

Verbundvorhaben:

Standard Holzbausysteme mit nachwachsenden Rohstoffen zur Förderung der Verwendung von Holz plus nachwachsende Rohstoffe bei öffentlichen Gebäuden

Akronym: HO_SY

Anhang, 10. A-LCC – AP5.pdf

Vorläufige Kostenschätzung nach DIN 276 (Stand: 26.09.2024)

Die folgende Lebenszykluskostenanalyse (LCC) stützt sich auf eine durch das HO_SY-Projektteam entwickelte, detaillierte Kostenschätzung für den Neubau des Kinder- und Jugendcampus *UnseKinder*. Grundlage ist die Gliederung nach DIN 276:2018-12 sowie die projektinterne Planung auf Basis des aktuellen Entwurfsstandes zum 26.09.2024.

Rahmenbedingungen und Besonderheiten

- Es handelt sich um ein klimapositives Schulgebäude im Dreifach-Null-Standard (Null Energie, Null Emissionen, Null Müll).
- Die Planung basiert auf einem Standard Holzbausystem „E“ mit hohem Vorfertigungsgrad und modularer Systemstruktur.
- Die vorgestellten Werte sind als vorläufige Kostenschätzung zu verstehen und wurden auf Basis realisierter Vergleichsprojekte sowie projektspezifischer Mengenermittlungen erstellt.

Hinweise zur Kostenermittlung:

- **Berechnungsgrundlage:**
Die Kostenschätzung basiert auf den BKI-Kostentabellen (Sonderband Holzbau), ergänzt durch projektspezifische Planungsmengen. Alle Werte verstehen sich inklusive 19 % MwSt.
Eine Indexierung gemäß Baupreisindex 2024 wurde nicht vorgenommen.
- **Annahmen zu Betriebskosten:**
Durch den Einsatz regenerativer Energiequellen und einer ressourcenschonenden Betriebsstrategie ist mit reduzierten laufenden Kosten in den Bereichen Energie, Reinigung, Wasser und Abwasser zu rechnen. Diese werden konservativ angesetzt und in der späteren Ausführungsplanung verfeinert.
- **Kostenstruktur:**
Die Kostengliederung erfolgt nach DIN 276 – u. a. in die Kostengruppen:
 - KG 300: Bauwerk – Baukonstruktion
 - KG 400: Bauwerk – Technische Anlagen
 - Weitere Gruppen (KG 500–700) werden in der Gesamtbetrachtung im LCC-Kontext separat ausgewiesen.

Erläuterung der Baunebenkosten (KG 700):

- **Planungskosten:**
Honorare für Architektur, Fachplanung, Tragwerksplanung, TGA, Bauphysik, Nachhaltigkeitsberatung und BIM-Koordination.
- **Baugenehmigungskosten:**
Gebühren und Nebenkosten für behördliche Prüfungen, Gutachten (Brandschutz, Schall, Boden), Prüfstatik.
- **Bauüberwachungskosten:**
Kosten für Objektüberwachung, Fachbauleitung und Qualitätssicherung durch Dritte.

Verweis auf Kostendarstellung

Die vollständige, tabellarisch strukturierte Kostenschätzung gemäß DIN 276 ist in der nachfolgenden Abbildung dokumentiert und gliedert sich in m²-bezogene Einzelpositionen der BGF nach Bauteilgruppen:

→ Abb. 1 und 2: Vorläufige Kostenschätzung UnseKinder-Schulcampus nach DIN 276 (Stand: 26.09.2024)
(Siehe nachfolgende Seite / Abbildung)

Vorläufige Kostenschätzung Unsekinder Schulcampus nach (DIN 276: 2018-12)

Projekt: Neubau Unsekinder / Holzbau Attribute - Übersicht nach Objekten Skelettbauweise						
Nu.	G7					
	BGF (Brutto-Grundfläche) in m²	4500				
	FBG (Fläche des Baugrundstücks) in m²	3100				
	AUF (Außenanlagenfläche) in m²	12700				
Datenquelle; BKI 2022						
Kostenrahmen für Allgemeine Schulen, Datenstand 11.10.2022, Kostenstand ¾ 2021, DIN 276: 2018-12						
					Durchschnittswerte	
KG	Kostengruppen	Einheit	Richtwert % von KG300+KG400 BKI 2023 (nur Objekt4100-0175)	KKW	Summe	
				€/Einheit		
100	Grundstück					
200	Vorbereitende Maßnahmen	m²	BGF	2	58,42 €	262.910 €
300	Bauwerk-Baukonstruktion	m²	BGF	68,9	2.164,61 €	9.740.745 €
310	Baugrube / Erdbau	m²	BGI	0,6	17,53 €	78.873 €
320	Gründung, Unterbau	m²	GRF	9,2	268,75 €	1.209.385 €
330	Außenwände	m²	AWF	22,9	668,96 €	3.010.317 €
340	Innenwände	m²	IWF	10,4	303,81 €	1.367.131 €
350	Decken / horizontale Baukonstruktionen	m²	DEF	11,8	344,70 €	1.551.168 €
360	Dächer	m²	DAF	11,3	330,10 €	1.485.440 €
370	Infrastrukturanlagen	m²	.	0	- €	- €
380	Baukonstruktive Einbauten	m²	BGF	0,2	5,84 €	26.291 €
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktion	m²	BGF	2,5	73,03 €	328.637 €
400	Bauwerk-Technische Anlagen	m²	BGF	31,1	756,61 €	3.404.745 €
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	m²	BGF	1,7	49,66 €	223.473 €
420	Wärmeversorgungsanlagen	m²	BGF	2,4	70,11 €	315.492 €
430	Raumlufttechnische Anlagen	m²	BGF	7	204,49 €	920.184 €
440	Elektrische Anlagen	m²	BGF	12,8	373,92 €	1.682.623 €
450	Kommunikationstechnische Anlagen	m²	BGF	3,3	96,40 €	433.801 €
460	Förderanlagen	m²	BGF	1,1	32,13 €	144.600 €
470	Nutzungspez. U. verfahrenstechn. Anl.	m²	BGF	0,5	14,61 €	65.727 €
480	Gebäude- und Anlagenautomation	m²	BGF	2,2	64,27 €	289.201 €
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	m²	BGF	0,1	2,92 €	13.145 €
	KG 300+400	m²	BGF		2.921,22 €	13.145.490 €
STLB	Rohbau (000-022)	m²	BGF	35,4	1.034,11 €	4.653.503 €
	Ausbau (023-039)			35,6	1.039,95 €	4.679.794 €
	Gebäudetechnik (040-075)			28,5	832,55 €	3.746.465 €
	Abbrucharbeiten (084)			0,1	2,92 €	13.145 €
	Sonstige Leistungsbereiche			0,2	5,84 €	26.291 €
500	Außenanlagen und Freiflächen	m²	AF	7,7	224,93 €	1.012.203 €
600	Ausstattung und Kunstwerke	m²	BGF	4	116,85 €	525.820 €
700	Baunebenkosten	m²	BGF	27	788,73 €	3.549.282 €
800	Finanzierung	m²	BGF		- €	- €
	Gesamtbaukosten KG100-800					18.495.704,43 €

Abbildung 1 Herstellungskosten

Vorläufige Lebenszykluskostenanalyse (LCC)											
Simulation an Neubau Unsekinder Schulcampus											
über die Betrachtungszeitraum von 50 Jahren											
		Energiekosten									
				Strom	Heizung					Wasser	Abwasser
						BGF in m²					
						4500					

Abbildung 2 LCC-Gesamtkosten