

Lebenszykluskostenbetrachtung

Lebenszykluskostenbetrachtung

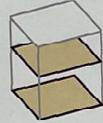
- Baukosten
- Planungskosten
- Ver- und Entsorgungskosten
- Reinigungskosten
- Instandhaltungskosten
- Rückbau- und Entsorgungskosten

Grund- und Hauptschulen

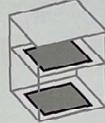
Kostenkennwerte für die Kosten der Kostengruppen 300+400 nach DIN 18960



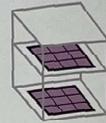
BRI 13 €/m³*a
1. Quartil 10 €/m³*a
3. Quartil 20 €/m³*a



BGF 57 €/m²*a
1. Quartil 44 €/m²*a
3. Quartil 90 €/m²*a



NUF 91 €/m²*a
1. Quartil 68 €/m²*a
3. Quartil 141 €/m²*a



NE 1.310 €/NE*a
1. Quartil 677 €/NE*a
3. Quartil 1.620 €/NE*a
NE: Schüler

Objektbeispiele

Kosten:
Stand 4. Quartal 2019
inkl. 19% MwSt.



4100-091



4100-092



4100-094



4100-088



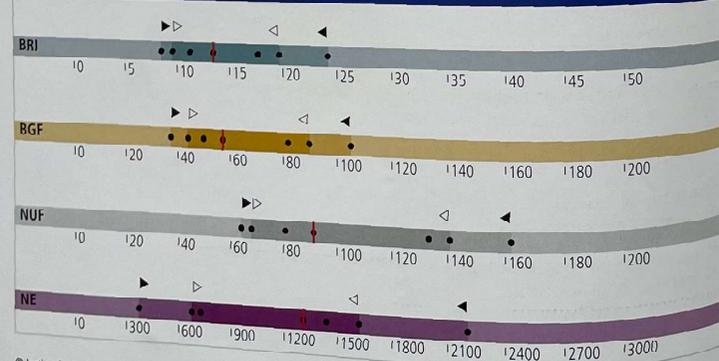
4100-085



4100-093

Kosten der 7 Vergleichsobjekte

- KKW
- ▷ min
- ▷ 1. Quartil
- ▷ Median
- ◁ 3. Quartil
- ◁ max



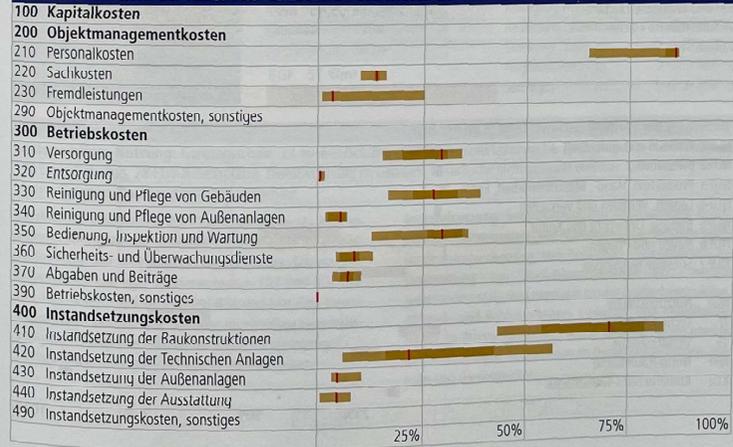
© Institut für Bauökonomie - Universität Stuttgart - Prof. Dr. Christian Stoy; Erläuterungen Seite 30

Kostenstand: 4. Quartal 2019, inkl. 19% MwSt.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1. und 2. Ebene nach DIN 18960

KG	Kostengruppen der 1.+2. Ebene pro m² BGF	▷	€/Einheit*a	◁	▷	% an Summe	◁
100	Kapitalkosten						
200	Objektmanagementkosten	8,62	8,82	9,12	100,00	100,00	100,00
210	Personalkosten	7,35	7,55	7,82	83,35	85,79	85,95
220	Sachkosten	1,20	1,20	1,22	13,15	13,61	14,11
230	Fremdleistungen	-	0,30	-	-	3,40	-
290	Objektmanagementkosten, sonstiges	-	-	-	-	-	-
300	Betriebskosten	32,67	36,24	37,88	100,00	100,00	100,00
310	Versorgung	7,55	9,54	11,12	19,92	29,30	30,61
320	Entsorgung	0,15	0,18	0,23	0,41	0,54	0,62
330	Reinigung und Pflege von Gebäuden	7,52	10,40	11,88	22,49	27,42	33,11
340	Reinigung und Pflege von Außenanlagen	0,93	1,94	2,47	2,57	5,40	6,56
350	Bedienung, Inspektion und Wartung	9,47	10,01	11,21	26,02	29,52	34,31
360	Sicherheits- und Überwachungsdienste	1,68	3,18	3,54	5,27	8,61	9,75
370	Abgaben und Beiträge	1,98	2,34	2,77	5,46	7,12	8,30
390	Betriebskosten, sonstiges	0,01	0,01	0,04	0,04	0,04	0,10
400	Instandsetzungskosten	5,96	29,17	56,17	100,00	100,00	100,00
410	Instandsetzung der Baukonstruktionen	3,25	21,48	39,03	54,14	70,56	79,04
420	Instandsetzung der Technischen Anlagen	3,38	5,06	7,13	16,21	21,76	42,35
430	Instandsetzung der Außenanlagen	-	2,09	-	-	4,75	-
440	Instandsetzung der Ausstattung	-	0,53	-	-	4,60	-
490	Instandsetzungskosten, sonstiges	-	4,61	-	-	6,71	-

