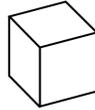


Erläuterungen

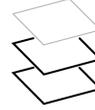
1

Bürogebäude,
mittlerer Standard

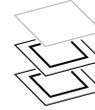
Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)



390 €/m³ BRI
von 330 bis 485



1.360 €/m² BGF
von 1.170 bis 1.660



2.120 €/m² NF
von 1.800 bis 2.710

2

70.150 €/NE
von 44.480 bis 175.670
NE: Arbeitsplätze

Objektbeispiele



1300-164



1300-140



1300-165



1300-173



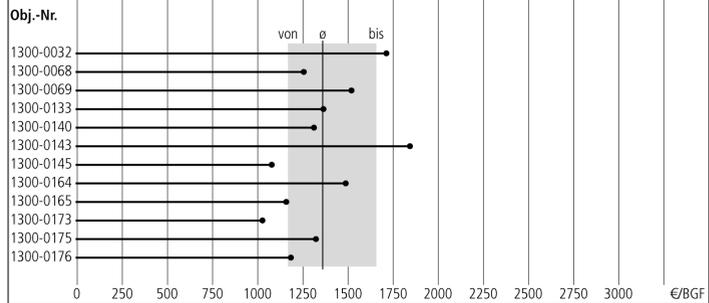
1300-175



1300-176

3

Vergleichsobjekte 12 von 33



4

© BKI Baukosteninformationszentrum

Erläuterung nebenstehender Tabellen und Abbildungen

Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppe 300+400 DIN 276)

①

Bezeichnung der Gebäudeart

②

Kostenkennwerte für Bauwerkskosten inkl. MwSt. mit Kostenstand 1. Quartal 2012.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Angabe von Streubereich (Standardabweichung; „von-/bis“-Werte) und Mittelwert (Fettdruck).

- Bauwerkskosten : Summe der Kostengruppen 300 und 400 (DIN 276)
 - Kostengruppe 300: Bauwerk-Baukonstruktionen
 - Kostengruppe 400: Bauwerk-Technische Anlagen
 - BRI : Brutto-Rauminhalt (DIN 277, a+b+c)
 - BGF: Brutto-Grundfläche (DIN 277, a+b+c)
 - NF : Nutzfläche (DIN 277, a+b+c)
 - NE : Nutzereinheit
- Auf volle 5 bzw. 10 € gerundete Werte

③

Zeigt Abbildungen beispielhaft ausgewählter Vergleichsobjekte aus der jeweiligen Gebäudeart. Die Objektnummer verweist auf die in der BKI-Baukostendatenbank verfügbare Objektdokumentation. Diese Tabelle ermöglicht es, bei Bedarf von der Kostenkennwertmethode zur Objektvergleichsmethode zu wechseln. Darüber hinaus ist es möglich, sich zusätzlich an den Kosten abgerechneter Vergleichsobjekte zu orientieren. Weitere Objektnachweise finden sich in dem Objektverzeichnis zu dieser Gebäudeart und im Internet unter webshop.bki.de.

Vergleichsobjekte

④

Der Punkt verweist auf die objektbezogenen Kostenkennwerte €/m² BGF von ausgewählten Vergleichsobjekten. Diese Tabelle verdeutlicht den Sachverhalt, dass die Kostenkennwerte realer und abgerechneter Einzelobjekte auch außerhalb des statistisch ermittelten Streubereichs (Standardabweichung) liegen können. Der grau gerasterte Bereich stellt diesen Streubereich (von - bis) grafisch mit der Angabe des Mittelwerts (\emptyset) dar. Die Tabelle nennt max. 12 Vergleichsobjekte. Von allen Vergleichsobjekten können beim BKI oder über webshop.bki.de bei Bedarf die ausführlichen Kostendokumentationen angefordert bzw. heruntergeladen werden. Die Breiten der Streubereiche variieren bei den unterschiedlichen Gebäudearten. Für den Planer ist diese Breite ein wichtiges Indiz dafür, ob in dieser Gebäudeart die Verwendung des Mittelwertes unkritisch ist (bei schmalen Streubereichen) oder eine differenziertere Betrachtung notwendig ist (bei breiten Streubereichen).

