

Kostenermittlung

mit der DIN 276 (Stand 2018-12)

Seminar von
Uwe Morell dipl. ing. (fh)
DREIPLUS Planungsgruppe
Architekten und Ingenieure GmbH
www.dreiplus.de

AUSGERECHNET... VON DREIPLUS

BAUKOSTENERMITTLUNG nach DIN 276

Tagesablauf Vormittag:

- Vorstellung Referent
- Rollenspiel samt Auswertung
- DIN 276: Kostenermittlung, Pflichten und Folgen

Tagesablauf Nachmittag:

- Kostenermittlung für ein Beispielprojekt mittels BKI-Bücher
- Der Baukostenrechner
- Baukosten über Bauelemente ermitteln
- Kostenermittlung mittels BIM

AUSGERECHNET... VON DREIPLUS

DIN 276 - Begriffe

3.1 Kosten im Bauwesen

Aufwendungen für

- Güter,
- Leistungen,
- Steuern und
- Abgaben,

die mit der

- Vorbereitung
- Planung und
- Ausführung

von Bauprojekten verbunden sind.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

3

DIN 276 - Begriffe

3.3.1 Kostenrahmen

Ermittlung der Kosten auf der Grundlage der Bedarfsplanung.

[KEINE Grundleistung nach HOAI]

Der Kostenrahmen wurde mit DIN 276 (2008-12) neu eingeführt, in der Fassung von 1993 war der Kostenrahmen noch nicht bekannt.

Die Aufstellung des Kostenrahmens erfolgt üblicherweise in Leistungsphase LP 1, Grundlagenermittlung, bzw. beim Bauherren im Rahmen der Projektidee vor Architektenbeauftragung.

Bearbeitungstiefe: 1. Ebene der Kostengliederung DIN 276

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

4

DIN 276 - Begriffe

3.3.2 Kostenschätzung

Ermittlung der Kosten auf der Grundlage der Vorplanung.

(Grundleistung nach HOAI, LP 2)

Die Kostenschätzung dient als eine Grundlage für die Entscheidung über die Vorplanung. Die Kostenschätzung ist aufzustellen in Leistungsphase 2, Vorplanung. (DIN 276; 2018-12, Abschnitt 3.4.2)

Bearbeitungstiefe: **[NEU!] 2. Ebene** der Kostengliederung DIN 276

Die Kostenschätzung wird im Projektablauf bezogen auf den jeweiligen Planungsschritt einmalig und zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführt.

(DIN 276; 2018-12, Abschnitt 4.3.1)

[Anmerkung: Bisher reichte nach DIN 276, Fassung 2008-12, die Kostenermittlung nach der 1. Ebene aus]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

5

DIN 276 - Begriffe

3.3.3 Kostenberechnung

Ermittlung der Kosten auf der Grundlage der Entwurfsplanung.

(Grundleistung nach HOAI, LP 3)

Die Kostenberechnung dient der Entscheidung über die Entwurfsplanung.

Die Kostenberechnung ist aufzustellen in Leistungsphase 3, Entwurfsplanung. (DIN 276; 2018-12, Abschnitt 4.3.4)

Bearbeitungstiefe: **[NEU] 3. Ebene** der Kostengliederung DIN 276

Die Kostenberechnung wird im Projektablauf bezogen auf den jeweiligen Planungsschritt einmalig und zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführt.

(DIN 276; 2018-12, Abschnitt 4.3.1)

[Anmerkung: Bisher reichte nach DIN 276, Fassung 2008-12, die Kostenermittlung nach der 2. Ebene aus]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

6

DIN 276 - Begriffe

3.3.4 KostenVORanschlag (neu in DIN 276; 2018-12)

Ermittlung der Kosten auf der Grundlage der Ausführungsvorbereitung und der Vorbereitung der Vergabe.

Der Kosten**vor**anschlag dient als eine Grundlage für die Entscheidung über die Ausführungsplanung und die Vorbereitung der Vergabe.