Prozentualer Anteil der Kosten der 2. Ebene an den Kosten der 1. Ebene nach DIN 18960



© Institut für Bauökonomie - Universität Stuttgart - Prof. Dr. Christian Stoy; Erläuterungen Seite 32

Kostenstand: 4. Quartal 2019, inkl. 19% MwSt.

Verwaltung
Wissenschaft
Gesundheit
Bildung
Sport
Wohnen
Gewerbe
Versorgung
Kultur

Lebenszykluskostenbetrachtung

V1.1 Umbau und Modernisierung

V1.2 Umbau und Modernisierung (ohne Gebäudehülle)

V2 Umbau und Modernisierung + Ersatzneubau 1998

V3 Kompletter Neubau

Nutzungskostenschätzung nach DIN 18960

Alle Währungsangaben brutto (inkl. 19% MwSt.)

V1.1 Umbau und Modernisierung								
BGF	8.385 m2							
Nutzungskostengruppe	Menge	Einheit	Kostenkennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kostenkennwert / m2BGF*a	Summe	
100	Kapitalkosten	8.385 m2BGF	0,00 €	1 *	1,0	0,00 €	0 €	
200	Objektmanagementkosten	8.385 m2BGF	8,82 € **	1 *	1,0	8,82 €	73.956 €	
300	Betriebskosten	8.385 m2BGF	36,24 € **	1 *	0,6	21,74 €	182.323 €	
400	Instandsetzungskosten	8.385 m2BGF	29,17 € **	1 *	0,5	14,59 €	122.295 €	
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a						45,1 €	378.574 €	
							380.000 €	

V1.2 Umbau und Modernisierung (ohne Gebäudehülle)								
BGF	8.385 m2							
Nutzungskostengruppe	Menge	Einheit	Kostenkennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kostenkennwert / m2BGF*a	Summe	
100	Kapitalkosten	8.385 m2BGF	0,00 €	1 *	1,0	0,00 €	0 €	
200	Objektmanagementkosten	8.385 m2BGF	8,82 € **	1 *	1,0	8,82 €	73.956 €	
300	Betriebskosten	8.385 m2BGF	36,24 € **	1 *	0,8	28,99 €	243.098 €	
400	Instandsetzungskosten	8.385 m2BGF	29,17 € **	1 *	0,6	17,50 €	146.754 €	
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a						55,3 €	463.808 €	
							470.000 €	

* Schätzwert Hausmann Architekten

** BKI Nutzungskosten Gebäude 2021: „Grund- und Hauptschulen“ (Mittelwert)

V2 Umbau und Modernisierung + Ersatzneubau 1998								
BGF 8.250 m2		Menge	Einheit	Kostenkennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kostenkennwert / m2BGF*a	Summe
100	Kapitalkosten	8.250 m2BGF		0,00 €	1 *	1,0	0,00 €	0 €
200	Objektmanagementkosten	8.250 m2BGF		8,82 € **	1 *	1,0	8,82 €	72.765 €
300	Betriebskosten	8.250 m2BGF		36,24 € **	1 *	0,6	21,74 €	179.388 €
400	Instandsetzungskosten	8.250 m2BGF		29,17 € **	1 *	0,4	11,67 €	96.261 €
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a							42,2 €	348.414 €
								350.000 €

