

Bäderkonzept
Sanierung und Erweiterung
Hallenbad Delfin
Diepholz

Erläuterungen zur Kostenschätzung

14.01.2025

1. Erläuterungsbericht zur Kostenschätzung

Das Hallenbad Delfin mit seiner ursprünglichen Badehalle aus dem Jahr 1964 und der Erweiterung und Kernsanierung des Altbestandes im Zeitraum 1996 - 1998 blickt auf eine 60-jährige Geschichte zurück.

Im Zeitraum 2001 - 2002 wurde das Hallenbad um einen zweiten Bauabschnitt mit einem Kurs- und Lehrschwimmbecken ergänzt. Hier festgestellte Mängel konnten im Rahmen der Gewährleistung im Jahr 2005 behoben werden. Seit der letzten grundlegenden, tiefer gehenden Sanierung sind bereits wieder etwa 25 Jahre vergangen. Ein Sanierungsbedarf wurde bereits durch ein Gutachten der Unternehmensberatung Altenburg 2009 festgestellt.

Die gute Pflege und Instandhaltung, in Kombination mit temporär akut notwendigen aber nur selektiven Sanierungen (z.B. Austausch der Dampfsperre und der Akustikplatten), bieten oberflächlich gesehen vielleicht noch ein annehmbares Bad, die Grundsubstanz ist aber marode.

Ein Blick hinter die Kulissen zeigt angegriffenen Beton, Undichtigkeiten der Becken und eine veraltete und abgängige Technik. In einem Gutachten von Saunus Management & Consulting aus dem Jahr 2011 wurde bereits auf den schlechten Zustand der Beckenkörper und der Fliesenbeläge hingewiesen.

Um das Delfin für die Zukunft anhand der erstellten Kostenschätzung mit Hilfe einer Sanierung des Bestandes und der Erweiterung fit zu machen, ist es notwendig, den Bestand auf den Rohbau zurückzubauen und mit den nachfolgend beschriebenen Maßnahmen ein Hallenbad nach heutigem technischen Standard zukunftssicher zu erstellen. Neben der Sanierung wird mit der beschriebenen Erweiterung des Schwimmangebotes mit einem 25-Meter Becken mit 6 Bahnen, statt der bisher nur vorhandenen 3 Bahnen, die Nachfrage des Schul- und Vereinssports und der Individualschwimmer berücksichtigt.

2. Ausführungen zur Kostenschätzung

Es ist zwingend eine Schadstoffanalyse aller Bauteile erforderlich, um eine fundierte Aussage zu den Schadstoffen und deren Mengen zu treffen. Es können hier nur Annahmen, aus vorherigen Baumaßnahmen, getroffen werden.

Der Gebäudeteil Rotunde und Lehrschwimmbecken wird vollständig abgebrochen und in dem Bereich ein neues Sportbecken hergestellt.

KG 212 Rückbau Fassade und Dach

Die Bereiche werden bis auf den Rohbau zurückgebaut. Für die Dachflächen werden Bitumenbeläge mit 2 bis 4 Lagen angenommen, die PAK-haltig sein könnten.

Das Dachtragwerk der Badehalle und der Umkleide ist als Holztragwerk angenommen, welches aufgrund der Undichtigkeiten zurückgebaut und ersetzt werden müssen.

Weiterhin muss das Dach-Tragwerk statisch die neuen Lüftungsgeräte, welche circa 40% größer sind und nicht mehr im Keller gestellt werden können, tragen können.

Die Bekleidung der Außenwände aus einem Wärmedämm-Verbundsystem, sowie die vorhandene Alu-Glasfassade entsprechend nicht mehr den energetischen Anforderungen und müssen ersetzt werden.