Der Kosten**vor**anschlag kann entsprechend dem für das Bauprojekt gewählten Projektablauf einmalig oder in mehreren Schritten aufgestellt werden. (DIN 276; 12.2018-12, Abschnitt 4.3.5)

Bearbeitungstiefe: 3. Ebene der Kostengliederung DIN 276, Zuordnung **parallel zu Bauelementen auch nach Vergabeeinheiten.**

Anmerkung: Der Kosten**vor**anschlag ist mit DIN 276; 2018-12 neu eingeführt

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

7

DIN 276 - Begriffe

3.3.5 Kostenanschlag

Ermittlung der Kosten auf der Grundlage der Ausführungsvorbereitung.
(KEINE Grundleistung nach HOAI, LP 6, jedoch empfehlenswerter als bepreiste LVs)

Der Kostenanschlag dient als eine Grundlage für die Entscheidung über die Vergaben und die Ausführung.

Der Kostenanschlag wird entsprechend dem für das Bauprojekt gewählten Projektablauf in mehreren Schritten aufgestellt, indem die Kosten auf dem jeweils aktuellen Kostenstand (Angebot, Auftrag oder Abrechnung) zusammengestellt werden. (DIN 276; 2018-12, Abschnitt 4.3.6)

Bearbeitungstiefe: Im Kostenanschlag müssen die Kosten nach den für das Bauprojekt im Kostenvoranschlag festgelegten Vergabeeinheiten zusammengestellt und geordnet werden.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

8

DIN 276 - Begriffe

3.3.6 Kostenfeststellung

Ermittlung der endgültigen Kosten.

(Grundleistung nach HOAI, LP 8)

Die Kostenfeststellung dient zum Nachweis der entstandenen Kosten sowie gegebenenfalls zu Vergleichen und Dokumentation der Kosten. Die Kostenfeststellung setzt den Schlusspunkt bei der Kostenplanung.

Die Kostenfeststellung wird im Projektablauf bezogen auf den jeweiligen Planungsschritt einmalig und zu einem bestimmten Zeitpunkt durchgeführt. (DIN 276; 2018-12, Abschnitt 4.3.1)

Bearbeitungstiefe: Im Kostenanschlag müssen die Kosten in der 3. Ebene, bzw. nach den für das Bauprojekt im Kostenanschlag festgelegten Vergabeeinheiten zusammengestellt und geordnet werden. (DIN 276; 2018-12, Abschnitt 4.3.7)

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

9

DIN 276 - Begriffe

3.4 Kostenkontrolle

Vergleich aktueller Kostenermittlungen mit früheren Kostenermittlungen und Kostenvorgaben.

Die Kostenkontrolle setzt auf Kostenermittlungen auf und soll Veränderungen durch Vergleiche [Anmerkung: „Nebeneinanderstellen“] aufzeigen.

[Anmerkung: Zur durchgängigen Kostenkontrolle ist es unumgänglich, dass beim Wechsel von der Kostengliederung nach Bauelementen gemäß DIN 276, hin zur Kostengliederung nach Vergabeeinheiten gemäß StLB, alle Kostenelemente beiden Kostengliederungen parallel zugeordnet werden.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

10

DIN 276 - Begriffe

3.5 Kostensteuerung

Ergreifen von Maßnahmen zur Einhaltung von Kostenvorgaben.

[Anmerkung: Da Kosten stets nur ein Abbild der vorliegenden Planung sein können, geht mit der Kostensteuerung notwendigerweise eine Planungsänderung einher.

Ist eine Planung jedoch bereits vom Auftraggeber freigegeben, könnte durch eine Planungsänderung der dokumentierte Willen des Auftraggebers nicht mehr umgesetzt werden können.

Daher sollten **Kosten** stets rechtzeitig als **Grundlage einer Planungsfreigabe** und **nicht** etwa **nach** dieser vorgelegt werden.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

11

DIN 276 - Begriffe

3.6 Kostenvorgabe

Festlegung von Kosten als Obergrenze oder als Zielgröße für die Planung.