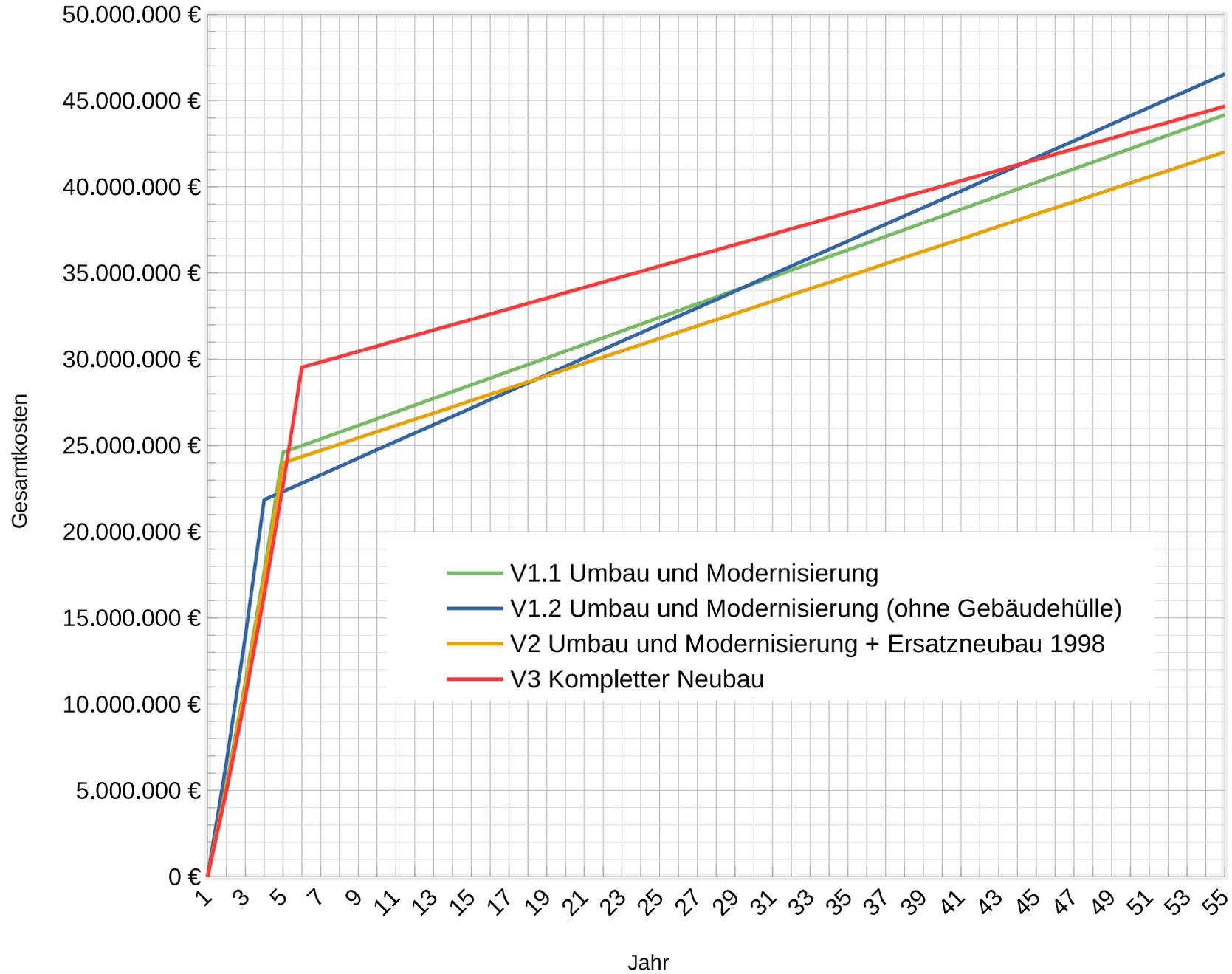
V3 Kompletter Neubau								
BGF 8.250 m2		Menge	Einheit	Kostenkennwert / m2BGF*a	Zeit Faktor	Qualitäts Faktor	Projektspez. Kostenkennwert / m2BGF*a	Summe
100	Kapitalkosten	8.250 m2BGF		0,00 €	1,0 *	1,0	0,00 €	0 €
200	Objektmanagementkosten	8.250 m2BGF		8,82 € **	1 *	1,0	8,82 €	72.765 €
300	Betriebskosten	8.250 m2BGF		36,24 € **	1 *	0,5	18,12 €	149.490 €
400	Instandsetzungskosten	8.250 m2BGF		29,17 € **	1 *	0,3	8,75 €	72.196 €
Betriebs- und Instandsetzungskosten / a							35,7 €	294.451 €
								300.000 €

* Schätzwert Hausmann Architekten

** BKI Nutzungskosten Gebäude 2021: „Grund- und Hauptschulen“ (Mittelwert)

Lebenszykluskostenbetrachtung

kein "statisches" sondern "dynamisches Verfahren":
Kosten, die zu einem späteren Zeitpunkt anfallen
werden über eine Preissteigerungsrate auf den
jeweiligen Zeitpunkt hochgerechnet.
Anschließend werden diese Kostenwerte über einen
Diskontierungssatz auf den Gegenwartswert den
sog. Barwert heruntergerechnet









Vielen Dank !