

WE 08660

Neubau Almsporthalle

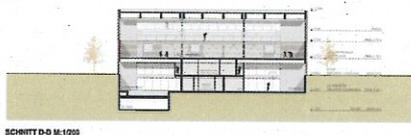
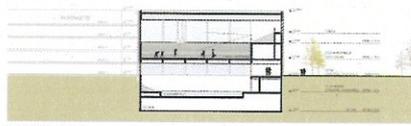
Stapenhorststraße 102, 33615 Bielefeld

Kostenschätzung über BRI

Grundlage Vorüberlegung Ersatzneubau Almsporthalle 2014

Grundfläche	47mx37m	rd.	1.739,00	m ²
Nutzfläche		rd.	4.635,00	m ²

anteilige Volumenberechnung der Nutzungseinheiten:



	m ²		m		m ³	gerundet
Dreifachsporthalle incl Nebenräume						
	1.739,00	x	9,50		16.520,50	16.500,00
	550,00	x	2,50		1.375,00	1.250,00
Einfachsporthalle incl. Nebenräume						
	865,00	x	7,00		6.055,00	6.000,00
	100,00		2,50		250,00	250,00
Schulschwimmhalle incl. Nebenräume						
	870,00	x	7,00		6.090,00	6.100,00
	500,00	x	2,50		1.250,00	1.250,00
GESAMT						31.350,00

	m ³		€/m ³	€ brutto
Dreifachhalle	17.750,00	x	245	4.348.750,00 €
Einfeldhalle	6.250,00	x	235	1.468.750,00 €
Schwimmhalle	7.350,00	x	420	3.087.000,00 €
				8.904.500,00 €

Die Kostenkennwerte wurden entsprechend der Gebäudekonzeption (alles unter einem Dach) gegenüber den Mittelwerten um rd 10% reduziert.

Kostengruppe

100	Grundstück	-	€
200	Herrichten und Erschliessen	100.000,00 €	Leitungsumlegungen
300+400	Bau / Technik	8.904.500,00 €	
500	Aussenanlagen	250.000,00 €	Flächen wieder Herrichten
600	Einrichtung	120.000,00 €	Einrichtung vorhanden. Ansatz f. Repa.
700	Nebenkosten 23 % KG 100-600	2.156.135,00 €	

GESAMT brutto**11.530.635,00 €**

Kostenschätzung nach DIN 276

Bauvorhaben	Sanierung Almsporthalle		
Anschrift			
Strasse	Stapenhorststr. 102		
PLZ Ort	336115 Bielefeld		
Bauherr	Immobilienservicebetrieb		
Grundlagen der Kostenermittlung	Die Kostenansätze beruhen auf bereits durchgeführte Sanierungsmaßnahmen		
Erläuterungen	im Sporthallenbereich		
Grundstücksgröße [m2]			
Bruttorauminhalt BRI [m3]			
Nutzfläche [m2]			
Kostengruppen			Summen
100 Grundstück			
Summe KG 100			
200 Herrichten und Erschließen	Schadstoffsanierung		
Summe KG 200			150.000,00
300 Bauwerk, Baukonstruktion	Bauwerk und Technik		
Summe KG 300 + 400			7.730.000,00
500 Außenanlagen	Herrichten der Flächen		
Summe KG 500			70.000,00
600 Ausstattung und Kunstwerke	Einrichtung zum Teil vorhanden.		
Summe KG 600	Kostenansatz für Reparatur + Ergänzung		120.000,00
700 Baunebenkosten	23 % von KG 100-600		
Summe KG 700			1.856.100,00
Summe KG 100 bis 700			9.926.100,00
Zur Abrundung			1.100,00
Gesamtsumme incl. MWSt.			9.925.000,00
Aufgestellt, Bielefeld, am 10.03.2015			
Andreas Schröder Dip.-Ing. Hochbau			