Ziel der Kostenvorgabe ist es,

- die Kostensicherheit zu erhöhen.
- Investitionsrisiken zu vermindern.
- frühzeitig Alternativüberlegungen in die Planung einfließen zu lassen.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

12

DIN 276 - Begriffe

3.9 Kostengliederung

Ordnungsstruktur, nach der die Gesamtkosten eines Bauprojektes in Kostengruppen unterteilt werden.

Kostengruppen (KG)	Anmerkungen
259 Sonstiges zur KG 250	Betriebskosten nach DIN 18960 von provisorischen Maßnahmen
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	Bauleistungen und Lieferungen zur Herstellung des Bauwerks von Hochbauten, Ingenieurbauten und Infrastrukturanlagen, jedoch ohne die technischen Anlagen (KG 400) Dazu gehören auch die mit dem Bauwerk fest verbundenen Einbauten, die der jeweiligen Zweckbestimmung dienen, sowie die mit den Baukonstruktionen in Zusammenhang stehenden übergreifenden Maßnahmen. Zu den Baukonstruktionen gehören auch die mit dem Bauwerk verbundenen Dach-, Fassaden- und Innenraumbegrünungen. Außenanlagen außerhalb des Bauwerks und gestaltete Freiflächen gehören zur KG 500. Bei Umhauen und Modernisierungen von Baukonstruktionen zählen hierzu auch die Kosten von Teilabbruch-, Instandsetzungs-, Sicherungs- und Demontagarbeiten. Die Kosten sind bei den betreffenden Kostengruppen auszuweisen.
310 Baugrube/Erdbau	Oberbodenarbeiten und Bodenarbeiten, Erdbaumaßnahmen, Baugruben, Dämme, Einschnitte, Wälle, Hangsicherungen
311 Herstellung	Bodenabtrag, Bodensicherung und Bodenauftrag; Aushub von Baugruben und Baugräben einschließlich der Arbeitsräume und Böschungen; Lagern. Bodenlieferung und Bodenabfuhr; Verfüllungen und Hinterfüllungen; Planum, Mulden, Bankette
312 Umschließung	Verbau und Sicherung von Baugruben Baugräben, Dämmen, Wällen und Einschnitten (z. B. Schlitz-, Pfahl-, Spund-, Trägerbohl-, Injektions- und Spritzbetonsicherung) einschließlich der Verankerungen, Absteifungen und Böschungen

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

13

DIN 276 - Begriffe

3.11 Gesamtkosten

Kosten, die sich als Summe der Kostengruppen 100 bis 800 ergeben.
(DIN 276; 2018-12, Abschnitt 3.11)

KGR 100 Erwerb

KGR 200 Vorbereitende Maßnahmen

KGR 300 Baukonstruktion

KGR 400 Technische Anlagen

KGR 500 Freianlagen

KGR 600 Ausstattung

KGR 700 Baunebenkosten

KGR 800 Finanzierungskosten (neue KGR seit DIN 276; 2018-12)

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

14

DIN 276 - Begriffe

3.12 Bauwerkskosten

Kosten, die sich als Summe der Kostengruppe 300 und 400 ergeben.

(DIN 276; 2018-12, Abschnitt 3.12)

[Anmerkung: Der Begriff der Bauwerkskosten ist vorstehend definiert.

Andere, im Umgangssprachgebrauch gebräuchliche Kosten wie „Baukosten“ oder „reine Baukosten“ sind unbestimmte, nicht in der Norm definierte Begriffe.

