INHALTSVERZEICHNIS

8.	Baukosten / Ausschreibung	1-7
8.1.1.	Baukosten im Überblick	1-3
8.2.1.	Baurecht	4
8.2.2.	Baurecht – Kalkulation	5
8.3.1.	Ausschreibungsgrundlagen	6-7

8. BAUKOSTEN

8.1.1. BAUKOSTEN IM ÜBERBLICK

Zweischalig – langfristig wirtschaftlich

Die Parameter jeder Bauaufgabe sind individuell – von der Bauwerksgeometrie, den individuellen Bedingungen vor Ort über die Lage bis zu Stein- und Verarbeitungsart und vielen weiteren Faktoren. Daher lassen sich die zu erwartenden Kosten nur durch eine konkrete Baukostenplanung genau schätzen.

Hinzu kommen regionale Arbeits- und Lohnstrukturen sowie wirtschaftliche Faktoren, die Preise beeinflussen können.

Die Gesamtbetrachtung aller Gebäudekosten ist die sogenannten Lebenszykluskostenanalyse (engl.: life cycle costs = LCC). Die Lebenszykluskosten lassen sich in vier Bereiche einteilen: Projektentwicklungskosten, Errichtungskosten, Nutzungskosten sowie Verwertungs- und Entsorgungskosten.

Die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Bauweisen zeigt, dass die zweischalige Wand aus Verblendmauerwerk erhebliche Kostenvorteile gegenüber anderen Bauweisen hat. Das zeigt sich vor allem in der mittel- und langfristigen Bilanzierung des Bauunterhalts bzw. der Nutzung.

8. BAUKOSTEN

8.1.1. BAUKOSTEN IM ÜBERBLICK

Kostenfaktoren

Arbeitsaufwand, Baustoffbedarf und die damit verbundenen Kosten für Mauerwerksarbeiten sind abhängig von der Lage, Geometrie und Detailausprägung des Bauwerks (z. B. Ziermauerwerk; individuelle Steine; großflächiges Mauerwerk; Einsatz von Fertigelementen). Auch die Anzahl und Art der Öffnungen, die verwendeten Steinformate, die Fugenausbildung und Verfugungsart beeinflussen die Kosten.

Zu beachten sind weiterhin Baunebenkosten wie Mauerhilfen, erforderliche Arbeits- und Schutzmaßnahmen.

Kosten, die sich nicht direkt einzelnen Teilleistungen zurechnen lassen, werden als Gemeinkosten erfasst, wie z. B. die Kosten der Baustelleneinrichtung, der Bauleitung, der Hilfslöhne und Nebenstoffe sowie die Allgemeinen Geschäftskosten.

Zweischalige Wände werden bei der Kalkulation in Vor- und Hintermauerschale unterschieden.

Arbeitszeitrichtwerte

Die Arbeitszeitrichtwerte geben den Aufwand eines Mitarbeiters an, die er für die Ausführung einer Einheit eines Gewerkes benötigt. Grundlage dessen sind unabhängige Messungen, die vom Bundesausschuss Leistungslohn erfasst werden.

Arbeitszeitrichtwerte

► [ZTV-SHOP.DE](https://www.ztv-shop.de)

Auswahl der wichtigsten Kostenfaktoren zur Umsetzung einer Baumaßnahme innerhalb des Lebenszyklus von Gebäuden:

- Lage (je Bundesland und Stadt unterschiedlich, Baukostenindex und Bodenrichtwert)
- Finanzierungskosten
- Grundstück, Grundbuch, Grunderwerbssteuer, Maklercourtage, Notarkosten, Erbbaurecht
- Erschließung
- Errichtung, Bauwerkskosten
- Gebäudetyp, Größe, Geometrie des Gebäudes
- Materialität Baustoffwahl, Ausstattung
- Unterhaltungskosten
- Instandhaltungskosten: Lebenszyklus und technische Lebensdauer von Baukonstruktionen und TGA (Austauschzyklen)
- Rückbau, Baustofftrennung und -verwertung