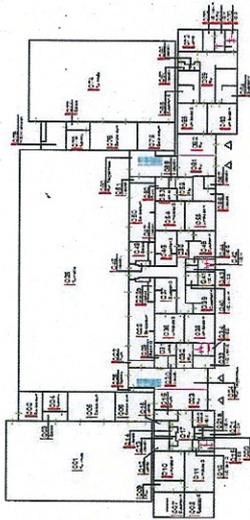
ISB 230.32, Andreas Schröder Dipl.-Ing. Hochbau, 3639

10.03.2015

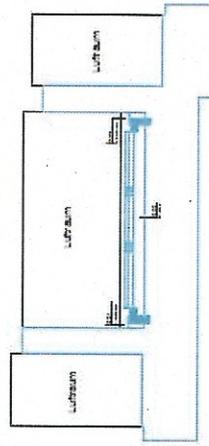
WE 08660

Sanierung Almsporthalle
Stapenhorststraße 102, 33615 Bielefeld

Kaumn.Nr.: 0866010060...



Gebäude 10
Raumn.Nr.: 0866010061...



Beschreibung

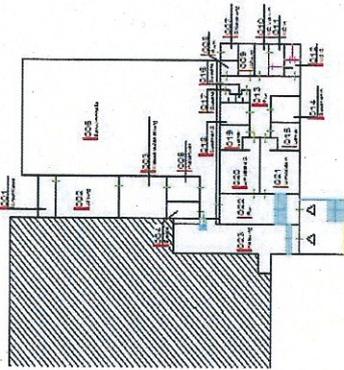
BAU

Der energetische Zustand; Dach Fassade Fenster, Bauteile gegen Erdreich, des Gebäudes ist als ungenügend zu bezeichnen.
Die geschlossenen Fassadenelemente zeigen ein durchgängiges Schadensbild auf. Rissbildung und Abplatzungen. Ertüchtigung der tragenden Gebäudesubstanz erf. Feuchtigkeitsschäden im Sockel- und an den Dachanschlussbereichen.
Funktionale Änderungen im Gebäude erforderliche Stellenweise ggf. Teilrückbau um die Funktionsabläufe zu optimieren, Teilneubau für Technik.
Holzdachkonstruktion Halle 2007 keine ausreichende Tragfähigkeit. Schneelast! Provisorisches Notdach 2007 errichtet. Kann aus statischen Gründen nicht verbleiben.
Feuchteschäden Sohlbereich Schwimmbad
Umsetzung der Brandschutzauflagen
Neuinstallation mit Berücksichtigung der aktuellen Brandschutzanforderungen

TECHNIK

Rückbau der gesamten Installation
Erneuerung der gesamten technischen Installation ELT / HLS
Erneuerung Verteilung, Beleuchtung Leitungsführung
Brandmeldeanlage neu
Leitungssystem Schmutzwasser / Frischwasser erneuern
Grundleitungssanierung
neue Konzeption der Lüftungsanlage
Berücksichtigung der TRGS 521 bei der Sanierung

0UG1...



Kostenschätzung

Die Kostenansätze beruhen auf bereits durchgeführte Sporthallensanierungen

- 3 fach Halle Heeper Straße
- 3 fach Halle Realschule Heepen
- div 1- fach Sporthallen

Kostengruppe

100		-	€
200	Schadstoffsanierung Asbest / KMF / Lüftung / Heizung etc.		
300+400		150.000,00	€
	Rückbau Dachkonstruktion statische Ertüchtigung Tragwerk, Gerüst	100.000,00	€
	Erneuerung Dachtragwerk Stahl 2-fach Halle ohne Abdichtung	280.000,00	€
	Sanierung 2-fach Halle einschl. Nebenräume	2.500.000,00	€
	Sanierung 1-fach Halle einschl. Nebenräume	1.000.000,00	€
	Sanierung 1-fach Halle einschl. Nebenräume	1.000.000,00	€
	Sportböden einschl. UK neu	250.000,00	€
	Sanierung Schwimmbad einschl. Nebenräume	1.500.000,00	€
	Zulage Schwimmbadtechnik	80.000,00	€
	Energetische Sanierung an den nicht verglasten Fassandenelementen	580.000,00	€
	Brandschutzmaßnahmen Versammlungsstätte	250.000,00	€
	Grundleitungssanierung	100.000,00	€
	Wärmedämmung an erdteilberührenden Bauteile	90.000,00	€
500			
	Herrichten Außenanlagen	70.000,00	€
600			
	Reparatur der Sportgeräte + Ergänzung	120.000,00	€
700			
	Nebenkosten 23% KG 100-600	1.856.100,00	€