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1. und 2.Ebene DIN 276

1

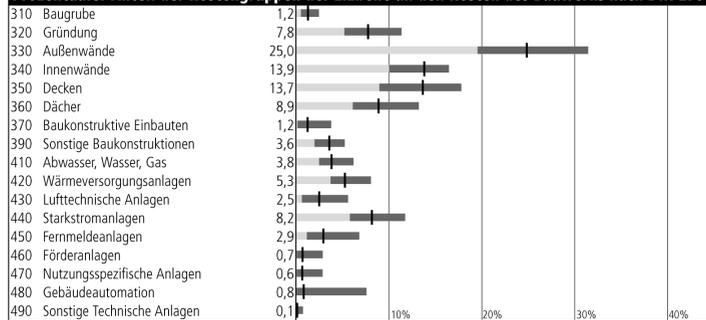
KG	Kostengruppen der 1. Ebene	Einheit	von	€/Einheit	bis	von	% an 300+400	bis
100	Grundstück	m² FBG						
200	Herrichten und Erschließen	m² FBG	2	13	49	0,2	1,3	3,1
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	m² BGF	883	1.031	1.230	68,4	75,9	80,7
400	Bauwerk - Technische Anlagen	m² BGF	245	332	495	19,3	24,1	31,6
	Bauwerk (300+400)	m² BGF	1.172	1.363	1.660		100,0	
500	Außenanlagen	m² AUF	18	63	127	2,0	4,7	10,3
600	Ausstattung und Kunstwerke	m² BGF	7	29	63	0,5	2,3	5,0
700	Baunebenkosten	m² BGF	51	183	234	4,0	14,5	18,8

2

KG	Kostengruppen der 2. Ebene	Einheit	von	€/Einheit	bis	von	% an 300	bis
310	Baugrube	m² BGI	13	23	43	0,6	1,7	3,6
320	Gründung	m² GRF	224	300	464	7,2	10,3	15,0
330	Außenwände	m² AWF	352	460	600	26,8	33,0	39,0
340	Innenwände	m² IWF	192	252	333	13,2	18,6	22,3
350	Decken	m² DEF	254	315	468	11,5	18,3	23,1
360	Dächer	m² DAF	242	315	483	8,1	11,8	17,0
370	Baukonstruktive Einbauten	m² BGF	7	26	64	0,2	1,6	5,0
390	Sonstige Baukonstruktionen	m² BGF	27	50	77	2,6	4,8	7,2
							% an 400	
410	Abwasser, Wasser, Gas	m² BGF	34	53	98	9,0	16,2	24,1
420	Wärmeversorgungsanlagen	m² BGF	49	72	111	14,8	22,5	34,6
430	Lufttechnische Anlagen	m² BGF	12	42	86	2,3	9,8	23,0
440	Starkstromanlagen	m² BGF	77	113	166	24,9	33,4	42,6
450	Fernmeldeanlagen	m² BGF	16	40	104	4,4	10,9	21,3
460	Förderanlagen	m² BGF	14	29	60	0,1	2,5	10,1
470	Nutzungsspezifische Anlagen	m² BGF	4	21	50	0,1	2,1	9,8
480	Gebäudeautomation	m² BGF	27	90	279	0,0	2,3	19,1
490	Sonstige Technische Anlagen	m² BGF	4	10	20	0,0	0,3	3,2

3

Prozentualer Anteil der Kostengruppen der 2.Ebene an den Kosten des Bauwerks nach DIN 276



© BKI Baukosteninformationszentrum

Verwaltung

Wissenschaft

Gesundheit

Bildung

Sport

Wohnen

Gewerbe

Versorgung

Kultur

Erläuterung nebenstehender Baukostentabellen

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand: 1. Quartal 2012.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.
Die Bezugseinheiten der Kostenkennwerte entsprechen der
DIN 277-3 : 2005-04: Mengen und Bezugseinheiten.

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1. und 2.Ebene DIN 276

①

Kostenkennwerte in €/Einheit für die Kostengruppen 200 bis 700 der 1.Ebene DIN 276 mit Angabe von Mittelwert (Spalte: €/Einheit) und Standardabweichung („von-/bis“-Werte). Anteil der jeweiligen Kostengruppen in Prozent der Bauwerkskosten (100%) mit Angabe von Mittelwert (Spalte: % an 300 + 400) und Streubereich („von-/bis“-Werte). Die Werte in den Spalten „von“ bzw. „bis“ sind aus statistischen Gründen nicht addierbar, sonstige Abweichungen sind rundungsbedingt.

②

Angaben zum Bauwerk, jedoch für Kostengruppen der 2.Ebene DIN 276. Die Kostenkennwerte zur Kostengruppe 300 (Bauwerk-Baukonstruktionen) sind wegen den unterschiedlichen Bezugseinheiten nicht addierbar.

Bei der Ermittlung der Kostenkennwerte dieser Tabelle variiert der Stichprobenumfang von Kostengruppe zu Kostengruppe und auch gegenüber dem Stichprobenumfang der Tabelle der 1.Ebene. Um kostenplanerisch realistische Kostenkennwerte für die einzelnen Kostengruppen angeben zu können, wurden bei jeder Kostengruppe nur diejenigen Objekte einbezogen, bei denen für die betreffende Kostengruppe auch tatsächlich Kosten angefallen sind.

Zur Berechnung der Prozentanteile wurden jedoch alle Objekte herangezogen, zwischen den Kostenkennwerten und den Prozentanteilen kann daher kein direkter Bezug hergeleitet werden.

