Baukosten-Simulationsmodell

Die Baukostensimulation kann für die 74 Gebäudearten aus dem Fachbuch „BKI Baukosten Gebäude" durchgeführt werden und liefert schnelle Ergebnisse für einen Kostenrahmen in der Struktur der DIN 276.
Die Ergebnisse der Baukosten-Simulation werden nach der Kostengliederung der DIN 276 in der 2.Ebene dargestellt. Dies hat den Vorteil, dass die Ergebnisse nachfolgender Kostenermittlungsstufen mit der Baukostensimulation verglichen werden können. Um verlässliche und exakte Kostenschätzungen nach DIN 276 durchzuführen, bedarf es einer genauen Mengen- und Kostenkennwert-Ermittlung mit Hilfe der BKI-Baukostendatenbank.

Zum besseren Verständnis sei an dieser Stelle kurz der fachliche Hintergrund der BKI-Berechnungsmethodik zur Baukostensimulation erläutert:
Die abgerechneten Objekte der BKI-Baukostendatenbank sind 74 Gebäudearten zugeordnet. Eine Gebäudeart umfasst beispielsweise die Objektgruppe „Bürogebäude, mittlerer Standard". Für die abgerechneten Objekte dieser Gruppe liegen unter anderem Baukostenauswertungen und Planungskennzahlen vor. Die BKI-Baukostenauswertungen beinhalten für diese Objektgruppe beispielsweise statistische Mittelwerte für:
– Baukosten 1.Ebene DIN 276 (z.B. für KG 300 Bauwerk- Baukonstruktionen)
– Baukosten 2.Ebene DIN 276 (z.B. für KG 330 Außenwände)
– Baukosten nach Leistungsbereichen (z.B. für LB 012 Mauerarbeiten)

Diese gründlichen Baukostenauswertungen in Verbindung mit den objektbezogenen Planungskennzahlen sind die Grundlage für die BKI-Baukostensimulation.
Die Planungskennzahlen liefern Mengenansätze für die kostenentscheidenden Grobelemente im Verhältnis zu Brutto-Grundfläche z.B. für:
– Baugrube (m^3 BGI Baugrubeninhalt)
– Gründung (m^2 GRF Gründungsfläche)
– Außenwände (m^2 AWF Außenwandfläche)
– Innenwände (m^2 IWF Innenwandfläche)
– Decken (m^2 DEF Deckenfläche)
– Dächer (m^2 DAF Dachfläche)

Mit Angaben der Brutto-Grundfläche kann somit eine statistische Aussage über die zu erwartende Menge z.B. Außenwandfläche getroffen werden. Multipliziert mit dem mittleren Kostenkennwert (KKW z.B. 449€/m^2 AWF für KG 330 Außenwände) wird dadurch die Baukostensimulation für dieses Grobelement wie auch für alle anderen Grobelemente durchgeführt.

Eine komplett ausgeführte Baukosten-Simulation liefert als Ergebnis einen Kostenrahmen mit Kosten:
– für die 1.Ebene DIN 276
– für die 2.Ebene DIN 276 Kostengruppe 300 (Grobelemente)
– für die 2.Ebene DIN 276 Kostengruppe 400

Die so ermittelten Kosten können mit der Tabelle „Kostenkennwerte für Leistungsbereiche nach StLB" und deren Angaben in der Spalte „% an 300+400" dann noch den Leistungsbereichen nach StLB zugeordnet werden.