GESAMTbrutto

9.926.100,00 €

Lebenszyklusberechnung

Gegenüberstellung

Gegenüberstellung:	Sanierung versus Neubau
Wirtschaftseinheit:	WE 08660 Almhalle / Schulschwimmbad GE 10 Vierfachsporthalle mit Lehrschwimmbecken
Planungsstand:	Kostenschätzung
Datum der Berechnung:	10.03.2015

	Variante A -NEUBAU-	Variante B -SANIERUNG-
Investitionskosten	11.530.000 €	9.925.000 €
BGF / m ²	4.635	4.460
Nutzungsbeginn	2017	2017

Zusammensetzung der durchschnittlichen Nutzungskosten pro Nutzungsjahr
statische Berechnung nach DIN 1896

	Neubau	Sanierung
Finanzierungskosten	144.125 €	124.063 €
Abschreibung	230.600 €	248.153 €
Summe der Kapitalkosten	374.725 €	372.215 €
Energiekosten -Fernwärme, Strom, Wasser und Abwasser-	96.918 €	108.308 €
Gebäudereinigung	67.388 €	84.022 €
Instandsetzung	310.812 €	337.220 €
Summe Betriebs- und Instandsetzungskosten	475.118 €	529.550 €
Summe der durchschnittlichen Nutzungskosten pro Jahr	849.843 €	901.765 €

Zusammenstellung der Betriebs- und Instandhaltungskosten sowie der Kapitalkosten über einen
Betrachtungszeitraum von 20 Jahren -dynamische Lebenszykluskostenberechnung.

	Neubau	Sanierung
Barwert der Kapitalkosten	10.186.252 €	10.118.022 €
Summe der Betriebs- und Instandsetzungskosten	12.999.289 €	14.525.503 €
Summe der Lebenszykluskosten Betrachtungszeitraum 20 Jahre	23.185.541 €	24.643.525 €

Variante A -NEUBAU- Betrachtungszeitraum 20 Jahre	-1.457.984 €
--	---------------------

Summe der Lebenszykluskosten Betrachtungszeitraum 40 Jahre	61.931.118 €	65.977.500 €
---	--------------	--------------

Variante A -NEUBAU- Betrachtungszeitraum 40 Jahre	-4.046.382 €
--	---------------------

Nutzungskostenberechnung nach DIN 18960 (2008)

Wirtschaftseinheit:	WE 08660 SH Almhalle / Schulschwimmbad	jährliche Gesamtnutzungskosten: 889.000 €
Gebäude:	GE 10 Vierfach-Sporthalle mit Lehrschwimmbekken	
Variante:	A) Ersatzbau (EnEV-Neubaustandard) am vorhandenen Standort	

Ermittlung KG 100 Kapitalkosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten nach DIN 276	Kapitalbindung	Realzinssatz (%)	Nutzungsdauer	Nutzungskosten pro Jahr
110	Fremdmittel Grundstück					
	Kosten * Kapitalbindung * Zinssatz		1,0	2,5%		0 €
110	Fremdmittel Gebäude					
	Gebäude mit Herrichten und Erschließen, Bauwerk, Außenanlagen und Baunebenkosten Kosten * Kapitalbindung * Zinssatz	11.530.000 €	0,5	2,5%		144.125 €
120	Eigenmittel	in KG 110 enthalten				
130	Abschreibung					
	Gebäude mit Herrichten und Erschließen, Außenanlagen, Ausstattung und Baunebenkosten a = Kosten / Nutzungsjahre	11.530.000 €			50	230.600 €
190	Kapitalkosten sonstiges	in KG 110 enthalten				
100	Kapitalkosten Grundstück					0 €
100	Kapitalkosten Gebäude					374.725 €