Beispiel: Da allgemeinbildende Schulen i.d.R. keine Förderanlagen enthalten, ergibt sich bezogen auf die gesamte Stichprobe der geringe Prozentanteil von nur 0,6% an den Kosten der Technischen Anlagen. Diesem Prozentsatz steht der Kostenkennwert von 9,- €/m² BGF gegenüber, ermittelt aus den wenigen Objekten, bei denen Kosten für Förderanlagen abgerechnet worden sind. Dieser Betrag ist daher höher als der Betrag, der sich nach dem Prozentanteil für die gesamte Stichprobe ergeben würde.

Prozentualer Anteil der Kostengruppen der 2.Ebene an den Kosten des Bauwerks nach DIN 276

③

Die grafische Darstellung verdeutlicht, welchen durchschnittlichen Anteil die Kostengruppen der 2.Ebene DIN 276 an den Bauwerkskosten (Kostengruppe 300 + 400 = 100%) haben. Für Kostenermittlungen werden die kostenplanerisch besonders relevanten Kostengruppen auch optisch sofort erkennbar. Die Balkenlänge bis zum senkrechten Strich markiert den durchschnittlichen Prozentanteil; der grau gerasterte Balken visualisiert den „Streubereich“ (Standardabweichung). Bei der Aufsummierung aller Prozentanteile der Kostengruppen sind Abweichungen zu 100% rundungsbedingt.

Bürogebäude,
mittlerer Standard

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach StLB (Kosten des Bauwerks nach DIN 276)

LB	Leistungsbereiche	von	€/m ² BGF	bis	von	% an 300+400	bis
000	Sicherheits-, Baustelleneinrichtungen inkl. 001	22	41	61	1,6	3,0	4,5
002	Erdarbeiten	10	22	33	0,7	1,6	2,4
006	Spezialtiefbauarbeiten inkl. 005	0	8	68	0,0	0,6	5,0
009	Entwässerungskanalarbeiten inkl. 011	2	8	16	0,2	0,6	1,2
010	Drän- und Versickerungsarbeiten	0	2	7	0,0	0,1	0,5
012	Mauerarbeiten	18	50	99	1,4	3,7	7,2
013	Betonarbeiten	186	253	315	13,7	18,5	23,1
014	Natur-, Betonwerksteinarbeiten	1	8	28	0,1	0,6	2,0
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten	3	26	149	0,2	1,9	10,9
017	Stahlbauarbeiten	1	17	100	0,0	1,2	7,3
018	Abdichtungsarbeiten	2	7	12	0,1	0,5	0,9
020	Dachdeckungsarbeiten	0	3	35	0,0	0,2	2,6
021	Dachabdichtungsarbeiten	17	34	59	1,2	2,5	4,3
022	Klempnerarbeiten	5	18	44	0,4	1,3	3,2
Rohbau		422	496	601	30,9	36,4	44,1
023	Putz- und Stuckarbeiten, Wärmedämmsysteme	10	55	98	0,7	4,1	7,2
024	Fliesen- und Plattenarbeiten	8	21	43	0,6	1,5	3,2
025	Estricharbeiten	15	25	49	1,1	1,9	3,6
026	Fenster, Außentüren inkl. 029, 032	44	107	160	3,3	7,8	11,8
027	Tischlerarbeiten	27	68	150	2,0	5,0	11,0
028	Parkettarbeiten, Holzpflasterarbeiten	0	4	23	0,0	0,3	1,7
030	Rollladenarbeiten	7	19	38	0,5	1,4	2,8
031	Metallbauarbeiten inkl. 035	40	113	261	2,9	8,3	19,2
034	Maler- und Lackierarbeiten inkl. 037	18	30	50	1,3	2,2	3,7
036	Bodenbelagarbeiten	17	28	48	1,3	2,0	3,5
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden	1	12	47	0,0	0,9	3,5
039	Trockenbauarbeiten	22	55	95	1,6	4,0	7,0
Ausbau		432	539	636	31,7	39,6	46,7
040	Wärmeversorgungsanl. - Betriebseinr. inkl. 041	42	63	100	3,1	4,6	7,4
042	Gas- und Wasserinstallation, Leitungen inkl. 043	6	10	18	0,4	0,7	1,3
044	Abwasserinstallationsarbeiten - Leitungen	6	13	41	0,4	1,0	3,0
045	GWA-Einrichtungsgegenstände inkl. 046	7	15	25	0,5	1,1	1,8
047	Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen	4	9	20	0,3	0,6	1,5
049	Feuerlöschanlagen, Feuerlöschgeräte	0	2	22	0,0	0,1	1,6
050	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	2	4	7	0,1	0,3	0,5
052	Mittelspannungsanlagen	0	4	60	0,0	0,3	4,4
053	Niederspannungsanlagen inkl. 054	36	66	107	2,7	4,8	7,8
055	Ersatzstromversorgungsanlagen	1	11	68	0,1	0,8	5,0
057	Gebäudesystemtechnik	0	1	14	0,0	0,1	1,0
058	Leuchten und Lampen, inkl. 059	14	29	49	1,0	2,2	3,6
060	Elektroakustische Anlagen, Sprechanlagen	1	4	14	0,0	0,3	1,1
061	Kommunikationsnetze, inkl. 062	12	31	139	0,9	2,3	10,2
063	Gefahrenmeldeanlagen	2	12	54	0,2	0,9	4,0
069	Aufzüge	0	9	38	0,0	0,6	2,8
070	Gebäudeautomation	-	-	-	-	-	-
075	Raumlufttechnische Anlagen	7	30	67	0,5	2,2	4,9
Gebäudetechnik		243	317	423	17,9	23,2	31,0
Sonstige Leistungsbereiche inkl. 008, 033, 051		2	13	36	0,1	0,9	2,6

