

Kostenberechnung

Stand: 13.03.2020

I. Gesamtkosten:

Kostengruppe	Menge	Einheit	EP	GP	Bemerkung
100 Grundstück				- €	nicht berücksichtigt
200 Herrichten und Erschließen				524.517,66 €	
210 Erdbau/ Verfüllung	1	psch		407.687,91 €	Angabe KPI, HKA
220 Öffentliche Erschließung	1	psch		25.049,50 €	Ansatz IBO, HKA
230 Nichtöffentliche Erschließung	1	psch		52.999,34 €	Ansatz IBO, HKA
240 Ausgleichsabgaben	1	psch		- €	nicht bekannt / Berücksichtigt
250 Übergangsmaßnahmen	1	psch		38.780,91 €	Angabe KKL
300 Bauwerk - Baukonstruktion				2.631.052,73 €	
310 Baugrube _ BGI	1457	cbm	23 €	33.907,59 €	Angabe HKA
320 Gründung _ GRF	637	qm	362 €	230.319,21 €	Angabe HKA
330 Außenwände _ AWF	1073	qm	685 €	734.437,92 €	Angabe HKA
340 Innenwände _ IWF	897	qm	647 €	580.443,12 €	Angabe HKA
350 Decken _ DEF	759	qm	424 €	321.705,77 €	Angabe HKA
360 Dächer _ DAF	665	qm	559 €	371.674,16 €	Angabe HKA
380 Baukonstr. Einb. _ BGF	1457	qm	103 €	149.678,74 €	Angabe HKA
390 Sonst. Baukonstr. _ BGF	1457	qm	143 €	208.886,22 €	Angabe HKA
400 Bauwerk - Technische Anlagen				707.028,98 €	
410 Abwasser, Wasser, Gas _ BGF	1457	qm	98 €	142.598,89 €	Angabe IBO
420 Wärmeversorgungsanlagen _ BGF	1457	qm	78 €	114.091,25 €	Angabe IBO
430 Lufttechnische Anlagen _ BGF	1457	qm	44 €	64.238,58 €	Angabe IBO
440 Starkstromanlagen _ BGF	1457	qm	183 €	266.496,93 €	Angabe IBO
450 Fernmeldeanlagen _ BGF	1457	qm	27 €	38.651,20 €	Angabe IBO
460 Förderanlagen _ BGF	1457	qm	41 €	59.075,17 €	Angabe IBO
470 Nutzungsspezifische Anlagen _ BGF	1457	qm	1 €	863,94 €	Angabe IBO
480 Gebäudeautomation _ BGF	1457	qm	-€	- €	Angabe IBO
490 sonstige technische Anlagen _ BGF	1457	qm	14 €	21.013,02 €	Angabe IBO
500 Außenanlagen				461.392,31 €	
510 Erdbauarbeiten/ Leitungsverlegung		psch		7.902,43 €	Angabe JLA, HKA, IBO
520 Gründung, Unterbau		psch		12.052,32 €	Angabe JLA
530 Oberbau, Deckschichten		psch		127.350,23 €	Angabe JLA
540 Baukonstruktionen		psch		14.469,21 €	Angabe JLA
550 Technische Anlagen		psch		104.455,74 €	Angabe JLA, HKA, IBO
560 Einbauten in Außenanlagen		psch		106.098,02 €	Angabe JLA
570 Vegetationsflächen		psch		78.856,54 €	Angabe JLA
580 Wasserflächen		psch		- €	Angabe JLA
590 Sonstige Maßnahmen Außenanlagen		psch		10.207,82 €	Angabe JLA
600 Ausstattung und Kunstwerke				140.000,00 €	Angabe KKL
700 Baunebenkosten				1.226.288,18 €	Angabe DCI
800 Finanzierung				- €	nicht berücksichtigt
Summe brutto				5.690.279,86 €	

Kostenberechnung

Anlage 1

Stand: 13.03.2020

II. Erläuterungen

Baupreissteigerung

Die Kostenschätzung berücksichtigt keine mögliche Baupreisentwicklung für die Zukunft. Zur Sicherstellung der Projektfinanzierung sind auskömmliche Ansätze für künftige Baupreissteigerungen zwischen dieser Aufstellung und dem gemittelten Ausführungsdatum durch Bauherrschaft oder Projektsteuerung zu berücksichtigen.