Ermittlung KG 200 Objektmanagementkosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten pro m² BGF	BGF in m²			Nutzungskosten pro Jahr
210	Personalkosten					
	pauschal	6,75 €	4.635			31.286 €
220	Sachkosten					
	pauschal	1,05 €	4.635			4.867 €
230	Fremdleistungen	entfallen				
290	Objektmanagementkosten sonstiges	entfallen				
200	Objektmanagementkosten Gesamt					36.153 €

Ermittlung KG 300 Betriebskosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten pro m² BGF nach: BKI Nutzungskosten	Index	gewählte Kosten pro m² BGF	BGF in m²	Nutzungskosten pro Jahr
310						
+	Ver- und Entsorgung (Kennzahl des Energiemanagement)	20,91 €	1,000	20,91 €	4.635	96.918 €
320	Reinigung und Pflege von Gebäuden	13,00 €	1,000	13,00 €	4.635	60.255 €
330	Reinigung und Pflege von Außenanlagen	1,50 €	1,026	1,54 €	4.635	7.133 €
340	Bedienung, Inspektion und Wartung	0,00 €	1,026	0,00 €	4.635	in den Instandhaltungskosten enthalten

360	Sicherheits- und Überwachungsdienste	0,00 €	1,026	0,00 €	4.635	0 €
370	Abgaben und Beiträge (nur in Einzelfällen)	0,65 €	1,026	0,67 €	4.635	3.091 €
390	Betriebskosten sonstiges	0,00 €	1,026	0,00 €	4.635	0 €
300	Betriebskosten Gesamt					167.397 €

Ermittlung KG 400 Instandsetzungskosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten pro m ² BGF nach: nach KGST-Empfehlungen (B 7/2009) Bemessungsverfahren mit Gewichtung	Index	gewählte Kosten pro m ² BGF	BGF in m ²	Nutzungskosten pro Jahr
410 bis 440	Instandsetzung der Baukonstruktion, Technischen Anlagen, Außenanlagen und Ausstattung	67,06 €	1,00	67,06 €	4.635	310.812 €
400	Instandsetzungskosten gem. KGST durchschnittlich pro Jahr					310.812 €

Ermittlung der Gesamt-Nutzungskosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr	
KG	Bezeichnung	Nutzungskosten pro Jahr	Betrachtungszeitraum (n)	Nutzungskosten für die gesamte Nutzungsdauer (Zinssatz = 2,5 %)	Prozentanteil (%)
100	Kapitalkosten	374.725 €	20	10.186.252 €	42,15%
200	Objektmanagementkosten	36.153 €	20	982.757 €	4,07%
300	Betriebskosten	167.397 €	20	4.550.404 €	18,83%
400	Instandsetzungskosten	310.812 €	20	8.448.885 €	34,96%
	Gesamt-Nutzungskosten nach DIN 18960	889.087 €		24.168.298 €	100%

Aufgestellt im März 2015
Gabriele Voigt

Ermittlung KG 400 Instandhaltungskosten für die DIN 18960 nach KGST-Empfehlungen (B 7/2009) Bemessungsverfahren mit Gewichtung

Wirtschaftseinheit:	WE 08660 SH Almhalle / Schulschwimmbad		jährliche Instandhaltungskosten: 311.000 €
Gebäude:	GE 10 Vierfach-Sporthalle mit Lehrschwimmbekken		
Variante:	A)	Ersatzbau (EnEV-Neubaustandard) am vorhandenen Standort	
Baujahr / Fertigstellung:	2015	Alter:	0 Jahre
Komplettsanierung: Übliche Nutzungsdauer durch Erneuerungsarbeiten verjüngt um:			50 Jahre Jahre
Restnutzungsdauer:			50 Jahre
Generalsanierung:			
Technikanteil in %:	Verhältnis KG 300 / 400 nach DIN 276	Nutzungskategorie	35 %
Gebäudenutzungsart:	(A oder B)		B
Planungs- und Erstellungsqualität:			FM-gerechte Variante
Wiederbeschaffungswert			11.530.000 €