8. BAUKOSTEN

8.1.1. BAUKOSTEN IM ÜBERBLICK

Instandsetzungsintervalle und Kosten nach BKI – Positionen Altbau 2021

Instandsetzungsintervalle und Instandsetzungskosten ausgewählter Bauteile im Wohnungsbau (Auszug)				
Bauteil, Art der Leistung	Instandsetzungsintervall ¹ (Jahre)	Kostenpositionen ² (EUR/m ²)	Kosten nach 80 Jahren ³ (EUR/m ²)	Jährliche Kosten im Betrachtungszeitraum (EUR/m ²)
Außenwand mit Verblendmauerwerk			28,37	0,35
Verfugung ausbessern	20 ⁴	30,00	19,79	0,25
Gerüstvorhaltung	20	8,90	5,87	0,07
Mauerwerk säubern	40 ⁴	12,50	2,70	0,03
Außenwand mit Putzfassade			67,33	0,84
Neuer Anstrich	15	15,80	15,02	0,19
Putzausbesserung	15 ⁴	40,00	38,04	0,48
Gerüstvorhaltung (für Ausbesserungsarbeiten und Anstrich)	15	8,90	8,46	0,11
Neuer Außenputz (auf monolithischer Tragschicht)	40	18,00	3,89	0,05
Gerüstvorhaltung (für Außenputzerneuerung)	40	8,90	1,92	0,02
Außenwand aus Holzständerwerk mit Holzschalung			78,16	0,98
Streichen (Anstrich, Lack, Lasur)	8	21,60	38,54	0,48
Gerüstvorhaltung (für Streichen)	8	8,90	15,88	0,20
Neue Holzfassadenbekleidung mit Tragkonstruktion	40	101,00	21,82	0,27
Gerüstvorhaltung (für Erneuerung der Holzfassadenbekl.)	40	8,90	1,92	0,02
Außenwand mit Wärmedämmverbundsystem			132,76	1,66
Reinigung und Pflege	5 ⁴	6,00	14,33	0,18
Gerüstvorhaltung	5	8,90	21,26	0,27
Putzausbesserung	10 ⁴	40,00	42,16	0,53
Neues WDVS, Dämmung 120 mm + mineral. Außenputz	30	101,33	50,56	0,63
Gerüstvorhaltung (für neues WDVS)	30	8,90	4,44	0,06

¹ technische Nutzungsdauern nach BNB-Nutzungsdauertabelle. Bei sich überschneidenden Instandsetzungsintervallen wurden diese bei der dynamischen Barwertberechnung entsprechend berücksichtigt

² Kosten nach BKI – Baukosten für Positionen Altbau 2021

³ Kosten nach dyn. Barwertberechnung mit jährlicher Preissteigerung 2% (Baupreise) und jährl. Zinssatz 2,5%

⁴ Erfahrungswerte / Allgemeine Erkenntnisse aus Zweischaligem Mauerwerksbau

8. BAUKOSTEN

8.2.1. BAURECHT

Baurecht

Im Baurecht sind öffentliches und privates Baurecht zu unterscheiden. Das öffentliche Baurecht regelt die Zulässigkeit von Bauvorhaben zwischen dem Bauherren und dem Land. Das private Baurecht regelt das Vertragliche zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer (Planer). Daneben gibt es weitere Gesetze und Verordnungen.

Die Baukosten sind die Kosten, die für die Erstellung des Gebäudes anfallen. Diese lassen sich in Grundstückskosten, Errichtungs- oder Herstellungskosten und Baunebenkosten aufschlüsseln.

Um ein Gebäude zu erstellen, ist die Zulässigkeit von Bauvorhaben im Baugesetzbuch und der jeweiligen Landesbauordnung verankert. Es ist zu prüfen, wo das Gebäude liegt, das heißt ob es im Geltungsbereich eines Bebauungsplanes, im nicht beplanten Innenbereich oder im Außenbereich liegt. Generell muss kein Bebauungsplan vorliegen, um ein Gebäude errichten zu können.

Zudem ist zu prüfen, ob das Grundstück frei von Lasten Dritter ist (zum Beispiel sogenanntes Erbbaurecht).

Das zuständige Bauamt gibt Auskunft über die örtlichen und rechtlichen Gegebenheiten und darüber, welche Formalien eingehalten werden müssen. Das Stellen einer Bauvoranfrage kann im ersten Schritt sinnvoll sein.