Erläuterung nebenstehender Baukostentabelle

Alle Kostenkennwerte enthalten die Mehrwertsteuer. Kostenstand: 1. Quartal 2012.
Kosten und Kostenkennwerte umgerechnet auf den Bundesdurchschnitt.

Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach StLB (Kosten des Bauwerks DIN 276)

①

LB-Nummer nach Standardleistungsbuch (StLB).
Bezeichnung des Leistungsbereichs (zum Teil abgekürzt).

Kostenkennwerte für Bauwerkskosten (Kostengruppe 300 + 400 nach DIN 276) je Leistungsbereich in €/m² Brutto-Grundfläche (nach DIN 277):

Mittelwerte: siehe Spalte „€/m² BGF“

Standardabweichung: siehe Spalten „von/bis“.

Anteil der jeweiligen Leistungsbereiche in Prozent der Bauwerkskosten (100%):

Mittelwerte: siehe Spalte „% an 300 + 400“

Standardabweichung: siehe Spalten „von/bis“.

②

Kostenkennwerte und Prozentanteile für „Leistungsbereichspakete“ als Zusammenfassung bestimmter Leistungsbereiche. Leistungsbereiche mit relativ geringem Kostenanteil wurden in Einzelfällen mit anderen Leistungsbereichen zusammengefasst.

Beispiel:

LB 000 Baustelleneinrichtung zusammengefasst mit

LB 001 Gerüstarbeiten (Angabe: inkl. 001).

vollständige Leistungsbereichsgliederung siehe S.84.

③

Ergänzende, den StLB-Leistungsbereichen nicht zuordenbare Leistungsbereiche, zusammengefasst mit den LB-Nr. 008, 033, 051 u.a.

Anmerkung:

Die Werte in den Spalten „von“ bzw. „bis“ sind aus statistischen Gründen nicht addierbar, sonstige Abweichungen sind rundungsbedingt.

Bei zu geringem Stichprobenumfang entfällt bei einzelnen Leistungsbereichen die Angabe „von/bis“.

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte

1	Grundflächen und Rauminhalte		von Menge/NF (%) bis		von Menge/BGF (%) bis	
	NF	Nutzfläche		100,0		59,8
	TF	Technische Funktionsfläche	4,1	5,9 13,6	2,6	3,8 7,4
	VF	Verkehrsfläche	21,5	28,3 42,4	13,5	18,1 22,6
	NGF	Netto-Grundfläche	125,7	134,1 149,6	78,7	85,8 88,2
	KGF	Konstruktions-Grundfläche	18,4	22,2 38,0	11,8	14,2 21,3
	BGF	Brutto-Grundfläche	145,7	156,3 173,7		100,0
2	Brutto-Rauminhalt		von BRI/NF (m) bis		von BRI/BGF (m) bis	
	BRI	Brutto-Rauminhalt	5,12	5,50 5,86	3,36	3,55 3,99
3	Sonstige Planungskennwerte		von NF/Einheit (m²) bis		von BGF/Einheit (m²) bis	
	Nutzeinheit:	Arbeitsplätze	29,51	35,35 61,51	46,41	54,99 96,66

4	Lufttechnisch behandelte Flächen		von Fläche/NF (%) bis		von Fläche/BGF (%) bis	
		Entlüftete Fläche	26,0	31,4 56,8	16,0	18,6 25,8
	Be- und entlüftete Fläche	15,7	16,9 27,8	9,5	10,2 14,4	
	Teilklimatisierte Fläche	30,5	33,9 33,9	15,4	17,3 17,3	
	Klimatisierte Fläche	33,3	33,3 33,3	25,9	25,9 25,9	