01 KG 212 Rückbau Fassade/Dach	1,000	166.154,28	166.154,28
▶ 01 DA-Abdichtung Bitumenbahnen, WD, rückbauen	1.500,000 m ²	23,323	34.984,50
▶ 02 DA-Flächenfenster, ausbauen	90,000 m ²	106,28	9.565,20
▶ 03 DA-Abbruch Dachtragwerk Badehalle	420,000 m ²	54,957	23.081,94
▶ 04 DA-Abbruch Dachtragwerk Umkleide/Verwaltung	790,000 m ²	71,016	56.102,64
▶ 05 AW-WDVS-PS, rückbauen	1.150,000 m ²	25,90	29.785,00
▶ 06 AW-Fassaden, ISO-Verglasung ausbauen	350,000 m ²	36,10	12.635,00

KG 212 Rückbau Innenausbau

Für die Sanierung der Innenbereiche ist es zwingend erforderlich das komplette Gebäude zu entkernen. Die Umkleideschränke, Möbel und übrige Einrichtungsgegenstände müssen entsorgt werden. Sämtliche Abhangdecken und sämtliche Wandbekleidungen werden zurückgebaut, sowie alle Innenwände <15 cm, da diese nicht verbleiben können. Beim Rückbau der Innenwandbeläge würden diese Wände instabil und rissig werden. Weiterhin werden alle Bodenbeläge und Unterbauten zurückgebaut.

02 KG 212 Rückbau Innenausbau	1,000	315.253,92	315.253,92
▶ 01 Entkernungsarbeiten	15.159,000 m ³ BRI	9,60	145.526,40
▶ 02 DA-Deckenbekleidung abgehängt, rückbauen	1.596,000 m ²	22,40	35.750,40
▶ 03 IW Innenwand Mauerwerk bis d=15 cm, rückbauen	430,000 m ²	35,034	15.064,62
▶ 04 AW-innen Innenwandbeläge zurückbauen	1.720,000 m ²	27,00	46.440,00
▶ 05 DE-innen Bodenbeläge zurückbauen	2.750,000 m ²	20,09	55.247,50
▶ 06 Sonstiges	1,000	17.225,00	17.225,00

KG 213 Schadstoffsanierung

In diesen Abschnitt werden die Aufwendungen für die Planung und Umsetzung der im Gebäude enthaltenen Schadstoffrückbaumaßnahmen aufgrund von vorhandenen Baumaßnahmen bewertet bzw. Annahmen getroffen.

03 KG 213 Schadstoffsanierung	15.159,000 m ³ BRI	20,197	306.166,32
▶ 01 Baustelleneinrichtung Schadstoffsanierung	1,000	5,72	86.709,48
▶ 02 Schadstoffausbau	1,000	9,682	146.769,44
▶ 03 Transport und Entsorgung	1,000	4,795	72.687,41

KG 212 Demontage technische Anlagenteile innen

Für den Rückbau der vollständigen Badewassertechnik, der Heizungs- und Sanitäranlagen, sowie der Elektro und Lüftungstechnik wurden folgende Kostenansätze aufgrund von vorhandenen Baumaßnahmen bewertet bzw. Annahmen getroffen.

04 KG 212 Demontage technische Anlagenteile innen	15.159,000 m ³ BRI	4,595	69.655,61
▶ 01 Demontage Badewasser- Heizungs- und Sanitärtechnik	1,000	2,387	36.184,53
▶ 02 Demontage Elektrotechnik	1,000	1,359	20.601,08
▶ 03 Demontage Lüftungstechnik	1,000	0,849	12.869,99

KG 212 Rückbau Außenanlagen

Für den Rückbau von Außenanlagen wurden nur die unmittelbar angrenzenden Bereiche herangezogen. Wir gehen hier von ca. 1.500 m² Fläche aus, die zurückgebaut werden müssen und wieder später wiederhergerichtet werden.

<ul style="list-style-type: none"> ▲ 05 KG 212 Rückbau Galaarbeiten ▶ 01 Abbruch Oberflächenbeläge und massive Einbauten 	1.500,000 m ² AUF	33,027	49.540,50
	1,000	33,027	49.540,50

KG 212 Abbruch Rotunde und Lehrschwimmbecken

Der Komplettabbruch des Erlebnisbeckens und des Lehrschwimmbeckens wurden hier berücksichtigt.