Gewichtung für das Gebäudealter (GFA)

regelmässige Instandhaltung:

1. - 10. Jahr	Multiplikator	0,4
11. - 30. Jahr	Multiplikator	1,0
41. - 80. Jahr	Multiplikator	1,0
ab 81. Jahr	Multiplikator	1,5

ausserordentliche Instandsetzung:

31. - 40. Jahr	Multiplikator	3,8
----------------	---------------	-----

Gewichtung Technikanteil (GFT)

Technikanteil	Multiplikator
< 20 %	0,9
21 - 30 %	1,0
31 - 40 %	1,2
> 40 %	1,4

Gewichtung Nutzungsart (GFN)

Nutzungskategorie	Multiplikator
A = Verwaltungsgebäude, Wohnhaus o. ä.	0,7
B = Schule Jugendeinrichtung	1,3

Gewichtung Planungs- u. Erstellungsqualität (GFP)

Variante	Multiplikator
Sparvariante	1,1
FM-gerechte Variante	1,0
Luxusvariante	1,1

Instandhaltungsaufwand

$$\text{Instandhaltungsaufwand} = \text{WBW} * 1,2 \% * \text{GFA} * \text{GFT} * \text{GFN} * \text{GFP} * n$$

WBW = Wiederbeschaffungswert

n = Anzahl der Nutzungsjahre

GFA = Gewichtungsfaktor für das Gebäudealter

GFT = Gewichtungsfaktor für den Technikanteil

GFN = Gewichtungsfaktor für die Nutzungsart

GFP = Gewichtungsfaktor für die Planungs- und Erstellungsqualität

WBW	1,20%	GFA	GFT	GFN	GFP	n
für 1. -10. Jahr	863.366 €					
11.530.000 €	0,012	0,4	1,2	1,3	1,0	10
für 11. -30. Jahr	4.316.832 €					
11.530.000 €	0,012	1,0	1,2	1,3	1,0	20
für 31. -40. Jahr	8.201.981 €					
11.530.000 €	0,012	3,8	1,2	1,3	1,0	10
für 41. -80. Jahr	2.158.416 €					
11.530.000 €	0,012	1,0	1,2	1,3	1,0	10
ab dem 81. Jahr	0 €					
11.530.000 €	0,012	1,5	1,2	1,3	1,0	0

Gesamt - Instandhaltungsaufwand für die Nutzungsphase	=	15.540.595 €
--	---	---------------------

durchschnittlicher Instandhaltungsaufwand pro Jahr	=	310.812 €
---	---	------------------

Aufgestellt am: 17.10.2013

Gabriele Voigt

Nutzungskostenberechnung nach DIN 18960 (2008)

Wirtschaftseinheit:	WE 08660 SH Almhalle / Schulschwimmbad	jährliche Gesamtnutzungskosten:
Gebäude:	GE 10 Vierfach-Sporthalle mit Lehrschwimmbekken	
Variante:	B) Sanierung	
		941.000 €

Ermittlung KG 100 Kapitalkosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten nach DIN 276	Kapitalbindung	Realzinssatz (%)	Nutzungsdauer	Nutzungskosten pro Jahr
110	Fremdmittel Grundstück					
	Kosten * Kapitalbindung * Zinssatz		1,0	3,0%		0 €
110	Fremdmittel Gebäude					
	Gebäude mit Herrichten und Erschließen, Bauwerk, Außenanlagen und Baunebenkosten					
	Kosten * Kapitalbindung * Zinssatz	9.925.000 €	0,5	2,5%		124.063 €
120	Eigenmittel	in KG 110 enthalten				
130	Abschreibung					
	Gebäude mit Herrichten und Erschließen, Außenanlagen, Ausstattung und Baunebenkosten					
	a = Kosten / Nutzungsjahre	9.926.100 €			40	248.153 €
190	Kapitalkosten sonstiges	in KG 110 enthalten				
100	Kapitalkosten Grundstück					0 €
100	Kapitalkosten Gebäude					372.215 €