5	KG	Kostengruppen (2.Ebene)	Einheit	von Menge/NF	bis	von Menge/BGF	bis
	310	Baugrube	m³ BGI	1,03	1,46 1,99	0,69	0,95 1,41
320	Gründung	m² GRF	0,48	0,58 0,82	0,32	0,37 0,54	
330	Außenwände	m² AWF	1,06	1,21 1,47	0,70	0,79 1,05	
340	Innenwände	m² IWF	0,98	1,22 1,37	0,65	0,78 0,86	
350	Decken	m² DEF	0,84	1,00 1,20	0,55	0,63 0,70	
360	Dächer	m² DAF	0,52	0,62 0,85	0,33	0,40 0,58	

als MS Excel-Tabelle erhältlich unter www.bki.de/kostensimulationsmodell

Kostensimulationsmodell

KG	Kostengruppen der 2.Ebene	Einheit	Mengen mit PlanungskennWerten		KostenKennWerte		Kosten	
Berechnungsmethode:			BGF	x	PKW/BGF = Simulation → gewählt x	KKW € → gewählt =	Kosten €	
310	Baugrube	m³ BGI	BGF für alle Zeilen		0,95		23	
320	Gründung	m² GRF			0,37		300	
330	Außenwände	m² AWF			0,79		460	
340	Innenwände	m² IWF			0,78		252	
350	Decken	m² DEF			0,63		315	
360	Dächer	m² DAF			0,40		315	
370	Baukonstruktive Einbauten	m² BGF			1,00		26	
390	Sonstige Baukonstruktionen	m² BGF			1,00		50	
300 Bauwerk - Baukonstruktionen							Σ300:	
410	Abwasser, Wasser, Gas	m² BGF			1,00		53	
420	Wärmeversorgungsanlagen	m² BGF			1,00		72	
430	Lufttechnische Anlagen	m² BGF			1,00		42	
440	Starkstromanlagen	m² BGF			1,00		113	
450	Fernmeldeanlagen	m² BGF		1,00		40		
460	Förderanlagen	m² BGF		1,00		29		
470	Nutzungsspezifische Anlagen	m² BGF		1,00		21		
480	Gebäudeautomation	m² BGF		1,00		90		
490	Sonstige Technische Anlagen	m² BGF		1,00		10		
400 Bauwerk - Technische Anlagen						Σ400:		
Summe 300+400						Σ300+400:		

© BKI Baukosteninformationszentrum

Beschreibung
siehe
folgende Seite

Verwaltung

Wissenschaft

Gesundheit

Bildung

Sport

Wohnen

Gewerbe

Versorgung

Kultur

Erläuterung nebenstehender Planungskennwerttabellen

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte DIN 277

In Ergänzung der Kostenkennwerttabellen werden für jede Gebäudeart Planungskennwerte angegeben, die die Überprüfung der Wirtschaftlichkeit einer Entwurfslösung anhand nicht-monetärer Kennwerte ermöglichen.

Ein Planungskennwert im Sinne dieser Veröffentlichung ist ein Wert, der das Verhältnis bestimmter Flächen und Rauminhalte darstellt, angegeben als Prozentwert oder als Faktor (Mengenverhältnis).

①

Grundflächen im Verhältnis zur Nutzfläche (NF = 100%) und Brutto-Grundfläche (BGF = 100%) in Prozent. Angegeben sind Mittelwerte und Streubereich (Spalten „von“ bzw. „bis“). Die „von-/bis“-Werte sind aus statistischen Gründen nicht addierbar, sonstige Abweichungen sind entweder rundungsbedingt oder es lagen bei einzelnen Objekten nicht alle Flächenangaben vor.

②

Verhältnis von BRI zur Nutzfläche und zur Brutto-Grundfläche (mittlere Geschosshöhe), angegeben als Faktor (in Meter).

③

Verhältnis der Nutzeinheiten (NE) zur Nutz- und Brutto-Grundfläche.

④

Verhältnis von lufttechnisch behandelten Flächen (nach BKI) zur Nutzfläche und zur Brutto-Grundfläche in Prozent. Diese Angaben sind nicht bei allen Objekten verfügbar. Wenn in der Tabelle kein Streubereich angegeben ist, handelt es sich bei dem Mittelwert um den Wert eines einzelnen Objekts.

⑤

Verhältnis der Mengen dieser Kostengruppen nach DIN 276 („Grobelemente“) zur Nutz- und Brutto-Grundfläche, angegeben als Faktor. Wenn aus der Grundlagenermittlung die Nutz- oder Brutto-Grundfläche für ein Projekt bekannt ist, ein Vorentwurf als Grundlage für Mengenermittlungen aber noch nicht vorliegt, so können mit diesen Faktoren die Grobelementmengen überschlägig ermittelt werden.

Beschreibung
siehe
vorige Seite

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte

Grundflächen und Rauminhalte		von	Menge/NF (%)	bis	von	Menge/BGF (%)	bis
NF	Nutzfläche		100,0		59,8	64,0	71,3
TF	Technische Funktionsfläche	4,1	5,9	13,6	2,6	3,8	7,4
VF	Verkehrsfläche	21,5	28,3	42,4	13,5	18,1	22,6
NGF	Netto-Grundfläche	125,7	134,1	149,6	78,7	85,8	88,2
KGF	Konstruktions-Grundfläche	18,4	22,2	38,0	11,8	14,2	21,3
BGF	Brutto-Grundfläche	145,7	156,3	173,7		100,0	
Brutto-Rauminhalt		von	BRI/NF (m)	bis	von	BRI/BGF (m)	bis
BRI	Brutto-Rauminhalt	5,12	5,50	5,86	3,36	3,55	3,99
Sonstige Planungskennwerte		von	NF/Einheit (m²)	bis	von	BGF/Einheit(m²)	bis
Nutzeinheit:	Arbeitsplätze	29,51	35,35	61,51	46,41	54,99	96,66