III. Kostenrisiken

Termine

Verzögerungen der Bauzeit führen zu einer weiteren Erfordernis Baupreissteigerungen in der Finanzierung zu berücksichtigen. Hinzu kommen ggf. saisonal bedingte Kostensteigerungen, z.B. für Schlechtwetterbau.

Erschließungskosten / Hausanschlüsse

Aktuell liegt noch keine konkrete Planung oder ein Angebot der EVU für die Hausanschlüsse der TGA vor. Die in der Kostenberchnung berücksichtigten Kosten basieren auf Erfahrungswerten der TGA-Planung.

Baugrundrisiko

Grundsätzlich kann es trotz vorliegendem Gutachten zu Mehrkosten aufgrund unvorhergesehenen Vorkommnissen im Baugrund kommen.

Kostenberechnung

Anlage 2

Stand: 13.03.2020

IV. Projekt-Kennwerte:

Kostengruppe	Bezug		%	%	€/m ² Bezug	€/m ² BGF	€/m ² BRI	€/m ² NUF	
200 Herrichten und Erschließen	GF	524.517,66	9,2	15,7	174	360	97	581	
300 Bauwerk - Baukonstruktion	BGF	2.631.052,74	46,2	78,8	1.806	1.806	489	2.915	
400 Bauwerk - Technische Anlagen	BGF	707.028,98	12,4	21,2	485	485	131	783	
500 Außenanlagen	AF	461.392,31	8,1	13,8	194	317	86	511	
600 Ausstattung und Kunstwerke	BGF	140.000,00	2,5	4,2	96	96	26	155	
700 Baunebenkosten	BGF	1.226.288,18	21,6	36,7	842	842	228	1.358	
Bauwerkskosten 300 + 400		3.338.081,72	58,7	100,0		2.291	620	3.698	
Summe 200 300 400 600		4.002.599,38	70,3	119,9		2.747	743	4.434	
Gesamtsumme		5.690.279,87	100,0	170,5			3.906	1.057	6.303

DIN 277-1:2016-01

Nutzungsfläche	NUF	902,74 m ²	62,0
Technikfläche	TF	31,31 m ²	2,1
Verkehrsfläche	VF	218,73 m ²	15,0
Netto-Raumfläche	NRF	1152,78 m ²	79,1
Konstruktions-Grundfläche	KGF	283,76 m ²	19,5
Brutto-Grundfläche (R+S)	BGF	1.456,95 m²	100,0
Brutto-Grundfläche Raumfl.	BGF-R	1.436,54 m ²	98,6
Brutto-Grundfläche Sonderfl.	BGF-S	20,41 m ²	1,4
Brutto-Rauminhalt (R+S)	BRI	5.385,18 m³	100,0
Brutto-Grundfläche Raumfl.	BGF-R	5.334,15 m ³	99,1
Brutto-Grundfläche Sonderfl.	BGF-S	51,03 m ³	0,9

Grobelemente

Grundstücksfläche	GF	3.009,61 m ²	
Baugrubenrauminhalt	BGI	2.400,00 m ³	
Gründungsfläche	GRF	636,61 m ²	
Außenwandfläche	AWF	1.072,73 m ²	100,0
AW-Öffnungsflächen	AWFG	216,82 m ²	20,2
AWF opak (über Gelände)	AWFO	790,69 m ²	73,7
AWF Perimeter	AWFP	55,81 m ²	5,2
Innenwandfläche	IWF	896,84 m ²	100,0
IWF Hauptnutzungsgsch.	IWFH	896,84 m ²	100,0
IWF Nebengeschosse	IWFN	0,00 m ²	0,0
Deckenfläche	DEF	758,50 m ²	
Dachfläche	DAF	665,00 m ²	
Außenanlagenfläche	AF	2373 m ²	