Ermittlung KG 200 Objektmanagementkosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten pro m² BGF	BGF in m²			Nutzungskosten pro Jahr
210	Personalkosten					
	pauschal	6,75 €	4.460			30.105 €
220	Sachkosten					
	pauschal	1,05 €	4.460			4.683 €
230	Fremdleistungen	entfallen				
290	Objektmanagementkosten sonstiges	entfallen				
200	Objektmanagementkosten Gesamt					34.788 €

Ermittlung KG 300 Betriebskosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten pro m² BGF nach: BKI Nutzungskosten	Index	gewählte Kosten pro m² BGF	BGF in m²	Nutzungskosten pro Jahr
310						
+	Ver- und Entsorgung (Kennzahl des Energiemanagement)					
320		25,83 €	1,000	24,28 €	4.460	108.308 €
330	Reinigung und Pflege von Gebäuden	17,30 €	1,000	17,30 €	4.460	77.158 €
340	Reinigung und Pflege von Außenanlagen	1,50 €	1,026	1,54 €	4.460	6.864 €
350	Bedienung, Inspektion und Wartung	0,00 €	1,026	0,00 €	4.460	in den Instandhaltungskosten enthalten

360	Sicherheits- und Überwachungsdienste	0,00 €	1,026	0,00 €	4.460	0 €
370	Abgaben und Beiträge (nur in Einzelfällen)	0,65 €	1,026	0,67 €	4.460	2.974 €
390	Betriebskosten sonstiges	0,40 €	1,026	0,41 €	4.460	1.830 €
300	Betriebskosten Gesamt					197.135 €

Ermittlung KG 400 Instandsetzungskosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr		
KG	Bezeichnung	Kosten pro m ² BGF nach: nach KGST-Empfehlungen (B 7/2009) Bemessungsverfahren mit Gewichtung	Index	gewählte Kosten pro m ² BGF	BGF in m ²	Nutzungskosten pro Jahr
410 bis 440	Baukonstruktion, Technischen Anlagen, Außenanlagen und Ausstattung	75,61 €	1,00	75,61 €	4.460	337.220 €
400	Instandsetzungskosten gem. KGST durchschnittlich pro Jahr					337.220 €

Ermittlung der Gesamt-Nutzungskosten			WE 08660	Anteilige Nutzungskosten pro Jahr	
KG	Bezeichnung	Nutzungskosten pro Jahr	Betrachtungszeitraum (n)	Nutzungskosten für die gesamte Nutzungsdauer (Zinssatz = 2,5 %)	Prozentanteil (%)
100	Kapitalkosten	372.215 €	20	10.118.022 €	39,54%
200	Objektmanagementkosten	34.788 €	20	945.652 €	3,70%
300	Betriebskosten	197.135 €	20	5.358.767 €	20,94%
400	Instandsetzungskosten	337.220 €	20	9.166.737 €	35,82%
	Gesamt-Nutzungskosten nach DIN 18960	941.357 €		25.589.177 €	100%

Aufgestellt im Februar 2015
Gabriele Voigt

Ermittlung KG 40 Instandhaltungskosten für die DIN 18960 nach KGST-Empfehlungen (B 7/2009) Bemessungsverfahren mit Gewichtung

Wirtschaftseinheit:	WE 08660 SH Almhalle / Schulschwimmbad		jährliche Instandhaltungskosten: 337.000 €
Gebäude:	GE 10 Vierfach-Sporthalle mit Lehrschwimmbecken		
Variante:	Sanierung		
Baujahr / Fertigstellung:	1963	Alter:	52 Jahre
Komplettsanierung:	2015		
Übliche Nutzungsdauer			40 Jahre
durch Erneuerungsarbeiten verjüngt um:			Jahre
Restnutzungsdauer:			40 Jahre
Generalsanierung:			
Technikanteil in %:	Verhältnis KG 300 / 400 nach DIN 276 Nutzungskategorie		32 %
Gebäudenutzungsart:	(A oder B)		B
Planungs- und Erstellungsqualität:			Sparvariante
Wiederbeschaffungswert			9.925.000 €