Lufttechnisch behandelte Flächen		von	Fläche/NF (%)	bis	von	Fläche/BGF (%)	bis
Entlüftete Fläche		26,0	31,4	56,8	16,0	18,6	25,8
Be- und entlüftete Fläche		15,7	16,9	27,8	9,5	10,2	14,4
Teilklimatisierte Fläche		30,5	33,9	33,9	15,4	17,3	17,3
Klimatisierte Fläche		33,3	33,3	33,3	25,9	25,9	25,9

KG	Kostengruppen (2.Ebene)	Einheit	von	Menge/NF	bis	von	Menge/BGF	bis
310	Baugrube	m³ BGI	1,03	1,46	1,99	0,69	0,95	1,41
320	Gründung	m² GRF	0,48	0,58	0,82	0,32	0,37	0,54
330	Außenwände	m² AWF	1,06	1,21	1,47	0,70	0,79	1,05
340	Innenwände	m² IWF	0,98	1,22	1,37	0,65	0,78	0,86
350	Decken	m² DEF	0,84	1,00	1,20	0,55	0,63	0,70
360	Dächer	m² DAF	0,52	0,62	0,85	0,33	0,40	0,58

als MS Excel-Tabelle erhältlich unter www.bki.de/kostensimulationsmodell

Kostensimulationsmodell

KG	Kostengruppen der 2.Ebene	Einheit	Mengen mit PlanungskennWerten			KostenKennWerte		Kosten
Berechnungsmethode:			BGF	x	PKW/BGF = Simulation → gewählt	x	KKW € → gewählt	= Kosten €
310	Baugrube	m³ BGI			0,95		23	
320	Gründung	m² GRF			0,37		300	
330	Außenwände	m² AWF			0,79		460	
340	Innenwände	m² IWF			0,78		252	
350	Decken	m² DEF			0,63		315	
360	Dächer	m² DAF			0,40		315	
370	Baukonstruktive Einbauten	m² BGF			1,00		26	
390	Sonstige Baukonstruktionen	m² BGF			1,00		50	
300 Bauwerk - Baukonstruktionen							Σ300:	
410	Abwasser, Wasser, Gas	m² BGF			1,00		53	
420	Wärmeversorgungsanlagen	m² BGF			1,00		72	
430	Lufttechnische Anlagen	m² BGF			1,00		42	
440	Starkstromanlagen	m² BGF			1,00		113	
450	Fernmeldeanlagen	m² BGF			1,00		40	
460	Förderanlagen	m² BGF			1,00		29	
470	Nutzungsspezifische Anlagen	m² BGF			1,00		21	
480	Gebäudeautomation	m² BGF			1,00		90	
490	Sonstige Technische Anlagen	m² BGF			1,00		10	
400 Bauwerk - Technische Anlagen							Σ400:	
Summe 300+400							Σ300+400:	

© BKI Baukosteninformationszentrum

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Verwaltung

Wissenschaft

Gesundheit

Bildung

Sport

Wohnen

Gewerbe

Versorgung

Kultur

Erläuterung nebenstehendes Kostensimulationsmodells

Kostensimulationsmodell

①

Die Überschriftenzeile gliedert in die Berechnungsschritte:

- Kostengruppen der 2. Ebene wählen
- Mengen mit Planungskennwerten ermitteln
- Kostenkennwerte wählen
- Kosten errechnen.

②

Die Methodenzeile erläutert die Rechenschritte des Modells

③

Die BGF muss nur einmal eingetragen werden und gilt für alle folgenden Zeilen der Tabelle.

④

Die Planungskennwerte/BGF werden mit der BGF multipliziert

⑤

Das Ergebnis wird in der Spalte „Simulation“ eingetragen

⑥

Die simulierten Ergebnisse aus der Spalte „Simulation“ werden auf Plausibilität geprüft, wenn erforderlich korrigiert und dann in der Spalte „gewählt“ eingetragen.

⑦

Die Spalte „Kostenkennwerte“ enthält die Mittelwerte der entsprechenden Gebäudeart. Dies können z.B. anhand der von-bis- Werte (2. Seite jeder Gebäudeart) modifiziert werden.

⑧

Hier wird der evtl. modifizierte Kostenkennwert eingetragen.

⑨

Das Ergebnis aus der Multiplikation der beiden Spalten „gewährt“ wird hier eingetragen.