Baukostensimulation mit Planungskennzahlen aus "BKI Baukosten Gebäude"

Kostensimulationsmodell

KG	Kostengruppen der 2. Ebene	Einheit	Mengen mit PlanungsKennWerten				KostenKennWerte	Kosten
Berechnungsmethode:			**BGF** *	**PKW/BGF** =	**Simulation** →	**gewählt** *	**KKW € gewählt** =	**Kosten €**
310	Baugrube	m³ BGI			0,00			0,00
320	Gründung	m² GRF			0,00			0,00
330	Außenwände	m² AWF			0,00			0,00
340	Innenwände	m² IWF			0,00			0,00
350	Decken	m² DEF			0,00			0,00
360	Dächer	m² DAF			0,00			0,00
370	Baukonstruktive Einbauten	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
300	**Bauwerk - Baukonstruktionen**						**Σ300:**	**0,00**
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
420	Wärmeversorgungsanlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
430	Lufttechnische Anlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
440	Starkstromanlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
460	Förderanlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
470	Nutzungsspezifische Anlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
480	Gebäudeautomation	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
490	Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen	m² BGF		1,00	0,00	0,00		0,00
400	**Bauwerk - Technische Anlagen**						**Σ400:**	**0,00**
Summe 300+400							**Σ300+400:**	**0,00**

BGF für alle Zeilen

= BGF eintragen

= Werte aus "BKI Baukosten Gebäude" übertragen

Zellen, in denen Angaben vom Anwender erwartet werden, sind farbig markiert!

Erläuterung der Tabelle „Baukosten-Simulationsmodell" 2.Ebene

(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 errechnete 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) In die Spalte „KKW € gewählt" werden die Kostenkennwerte der entsprechenden Kostengruppe eingetragen (2. Seite jeder Gebäudeart).

(8) In der Spalte Kosten werden die Einträge der Spalten „gewählt" und „KKW € gewählt" von Excel multipliziert und in den Summenzeilen zu Zwischensummen und Endsumme addiert.

Baukostensimulation mit Planungskennzahlen aus "BKI Baukosten Gebäude"

Kostensimulationsmodell Zusammenfassung

KG	Kostengruppen der 2. Ebene	Menge	Einh.	KKW €	Kosten €
100	Grundstück		m² FBG		0,00
200	Herrichten und Erschließen		m² FBG		0,00
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	0	m² BGF	#DIV/0!	0,00
400	Bauwerk - Technische Anlagen	0	m² BGF	#DIV/0!	0,00
	Bauwerk	0	m² BGF	#DIV/0!	0,00
500	Außenanlagen		m² AUF		0,00
600	Ausstattung und Kunstwerke	0	m² BGF		0,00
700	Baunebenkosten	0	m² BGF		0,00
	Gesamtkosten			**Σ100 bis 700:**	**0,00**

Regionalfaktor (Land- oder Stadtkreis)			1	0,00
	Kostenstand Buch	aktuelles Quartal	aktueller Index	
Anpassung Baupreisindex	121,7	1. Quartal 2013	121,7	0,00
Prognose bis zur Vergabe			1,05%	0,00

= Übertrag der BGF aus Tabelle "2. Ebene"

= Werte aus "BKI Baukosten Gebäude" übertragen

Zellen, in denen Angaben vom Anwender erwartet werden, sind farbig markiert!

1

2

3

Erläuterung der Tabelle „Baukosten-Simulationsmodell“ 1.Ebene

Die Zusammenfassung der Kosten auf der ersten Ebene der DIN 276 nutzen Sie zur Ergänzung der Bauwerkskosten um die restlichen Kostengruppen um die Gesamtkosten auszuweisen.

Das Ergebnis der Kostenermittlung kann hier mit dem Regionalfaktor (aus dem Anhang der BKI Baukosten Gebäude) und dem aktuellen Baupreisindex fortgeschrieben werden.

Zur Fortschreibung der Baukosten benutzt BKI den Baupreisindizes für den Neubau von Wohngebäuden insgesamt (inkl. MwSt.) mit der Basis 2005=100.

Es wird auch die Möglichkeit einer Prognose in die Zukunft angeboten, um die Bauherrschaft umfassend zu informieren.

1 Gewünschten Regionalfaktor aus Buchanhang einfügen

2 Neuesten Baupreisindizes für den Neubau von Wohngebäuden insgesamt (inkl. MwSt.), Basis 2005=100 eintragen: www.bki.de/baupreisindex

3 Mögliche Kostenprognose von der Kostenberechnung bis zur Vergabe in Abstimmung mit der Bauherrschaft als prozentuale Steigerung.