Baurechtliche Vorgaben

1. Öffentliches Baurecht:

Bauplanungsrecht auf Bundesebene (BauGB und BauNVO)

Bauordnungsrecht auf Landesebene (Landes BauO)

- Flächennutzungsplan (vorbereitender Bauleitplan)

- Bebauungsplan (verbindlicher Bauleitplan)

2. Privates Baurecht

BGB Bürgerliches Gesetzbuch

VOB Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen

HOAI Honorarordnung für Architekten und Ingenieure

8. BAUKOSTEN

8.2.2. BAURECHT – KALKULATION

Errichtungskosten und Nutzungskosten

Die *DIN 276:2018-12 – Kosten im Bauwesen* stellt die rechtliche Grundlage, um die Baukosten zu ermitteln. Die *DIN 277: 2021-08* bietet die Berechnungsgrundlage zur Flächen- und Mengenermittlung und legt Bezugseinheiten für die Kostenermittlung im Bauwesen fest. Die Nutzungskosten für den Hochbau sind in der *DIN 18960:2020-11 – Nutzungskosten im Hochbau* aufgeführt. Die *DIN 32736: 2000-08* erfasst die Gesamtheit aller Leistungen zum Betreiben und Bewirtschaften von Gebäuden.

Die Datenbank des *Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammer, BKI* erfasst in regelmäßigen Abständen Kosten und Kostenkennwerte sowie Flächen und Rauminhalte fertiggestellter Bauten in Deutschland und liefert die Datengrundlage zur Schätzung von Kosten. Der aktuelle Baupreisindex ist somit in den BKI-Baukosten bereits berücksichtigt.

Kostenermittlung nach DIN 276

Die folgenden Kostengruppen dienen dazu, die entsprechenden Berechnungen für die Baukosten vornehmen zu können.

- KG 100: Grundstück
- KG 200: Vorbereitende Maßnahmen
- KG 300: Bauwerk – Baukonstruktion
- KG 400: Bauwerk – Technische Anlagen
- KG 500: Außenanlagen und Freiflächen
- KG 600: Ausstattung und Kunstwerk
- KG 700: Baunebenkosten
- KG 800: Finanzierung

Weitere Informationen
zur Kostenschätzung:

▶ [BAUPROFESSOR.DE/KOSTEN-SCHAETZUNG-NACH-DIN-276/](https://www.bauprofessor.de/kosten-schaetzung-nach-din-276/)

Zuerst wird der Kostenrahmen in der Bedarfsplanung festgelegt, dieser dient als Ausgangspunkt eines Bauvorhabens. Die Kostenschätzung (Kostengruppe Ebene 1) erfolgt in der Vorplanung und trifft bereits erste Aussagen über die Gesamtkosten. Meist erfolgt diese über Kostenrichtwerte. Die Kostenberechnung (Kostengruppe Ebene 2) wird anhand der Grundlagenermittlung in der Entwurfsplanung bauteilbezogen aufgestellt. Beide Verfahren basieren auf Erfahrungswerten und Schätzungen. In der dritten Phase, der Ausschreibung und Vergabe, erfolgt der Kostenanschlag (Kostengruppe Ebene 3) nach genauer Ermittlung unter Markteinfluss. Die Kostenfeststellung, nach Abschluss der Baumaßnahmen, beinhaltet die tatsächlich entstandenen Kosten.

8. BAUKOSTEN

8.2.2. BAURECHT – KALKULATION

Kostengruppen inkl. Kostengliederung in Ebenen nach DIN 276

Beispiel – KG 300: Bauwerk - Baukonstruktion

1.Ebene	2.Ebene	3.Ebene	Beschreibung
300			Bauwerk – Baukonstruktion
	310		Baugrube/Erdbau
		311	Herstellung
		312	Umschließung
		...	...
	320		Gründung
		321	Baugrundverbesserung
		...	...

8. BAUKOSTEN

8.3.1. AUSSCHREIBUNGSGRUNDLAGEN

Die Leistungsbeschreibung

Eine Leistungsbeschreibung besteht aus einer Baubeschreibung und einem Leistungsverzeichnis (LV), welches die verschiedenen Leistungen/Gewerke und Teilleistungen (Positionen) beschreibt, die zu erbringen sind. Diese basieren auf den ermittelten Mengenangaben nach *DIN 277*. Normalerweise wird zu Einheitspreisen ausgeschrieben. Mustertexte finden sich beispielsweise im Standardleistungsbuch für das Bauwesen (StLB), herausgegeben vom *DIN Deutsches Institut für Normung*.