Die Simulationstabelle ist als Excel-Tabelle erhältlich unter www.bki.de/kostensimulationsmodell

Bürogebäude,
mittlerer Standard

Objektübersicht zur Gebäudeart

1	2	1300-0173 Bürogebäude	2.283m ³ BRI	599m ² BGF	379m ² NF
3			Bürogebäude mit 26 Arbeitsplätzen. Massivbau.	Land: Nordrhein-Westfalen Kreis: Steinfurt Standard: Durchschnitt Bauzeit: 34 Wochen Kennwerte: bis 4.Ebene DIN276 veröffentlicht: webshop.bki.de €/m ² BGF: 1.030	1030
5		Architekt: Bayer Berresheim Architekten; Aachen			972 φ 1955
6		1300-0175 Bürogebäude	6.296m ³	1.521m ² BGF	1.061m ² NF
7			Bürogebäude für 37 Mitarbeiter. Massivbau.	Land: Hessen Kreis: Offenbach a.Main Standard: Durchschnitt Bauzeit: 74 Wochen Kennwerte: bis 4.Ebene DIN276 veröffentlicht: webshop.bki.de €/m ² BGF: 1.326	1326
		Architekt: Büro für Architektur, André Richter boi b@ugilde-architekten; Diaz			972 φ 1955
		1300-0165 Bürogebäude	1.933m ³ BRI	565m ² BGF	359m ² NF
			Bürogebäude für 33 Mitarbeiter. Massivbau.	Land: Niedersachsen Kreis: Osnabrück Standard: Durchschnitt Bauzeit: 30 Wochen Kennwerte: bis 4.Ebene DIN276 veröffentlicht: webshop.bki.de €/m ² BGF: 1.161	1161
		Architekt: Dälken, Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG; Georgsmarienhütte			972 φ 1955
		1300-0176 Bürogebäude	1.986m ³ BRI	556m ² BGF	369m ² NF
			Bürogebäude. Mauerwerksbau.	Land: Thüringen Kreis: Saalfeld Standard: Durchschnitt Bauzeit: 26 Wochen Kennwerte: bis 4.Ebene DIN276 veröffentlicht: webshop.bki.de €/m ² BGF: 1.187	1187
		Architekt: Architekturbüro, Martin Raffelt; Pößneck			972 φ 1955

Erläuterung nebenstehender Baukostentabellen

Tabellen zur Objektübersicht

①

Objektnummer und Objektbezeichnung. Unter der Objektnummer kann die komplette Kostendokumentation beim BKI erworben werden unter webshop.bki.de.

②

Angaben zu Brutto-Rauminhalt (BRI), Brutto-Grundfläche (BGF) und Nutzfläche (NF) nach DIN 277

③

Abbildung und Nutzungsbeschreibung des Objektes mit Nennung des überwiegenden Konstruktionsprinzips dieses Objekts z.B. Massivbau, Stahlskelettbau, Holzbau usw.

④

- a) Angaben zum Ort Bundeslandes (siehe Abkürzungsverzeichnis)
- b) Angaben zum Kreis
- c) Angaben zum Standard
- d) Angaben zur Bauzeit
- e) „Kennwert“ gibt die Kostengliederungstiefe nach DIN 276 an. Die BKI Objekte sind unterschiedlich detailliert dokumentiert: Eine Kurzdokumentation enthält Kosteninformationen bis zur 1.Ebene DIN 276, eine Grobdokumentation bis zur 2.Ebene DIN 276 und eine Langdokumentation bis zur 3.Ebene und teilweise darüber hinaus bis zu den Ausführungsarten einzelner Kostengruppen. Ausweisung der Bauzeit in Monaten.
- f) Hinweis auf das BKI Fachbuch, in dem dieses Objekt veröffentlicht wurde (Kürzel siehe Abkürzungsverzeichnis).

⑤

Planendes und/oder ausführendes Architekturbüro.

⑥

Kosten des Bauwerks (KG 300+400) in €/m² BGF.

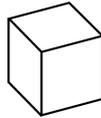
⑦

Lineare Skala mit Angabe der Kosten des Objekts (KG 300+400 in €/m² BGF) oberhalb der Linie und Angabe der „min-/max-“-Werte und des Mittelwertes (Ø) der zugehörigen Gebäudeart unterhalb der Linie.

**Arbeitsblatt zur
Standardeinordnung
bei
Bürogebäuden**

62.090 €/NE
von 37.810 bis 151.550
NE: Arbeitsplätze

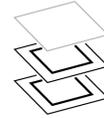
Kostenkennwerte für die Kosten des Bauwerks (Kostengruppen 300+400 nach DIN 276)



400 €/m³ BRI
von 310 bis 550

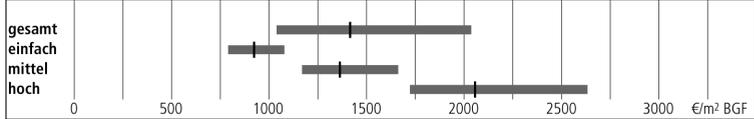


1.420 €/m² BGF
von 1.040 bis 2.040



2.170 €/m² NF
von 1.540 bis 3.210

Standardzuordnung



Standardeinordnung für Ihr Projekt:

KG	Kostengruppen der 2. Ebene	niedrig	mittel	hoch	Punkte
310	Baugrube				
320	Gründung	1	2	3	
330	Außenwände	5	7	9	
340	Innenwände	3	4	5	
350	Decken	3	4	5	
360	Dächer	2	3	4	
370	Baukonstruktive Einbauten	0	0	1	
390	Sonstige Baukonstruktionen				
410	Abwasser, Wasser, Gas	1	1	2	
420	Wärmeversorgungsanlagen	1	1	2	
430	Lufttechnische Anlagen	0	1	2	
440	Starkstromanlagen	1	2	3	
450	Fernmeldeanlagen	0	1	2	
460	Förderanlagen	0	1	1	
470	Nutzungsspezifische Anlagen	0	0	1	
480	Gebäudeautomation	0	1	2	
490	Sonstige Technische Anlagen				
Punkte: 17 bis 24 = einfach 25 bis 34 = mittel 35 bis 42 = hoch					Ihr Projekt (Summe):

Erläuterung:

Oberstehende Tabelle soll Ihnen die Zuordnung zu den Gebäudarten mit einfachem, mittlerem und hohem Standard erleichtern. Schätzen Sie für jedes Grobelement ab, ob die Aufwendungen niedrig, mittel oder hoch sein werden und übertragen Sie die Punkte in die rechte Spalte. Bilden Sie die Summe der rechten Spalte und ordnen Sie Ihr Projekt nach dem Schema der untersten Zeile ein. Nehmen Sie dieses Schema auch als Hinweis darauf, bei welchen Kostengruppen Sie den Mittelwert nach oben oder unten anpassen sollten.

Erläuterung nebenstehender Tabellen

Arbeitsblatt zur Standardeinordnung bei verschiedenen Gebäudearten

Einige Gebäudearten werden vom BKI nach Standard unterteilt.

Unter Standard versteht BKI nicht nur Unterschiede in der Ausstattung eines Gebäudes, auch hochwertige Außenbauteile, wie z.B. eine Natursteinfassade, können die Standardeinordnung eines Gebäudes beeinflussen. Auch an die Konstruktion können durch den Standard erhöhte Anforderungen gestellt werden, z.B. wenn ein Flachdach befahrbar sein muss. Kostenintensive Aufwendungen im Bereich der Baugrube erhöhen zwar die Kosten des Bauwerks; wirken sich aber nicht auf den Standard des Gebäudes aus. Alle diese projektspezifischen Besonderheiten wirken zusammen. Es gibt also keine eindeutige „Wenn-dann-Beziehung“.

Der Standard eines Objektes hat Auswirkungen auf seinen Kostenkennwert.

Allerdings besteht in der Praxis oft das Problem, die richtige Einordnung zu finden. Genügt z.B. die schon erwähnte Natursteinfassade, um ein ansonsten eher durchschnittliches Gebäude in die Kategorie „hoher Standard“ einzuordnen?

Um eine gewisse Hilfestellung zu geben, wenn es darum geht, das eigene Projekt einer Gebäudeart zuzuordnen, wurde bei allen nach Standards unterteilten Gebäudearten eine Gebäudeklasse vorangestellt. Diese Gebäudeklasse ist eine Zusammenfassung der drei nach Standards unterteilten Gebäudearten. Die Gebäudeklassen erlauben es, einfach und schnell die Bandbreite von Kostenkennwerten festzustellen, die die Gebäudeart ohne Unterteilung in Standards aufweisen würde. Zusätzlich wird in die Gebäudeklassen ein Methode vorgestellt, die es erlaubt das eigene Projekt anhand einer Matrix einer der nachfolgenden unterteilten Gebäudearten zuzuordnen. Der Nutzer kann in dieser Matrix die einzelnen Grobelemente wie in einem Fragebogen bewerten. Eine Auswahl von Baumaßnahmen, die kostenmindernd oder kostensteigernd wirken, wurde in der Übersicht auf Seite 74 dargestellt (Die Maßnahmen sind beispielhaft gewählt und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit). Die Gesamtpunktzahl zeigt am Ende bei welchem Standard das Projekt am besten einzuordnen ist. Besonders sinnvoll ist diese Vorgehensweise, wenn noch mit den Kostenkennwerten der ersten Ebene gearbeitet wird und eine differenziertere Betrachtung auf der zweiten Ebene nicht möglich oder nicht gewollt ist.

Bei der Bearbeitung der zweiten Ebene kann dieses Schema zusätzlich ein Hinweis darauf sein, welche Kostengruppen evtl. nach oben oder unten angepasst werden sollten. Ein Projekt, das beispielsweise überwiegend beim mittleren Standard einzuordnen ist, aber bei den Außenwänden einen hohen Standard aufweist, wird insgesamt zwar der Gebäudeart „mittlerer Standard“ zugeordnet. Es ist aber in diesem Fall empfehlenswert, die Kostenkennwerte der Außenwand nach oben anzupassen.