07	KG 370 Infrastrukturanlagen	1 psch	-	-
08	KG 380 Baukonstruktive Einbauten	1 psch	304.000,00	304.000,00
09	KG 390 Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen	1 psch	404.320,00	404.320,00
<b>03</b>	<b>Titel - KG 400 Bauwerk - Technische Anlagen</b>			<b>4.298.166,00</b>
01	KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	1 psch	655.956,00	655.956,00
02	KG 420 Wärmeversorgungsanlagen	1 psch	490.732,00	490.732,00
03	KG 430 Raumlufttechnische Anlagen	1 psch	653.524,00	653.524,00
04	KG 440 Elektrische Anlagen	1 psch	1.017.070,00	1.017.070,00
05	KG 450 Kommunikations-, sicherheits- und informationstechni...	1 psch	175.180,00	175.180,00
06	KG 460 Förderanlagen	1 psch	40.000,00	40.000,00
07	KG 470 Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlag...	1 psch	826.880,00	826.880,00
08	KG 480 Gebäude- und Anlagenautomation	1 psch	438.824,00	438.824,00
09	KG 490 Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	1 psch	-	-
<b>04</b>	<b>Titel - KG 500 Außenanlagen und Freiflächen</b>			<b>241.699,00</b>
01	KG 510 Erdbau	1 psch	40.280,00	40.280,00
02	KG 520 Gründung, Unterbau	1 psch	5.700,00	5.700,00
03	KG 530 Oberbau, Deckschichten	1 psch	63.479,00	63.479,00
04	KG 540 Baukonstruktionen	1 psch	16.530,00	16.530,00
05	KG 550 Technische Anlagen	1 psch	74.936,00	74.936,00
06	KG 560 Einbauten in Außenanlagen und Freiflächen	1 psch	17.214,00	17.214,00
07	KG 570 Vegetationsflächen	1 psch	23.560,00	23.560,00
08	KG 580 Wasserflächen	1 psch	-	-
09	KG 590 Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen und Freiflä...	1 psch	-	-
<b>05</b>	<b>Titel - KG 600 Ausstattung und Kunstwerke</b>			<b>50.000,00</b>
01	KG 610 Allgemeine Ausstattung	1 psch	40.000,00	40.000,00
02	KG 620 Besondere Ausstattung	1 psch	10.000,00	10.000,00
<b>08</b>	<b>Baunebenkosten</b>			<b>5.228.308,00</b>
		Gesamt (zzgl. MwSt. 19,0%), Brutto:		6.221.686,52
01	Baunebenkosten, Gebühren und Genehmigungen (1-6)	1 psch	2.518.830,00	2.518.830,00
02	Baunebenkosten, Gebühren und Genehmigungen (7)	1 psch	2.709.478,00	2.709.478,00
<b>Gesamtsumme: Remagen - Machbarkeitsstudie Sanierung Freibad</b>				
<b>Gesamt, Netto:</b> <b>24.592.410,00 EUR</b>				
zzgl. MwSt: 4.672.557,90 EUR				
<b>Gesamt, Brutto:</b> <b>29.264.967,90 EUR</b>				