Ausschreibung Mauerarbeiten nach ATV Mauerarbeiten – DIN 18330

Die *DIN 18330:2019-09 VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Mauerarbeiten*: Diese Norm legt die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen fest, die für Mauerarbeiten bezüglich der Baustoffe, der Ausführung, der Haupt- und der Nebenleistungen sowie der Abrechnung gelten.¹

Weitere Informationen
zur ATV Mauerarbeiten

► [DIN 18330](#)

VOB

Die Basis für die Vergabe von Bauleistungen ist die Vertragsordnung für Bauleistungen, diese besteht aus den Teilen A,B und C. Es gibt verschiedene Vertragsmodelle, der Regelvertrag ist der Leistungsvertrag, hier werden die Bauleistungen so vergeben, dass die Vergütung nach Leistung ermittelt wird. Dabei ist zwischen dem (üblichen) Einheitspreisvertrag und dem Pauschalpreisvertrag zu unterscheiden.

In der VOB/A sind die allgemeinen Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen für öffentliche Auftraggeber geregelt.

In der VOB/B sind die allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen (AVB) geregelt. Sie ergänzen die für die Bauvergabe geltenden Vorschriften des Werkvertrages des Bürgergesetzbuches (BGB), in dem die Verpflichtungen zwischen Unternehmer und Besteller vertraglich geregelt sind. Die VOB/B wird nur dadurch Vertragsbestandteil, dass eine Vertragspartei die Geltung der VOB/B im Angebot oder in der Ausschreibung zugrunde legt und die andere Vertragspartei zustimmt. Somit gilt auch automatisch die VOB/C, da sie nähere Regelungen zur Ausführung und Abrechnung der Bauvergabe beinhaltet.

In Teil VOB/C sind die allgemeinen technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen aufgeführt, auch ATV genannt. In der ATV DIN 18299 werden die allgemeinen Regelungen für alle Bauarbeiten aufgeführt. Außerdem umfasst die VOB/C zahlreiche spezifische Regelungen für einzelne Gewerke.

Weitere Informationen zum
Inhaltsverzeichnis der VOB :

► [VOB-ONLINE.DE](#)

Zudem können besondere und zusätzliche Vertragsbedingungen (ZVB) je nach Einzelfall vereinbart werden. Wichtig ist, dass gewisse Nebenleistungen, wie beispielsweise die Baustelleneinrichtung, teilweise separat vereinbart werden müssen. Dies gilt auch für Projekte oder gewerkspezifische Sonderleistungen. Die Definition von Neben- und Sonderleistungen ist in der VOB/C aufgeführt.

¹ <https://www.baunormenlexikon.de/norm/din-18330/4549c8f4-fed0-48ef-892a-41f71a00a3c2#be236a5d-b5cf-438f-9398-1636da8fd7de>

8. BAUKOSTEN

8.3.1. AUSSCHREIBUNG

Vorbemerkungen

Zur Ausschreibung gehören eine Objektbeschreibung (allgemeine Baubeschreibung), Leistungsbeschreibung, Baupläne, Gutachten, Berechnungen und Nachweise. Termine mit Angaben zur Abgabe des Angebotes sowie Zuschlag- und Ausführungsfristen. Bei der Ausschreibung werden die unterschiedlichen Leistungen/Gewerke in Leistungsverzeichnissen (s. o.) beschrieben.

Außerdem müssen die allgemeinen Vertragsbedingungen und Vorbemerkungen (AVB, ATV) aufgeführt werden. Die allgemeinen Vertragsbedingungen können durch die zusätzlichen Vertragsbedingungen (ZVB) ergänzt werden. Zu diesen gehören auch die technischen Vertragsbedingungen (ZTV) und besonderen Vertragsbedingungen (BVB).

Für die Ausführung und Ausschreibung der zweischaligen Wand gelten alle Empfehlungen und Ausführungen der vorherigen Kapitel.

Die Besonderheiten für die Ausschreibung von Mauerarbeiten ist in der *ATV Mauerarbeiten – DIN 18330* aufgeführt.

Grundlage für alle Ausschreibungen ist die *DIN EN 1996 (EC 6) – Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten*.

Weitere Informationen zur Ausschreibung und Ausschreibungsmuster:

▶ [BACKSTEIN.COM](https://www.backstein.com)