<ul style="list-style-type: none"> ▲ 06 KG 212 Abbruch Rotunde und Lehrschwimmbecken ▶ 01 Komplettabbruch Gebäude ▶▶ 01 Entkernung Gebäude ▶▶ 02 Komplettabbruch Gebäude ▶▶ 03 Schadstoffentsorgung 	1,000	167.380,20	167.380,20
	2.691,000 m ² BRF	62,20	167.380,20
	1,000	14,20	38.212,20
	1,000	35,00	94.185,00
	1,000	13,00	34.983,00

KG 220 Erschließung

Die Kosten hierfür sind nicht in der Kostenschätzung enthalten. Es wird dem Bauherrn dringend empfohlen hier mit dem Versorger Kontakt aufzunehmen. Es werden hier neue Anschlussschächte, Wasser- und Abwasseranlagen, Stromanlagen udglm. unter Berücksichtigung neuer Anschlusswerte neu zu bewerten und zu beauftragen sein.

KG 300 Erweiterungsanbau

Für den Erweiterungsanbau mit 1429 m² BGF wurden die Kosten über Kennzahlen nach BGF ermittelt und stellen sich wie folgt dar:

<ul style="list-style-type: none"> ▲ 01 Erweiterungsanbau 25m-Becken mit 4 Bahnen 1.429m² BGF ▶ 01 Bauwerk Rohbau ▶ 02 Bauwerk Ausbau 	1.429,000 m ² BGF	2.074,70	2.964.746,30
	1,000	1.527,50	2.182.797,50
	1,000	547,20	781.948,80

KG 300 Instandsetzung Rohbau

Nach dem erfolgten Rückbaumaßnahmen werden Betonsanierungsarbeiten erforderlich. Mauerwerk muss wieder neu hergestellt werden und das Tragwerk in Teilbereichen ertüchtigt werden. Weiterhin sind Anpassungen für die TGA Ausbauten erforderlich, sowie Anpassung für die Edelstahlaukleidung in den Schwimmbecken.

02 KG 300 Instandsetzung Rohbau	1,000	482.662,50	482.662,50
01 Betonsanierung	1.450,000 m ² BGF	78,132	113.291,40
02 IW KS 12/1,6, DM, d=11,5 cm	430,000 m ²	58,77	25.271,10
03 für Tragwerksertüchtigung	1,000	75.000,00	75.000,00
04 Anpassungen für TGA	1,000	50.000,00	50.000,00
06 Anpassung Becken für Edelstahlauskleidung	176,000 m	350,00	61.600,00
07 Modellierung Bestandsbecken	1,000	157.500,00	157.500,00

KG 300 Neubau Fassade- und Dach

Es wird hier angenommen, dass die Dachkonstruktion der Badehalle und im Bereich der Umkleide durch ein neues Holztragwerk wiederhergestellt wird. Die Dachflächen werden mit einer Gefälledämmung und Abdichtung neu hergerichtet.

Weiterhin erhält die Fassaden eine Alu-Panel-Verkleidung mit 24cm Wärmedämmung und die Fensterbereiche eine neue Alu-Glasfassade.

03 KG 300 Neubau Fassade/Dach	1,000	1.485.054,03	1.485.054,03
01 DA Abdichtung, flach, Folie, PIB, PS-Gefälle i.M. 250 mm, Kies	1.500,000 m ²	172,325	258.487,50
02 DA-Alu-Glasdach, RWA-Flügel, Wärmeschutzvergl. Ug=1,1, F	90,000 m ²	487,013	43.831,17
03 DA-Dachträger BSH und Dachelemente Badehalle	420,000 m ²	457,716	192.240,72
04 DA-Dachträger BSH und Dachelemente Umkleide/Verwaltung	790,000 m ²	349,921	276.437,59
05 AW Bekleidung, Alu-Paneele 2,0 mm, MW 240 mm	1.150,000 m ²	331,548	381.280,20
06 AW Pfosten-Riegel-Fassade, ALU-Tragkonstruktion, Wärme	350,000 m ²	950,791	332.776,85

KG 330 Neubau Innenausbau Boden/Wand/Decke

Bei der Wiederherstellung der Innenausbau-Oberflächen wurden 45% der Flächen mit Fliesen vorgesehen und 55% mit Anstrich. Bei dem abgehängten Decken wurden 20% mit Gipskarton und 80% mit Holzakustikplatten vorgesehen. Die Bodenbeläge wurden in allen Bereichen mit Abdichtung und Bodenfliesen angenommen.