Bemerkung

AWFG + AWFO + AWFP

IWFH + IWFN

Hauptnutzungsgeschosse

Technik- und Lagergeschosse

entspricht AUF (calif)

Kostenberechnung

Anlage 3a

Stand: 13.03.2020

VI. Projekt-Kennwerte Vergleich mit BKI:

	Projekt	BKI	Differenz	Diff.	
BKI 2019 Q1, Kindergärten n. unterkellert <u>mittl. Standard</u>, von - bis		1.480 -2.050 €/m²BGF			
Grundlage Vergleichswert: Mittelwert		1.770 €/m²BGF			
Ortsfaktor Ludwigsburg		1,046			
Faktor akt. Baupreissteigerung: 115,7/113,4*1,009		1,029			
Bauwerkskosten 300 + 400	€/m² BGF	2.291	1.906	385	20,2%
Bauwerkskosten 300 + 400	€/m² BRI	620	495	125	25,1%
Bauwerkskosten 300 + 400	€/m² NUF	3.698	2.907	790	27,2%

Kostengruppe	Bezug	Proj. BKI			Differenz			Diff.	
		Proj.	BKI	Differenz	Projekt	BKI	Diff.	[%]	[%]
		[% an 300+400]	[% an 300+400]	[% an 300+400]	€/m² Bezug]	€/m² Bezug]	€/m²	[%]	[%]
200 Herrichten und Erschließen	GF	524.517,66	15,7	2,1	13,6	174	16	158	979,0
300 Bauwerk - Baukonstruktion	BGF	2.631.052,73	78,8	78,1	0,7	1.806	1.485	321	21,6
400 Bauwerk - Technische Anlagen	BGF	707.028,98	21,2	21,9	-0,7	485	417	69	16,4
500 Außenanlagen	AF	461.392,31	13,8	11,0	2,8	194	116	78	67,2
600 Ausstattung und Kunstwerke	BGF	140.000,00	4,2	5,9	-1,7	96	114	-18	-15,8
700 Baunebenkosten	BGF	1.226.288,18	36,7	22,2	14,5	842	422	420	99,4
Bauwerkskosten 300 + 400	BGF	3.338.081,71	100						
Gesamtsumme		5.690.279,86							

	Projekt	BKI	Differenz	Projekt	BKI	Diff.
	€/m² Bezug]	€/m² Bezug]	€/m² Bezug]	[% an 1. Ebene]	[% an 1. Ebene]	[% an 1. Ebene]
300 Bauwerk - Baukonstruktion				100,0	100,0	
310 Baugrube _ BGI	23	29	-6	1,3	0,9	0,4
320 Gründung _ GRF	362	273	89	8,8	14,2	-5,4
330 Außenwände _ AWF	685	512	173	27,9	32,0	-4,1
340 Innenwände _ IWF	647	208	439	22,1	16,8	5,3
350 Decken _ DEF	424	385	39	12,2	9,7	2,5
360 Dächer _ DAF	559	325	234	14,1	20,6	-6,5
380 Baukonstr. Einb. _ BGF	103	24	79	5,7	1,7	4,0
390 Sonst. Baukonstr. _ BGF	143	50	93	7,9	4,0	3,9
400 Bauwerk - Technische Anlagen				100,0	100,0	
410 Abwasser, Wasser, Gas _ BGF	98	97	1	20,2	29,3	-9,1
420 Wärmeversorgungsanlagen _ BGF	78	90	-11	16,1	28,5	-12,4
430 Lufttechnische Anlagen _ BGF	44	12	32	9,1	1,8	7,3
440 Starkstromanlagen _ BGF	183	98	85	37,7	29,7	8,0
450 Fernmeldeanlagen _ BGF	27	24	3	5,5	7,7	-2,2
460 Förderanlagen _ BGF	41	36	5	8,4	2,4	6,0
470 Nutzungsspezifische Anlagen _ BGF	1	1	0	0,1	0,1	0,0
480 Gebäudeautomation _ BGF	0	0	0	0,0	0,0	0,0
490 sonstige technische Anlagen _ BGF	14	7	7	3,0	0,5	2,5