Gewichtung für das Gebäudealter (GFA)

regelmässige Instandhaltung:

1. - 10. Jahr	Multiplikator	0,4
11. - 30. Jahr	Multiplikator	1,0
41. - 80. Jahr	Multiplikator	1,2
ab 81. Jahr	Multiplikator	1,5

ausserordentliche Instandsetzung:

31. - 40. Jahr	Multiplikator	3,8
----------------	---------------	-----

Gewichtung Technikanteil (GFT)

Technikanteil	Multiplikator
< 20 %	0,9
21 - 30 %	1,0
31 - 40 %	1,2
> 40 %	1,4

Gewichtung Nutzungsart (GFN)

Nutzungskategorie	Multiplikator
A = Verwaltungsgebäude, Wohnhaus o. ä.	0,7
B = Schule Jugendeinrichtung	1,3

Gewichtung Planungs- u. Erstellungsqualität (GFP)

Variante	Multiplikator
Sparvariante	1,1
FM-gerechte Variante	1,0
Luxusvariante	1,1

Instandhaltungsaufwand

$$\text{Instandhaltungsaufwand} = \text{WBW} * 1,2 \% * \text{GFA} * \text{GFT} * \text{GFN} * \text{GFP} * n$$

WBW = Wiederbeschaffungswert

n = Anzahl der Nutzungsjahre

GFA = Gewichtungsfaktor für das Gebäudealter

GFT = Gewichtungsfaktor für den Technikanteil

GFN = Gewichtungsfaktor für die Nutzungsart

GFP = Gewichtungsfaktor für die Planungs- und Erstellungsqualität

WBW	1,20%	GFA	GFT	GFN	GFP	n
für 1. -10. Jahr	408.751 €					
9.925.000 €	0,012	0,4	1,2	1,3	1,1	5
für 11. -30. Jahr	4.087.512 €					
9.925.000 €	0,012	1,0	1,2	1,3	1,1	20
für 31. -40. Jahr	7.766.273 €					
9.925.000 €	0,012	3,8	1,2	1,3	1,1	10
für 41. -80. Jahr	1.226.254 €					
9.925.000 €	0,012	1,2	1,2	1,3	1,1	5
ab dem 81. Jahr	0 €					
9.925.000 €	0,012	1,5	1,2	1,3	1,1	0

Gesamt - Instandhaltungsaufwand für die Nutzungsphase	=	13.488.790 €
--	---	---------------------

durchschnittlicher Instandhaltungsaufwand pro Jahr	=	337.220 €
---	---	------------------

Aufgestellt im März 2015
Gabriele Voigt

Die nachfolgende Aufstellung zeigt den Vergleich der Betriebskosten zwischen der bestehenden Almhalle und dem geplanten Neubau

Kostengegenüberstellung der Betriebskosten

Wirtschaftseinheit:	WE 08660 Almhalle / Schulschwimmbad GE 10 Vierfachsporthalle mit Lehrschwimmbecken
Planungsstand:	Kostenschätzung
Datum der Berechnung:	10.03.2015

	Neubau	Bestandsgebäude	
Flächen BGF	4635 m ²	4460 m ²	- 25 m ²
Nutzungskostengruppen	Budgetkosten / Jahr	Budgetkosten / Jahr	Kostendifferenz
Energiekosten -Fernwärme-	54.587 €	69.821 €	-15.234
Energiekosten -Strom-	34.529 €	36.027 €	-1.498
Wasser / Abwasser	7.810 €	46.677 €	-38.867
Gebäudereinigung	67.388 €	77.300 €	-9.912
Instandsetzung	310.812 €	336.060 €	-25.248
Summe Betriebs- und Instandsetzungskosten	475.126 €	565.885 €	-90.759

Jährliche Einsparung:	90.759
------------------------------	---------------