04 KG 300 Neubau Innenausbau Boden/Wand/Decke	1,000	853.773,83	853.773,83
01 IW Innenwandbekleidungen	1.720,000 m ²	102,366	176.069,52
01 IW Kalkzementputz, 2-lagig, gerieben	1,000 m ²	35,103	60.377,16
02 IW Wandfliesen, weiß, 15x15 cm, auf Abdichtung	0,450 m ²	136,115	105.353,01
03 IW Dispersion auf Putz, Nassabriebbest.KI.3	0,550 m ²	10,93	10.339,78
02 DE Bekleidungen abgehängt	1.596,000 m ²	117,358	187.303,37
01 DA Bekleidung abgehängt GK, 12,5 mm	0,200 m ²	58,01	18.516,79
02 DA Bekleidung abgehängt Holz-Akustik 625/625 mm, MV	0,800 m ²	132,195	168.786,58
03 DE Bodenbeläge	2.767,000 m ²	177,232	490.400,94
01 DE Verbundestrich, Zementestrich, CT-C25-F4-V40, KH 12	1,000 m ²	43,118	119.307,51
02 DE Bodenfliesen, rutschhemmend R 11, 15/15 cm, auf Abt	1,000 m ²	134,114	371.093,44

KG 300 Neubau Innenausbau Ausstattung

Die Kosten hierfür wurden aufgrund von BGF-Kennzahlen aus anderen Bauvorhaben gemittelt und setzten sich wie folgt zusammen:

05 KG 300 Neubau Innenausbau Ausstattung	4.196,000 m² BGF	250,90	1.052.776,40
01 G260 Innentüren	1,000	38,90	163.224,40
02 G270 Tischlerarbeiten	1,000	35,00	146.860,00
03 G310 Schlosser-/Metallbauarbeiten	1,000	25,00	104.900,00
04 G390 Trockenbauarbeiten	1,000	15,00	62.940,00
05 G490 Feuerlöscher	1,000	2,30	9.650,80
06 G510 Wasserattraktionen	1,000	8,50	35.666,00
07 G550 Edelstahlarbeiten	1,000	11,50	48.254,00
08 G600 Saunaaanlagen	1,000	18,00	75.528,00
09 G601 Dampfsauna			
10 G650 Küchenanlage	1,000	25,30	106.158,80
11 G700 Kassensystem	1,000	23,20	97.347,20
12 G710 Schliessanlage	1,000	3,20	13.427,20
13 G720 Umkleideschränke, Trennwände	1,000	45,00	188.820,00

KG 300 Neubau Besondere Einbauten

Die Kosten hierfür wurden auf der Grundlage aus anderen Bauvorhaben gemittelt und setzten sich wie folgt zusammen:

06 KG 300 Besondere Einbauten	1,000	1.822.228,66	1.822.228,66
01 Sprunganlagen	1,000	95.563,80	95.563,80
02 Edelstahlbecken - Sportbecken 375m²	1,000	989.535,77	989.535,77
03 Edelstahlbecken - Lehrschwimmbecken 90m²	1,000	173.115,11	173.115,11
04 Edelstahlbecken - Erlebnisbecken 60 m²	1,000	158.876,78	158.876,78
05 Edelstahlbecken - Kinderbecken 25m²	1,000	104.211,60	104.211,60
06 Hubboden - Lehrschwimmbecken 90m²	1,000	300.925,60	300.925,60

KG 300 Sonstige Maßnahmen

Die Kosten hierfür wurden auf der Grundlage aus anderen Bauvorhaben gemittelt und setzten sich wie folgt zusammen:

07 KG 300 Sonstige Maßnahmen	4.196,000 m² BGF	129,824	544.741,50
01 Baustelleneinrichtung	1,000	95,00	398.620,00
02 Gerüste	1,000	31,524	132.274,70
03 Gebäudereinigung	1,000	3,30	13.846,80

KG 400 technische Gebäudeausstattung

Die Kosten hierfür wurden aufgrund von BGF-Kennzahlen aus anderen Bauvorhaben gemittelt und setzten sich wie folgt zusammen:

03 KG 400 technische Gebäudeausstattung	4.196,000 m² BGF	1.151,90	4.833.372,40
01 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	1,000	125,00	524.500,00
02 420 Wärmeversorgungsanlagen	1,000	110,00	461.560,00
03 430 Raumluftechnische Anlagen	1,000	185,00	776.260,00
04 440 Stark- u. Niederspannungsanlagen	1,000	233,00	977.668,00
05 450 Gebäudeautomation/MSR	1,000	112,50	472.050,00
06 460 Fördertechnik	1,000		
07 470 Nutzungsspezifische Anlagen - Badewassertechnik	1,000	355,00	1.489.580,00
08 480 Wärme- und Kälte dämmarbeiten	1,000	25,20	105.739,20
09 490 Blitzschutzanlagen	1,000	6,20	26.015,20

KG 500 Außenanlagen

Die Kosten hierfür wurden auf der Grundlage aus anderen Bauvorhaben gemittelt und setzten sich wie folgt zusammen:

04 KG 500 Außenanlagen	1,000		288.472,50	288.472,50
01 Wiederherstellung Geländeflächen	1,000		288.472,50	288.472,50
01 Wegbefestigung, sickerfähig, Beton-Verbundstein-Pflasterbe	2.500,000	m²	88,19	220.475,00
02 Rasenflächen: Oberboden liefern/andecken, Zierrasen	1.000,000	m²	30,79	30.790,00
03 Pflanzflächen: Oberbodenarbeiten, normale Bepflanzung	500,000	m²	74,415	37.207,50

KG 600 Ausstattung

Die Kosten hierfür wurden aufgrund von BGF-Kennzahlen aus anderen Bauvorhaben gemittelt und setzten sich wie folgt zusammen:

05 KG 600 Ausstattung	4.196,000	m² BGF	33,10	138.887,60
01 G740 Bewegliches Mobiliar	1,000		12,30	51.610,80
02 G760 Beschilderung	1,000		1,90	7.972,40
03 G770 Dekorationen	1,000		2,10	8.811,60
04 G780 Ausstattung Badehallen	1,000		16,80	70.492,80

KG 700 Baunebenkosten

Die Kosten hierfür wurden aufgrund von Erfahrungswerten aus anderen Bauvorhaben gemittelt und setzten sich wie folgt zusammen:

06 KG 700 Baunebenkosten	1,000		4.040.625,16	4.040.625,16
01 Allgemeine Baunebenkosten 26 % KG200-600	1,000		4.040.625,16	4.040.625,16
07 Rückstellungen für Unvorhergesehenes/Nachträge	1,000		3.108.173,20	3.108.173,20
02 Rückstellungen 20 % KG200-600	1,000		3.108.173,20	3.108.173,20

Zusammenstellung Gesamtkosten:

06 Erweiterung und Sanierung Hallenbad Delfin	1,000		22.689.664,91	22.689.664,91
01 KG 200 Herrichten und Erschließen	1,000		1.074.150,83	1.074.150,83
02 KG 300 Neuaufbau Gebäude	1,000		9.205.983,22	9.205.983,22
03 KG 400 technische Gebäudeausstattung	4.196,000	m² BGF	1.151,90	4.833.372,40
04 KG 500 Außenanlagen	1,000		288.472,50	288.472,50
05 KG 600 Ausstattung	4.196,000	m² BGF	33,10	138.887,60
06 KG 700 Baunebenkosten	1,000		4.040.625,16	4.040.625,16
07 Rückstellungen für Unvorhergesehenes/Nachträge	1,000		3.108.173,20	3.108.173,20

Aufgestellt: AP

HH, den 14.01.25