Kostenberechnung

Anlage 3b

Stand: 13.03.2020

VI. Projekt-Kennwerte Vergleich mit BKI:

	Projekt	BKI	Differenz	Diff.	
BKI 2019 Q1, Kindergärten n. unterkellert <u>hoher Standard</u> , von - bis		1.720 - 2.560 €/m²BGF			
Grundlage Vergleichswert: Mittelwert		2.140 €/m²BGF			
Ortsfaktor Ludwigsburg		1,046			
Faktor akt. Baupreissteigerung: 115,7/113,4*1,009		1,029			
Bauwerkskosten 300 + 400	€/m² BGF	2.291	2.304	-13	-0,6%
Bauwerkskosten 300 + 400	€/m² BRI	620	571	49	8,6%
Bauwerkskosten 300 + 400	€/m² NUF	3.698	3.489	209	6,0%

Kostengruppe	Bezug	Differenz			Differenz				
		Proj.	BKI	Differenz	Projekt	BKI	Diff.		
		[% an 300+400]			[€/m² Bezug]				
200 Herrichten und Erschließen	GF	524.517,66	15,7	2,7	13,0	174	24	151	635,7
300 Bauwerk - Baukonstruktion	BGF	2.631.052,73	78,8	78,5	0,3	1.806	1.804	2	0,1
400 Bauwerk - Technische Anlagen	BGF	707.028,98	21,2	21,5	-0,3	485	496	-11	-2,2
500 Außenanlagen	AF	461.392,31	13,8	12,7	1,1	194	221	-26	-11,9
600 Ausstattung und Kunstwerke	BGF	140.000,00	4,2	4,0	0,2	96	79	17	22,2
700 Baunebenkosten	BGF	1.226.288,18	36,7	22,0	14,7	842	508	333	65,6
Bauwerkskosten 300 + 400	BGF	3.338.081,71	100						
Gesamtsumme		5.690.279,86							

	Projekt	BKI	Differenz	Projekt	BKI	Diff.
	[€/m² Bezug]	[€/m² Bezug]	[€/m² Bezug]	[% an 1. Ebene]	[% an 1. Ebene]	[% an 1. Ebene]
300 Bauwerk - Baukonstruktion				100,0	100,0	
310 Baugrube _ BGI	23	44	-21	1,3	2,8	-1,5
320 Gründung _ GRF	362	309	53	8,8	13,9	-5,1
330 Außenwände _ AWF	685	633	51	27,9	26,9	1,0
340 Innenwände _ IWF	647	424	223	22,1	18,9	3,2
350 Decken _ DEF	424	507	-83	12,2	6,5	5,7
360 Dächer _ DAF	559	400	159	14,1	22,6	-8,5
380 Baukonstr. Einb. _ BGF	103	101	2	5,7	3,9	1,8
390 Sonst. Baukonstr. _ BGF	143	80	64	7,9	4,7	3,2
400 Bauwerk - Technische Anlagen				100,0	100,0	
410 Abwasser, Wasser, Gas _ BGF	98	84	14	20,2	22,5	-2,3
420 Wärmeversorgungsanlagen _ BGF	78	82	-4	16,1	22,9	-6,8
430 Lufttechnische Anlagen _ BGF	44	46	-2	9,1	13,7	-4,6
440 Starkstromanlagen _ BGF	183	112	71	37,7	30,6	7,1
450 Fernmeldeanlagen _ BGF	27	15	11	5,5	4,0	1,5
460 Förderanlagen _ BGF	41	13	28	8,4	0,9	7,5
470 Nutzungsspezifische Anlagen _ BGF	1	31	-31	0,1	3,1	-3,0
480 Gebäudeautomation _ BGF	0	0	0	0,0	0,0	0,0
490 sonstige technische Anlagen _ BGF	14	11	4	3,0	1,7	1,3