Welche Kosten bei Verwendung vorstehender, nicht genormter Begrifflichkeiten zu verstehen sind, sollte vom Verwender der Begriffe definiert werden.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

15

Grundsätze der Kostenermittlung

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

16

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.1 Zweck von Kostenermittlungen

Kostenermittlungen dienen

- als Grundlage für Finanzierungsüberlegungen und Kostenvorgaben,
- für Maßnahmen der Kostenkontrolle und der Kostensteuerung,
- für Planungs-, Vergabe- und Ausführungsentscheidungen
- sowie zum Nachweis der entstandenen Kosten.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

17

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.2 Darstellung und Vollständigkeit

Kostenermittlungen sind in der Systematik der Kostengliederung nach Abschnitt 5 und Tabelle 1 der Norm zu ordnen. [...]

Soweit es die Umstände eines Bauprojekts zulassen oder erfordern, kann in begründeten Fällen davon abgewichen werden.

4.2.3 Vollständigkeit

Die Kosten sind vollständig zu erfassen und zu dokumentieren. Können Teile der Gesamtkosten nicht erfasst oder dokumentiert werden, ist dies anzugeben und an der jeweiligen Stelle kenntlich zu machen.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

18

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.4 Kostenstand

Bei Kostenermittlungen ist vom Kostenstand zum Zeitpunkt der Ermittlung auszugehen*. Dieser Kostenstand ist durch die Angabe des Zeitpunkts zu dokumentieren.

[*Anmerkung: Der in der DIN geforderte Kostenstand zum Zeitpunkt der Kostenermittlung dürfte allgemein unbekannt sein. www.destatis.de veröffentlicht rückwirkend mit mindestens 3 Monaten Zeitversatz die statistisch ermittelten Baupreise der Vergangenheit als Index. Neuere Angaben zur aktuellen Baupreisentwicklung dürften kaum verfügbar sein, die Anforderungen der DIN scheinen somit nicht erfüllbar.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

19

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.5 Grundlagen und Erläuterungen

Die Grundlagen der Kostenermittlung sind anzugeben. Erläuterungen zum Bauprojekt sind in der Systematik der Kostengliederung zu ordnen.

[Anmerkung: Besser als eine reine Angabe ist das Beifügen von ggf. auch verkleinerten Plänen und der zugehörigen Baubeschreibung, idealerweise mit unlösbarer Bindung an die Kostenermittlung angeheftet.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

20

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.6 Erläuterungen zum Bauprojekt

Erläuterungen zum Bauprojekt sind in der Systematik der Kostengliederung zu ordnen.

[Anmerkung: Eine Baubeschreibung nach Bauelementen in der Gliederungstiefe der Kostenermittlung erfüllt die Anforderung. Vermieden werden sollte hier eine zu genaue und detailreiche, der geforderten Mindest-Darstellungstiefe nicht angemessene Beschreibung der Bauteile.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

21

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.8 Unterschiedliche Bauten oder Anlagen, mehrere Bauwerke oder Abschnitte

Besteht ein Bauprojekt aus unterschiedlichen Bauten oder Anlagen (z. B. Hochbauten, Ingenieurbauten, Infrastrukturanlagen, Freiflächen), sind dafür jeweils getrennte Kostenermittlungen aufzustellen. Das Gleiche gilt für Bauprojekte mit mehreren Bauwerken oder Abschnitten, die z. B. funktional, zeitlich, räumlich oder wirtschaftlich getrennt sind.

[Anmerkung: Ein multifunktionales Gesamtobjekt, das aus Baukörpern unterschiedlicher Nutzungen besteht, sollte baukörperweise aufgeteilt werden. Beispiel: Eine Schule mit Gebäudeteilen für Unterricht, Fachunterricht, Sporthalle, Mensa und Verwaltungstrakt sollte nach diesen Gebäudeteilen getrennt betrachtet werden, da die Kosten für ein derart gemischt genutztes Gebäude kaum nachvollzieh- und bewertbar wären.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

22

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.9 Bauprojekte im Bestand

Bei Kostenermittlungen für Bauprojekte im Bestand richten sich die Gliederungstiefe der Ermittlungen sowie die angewendeten Kostenermittlungsverfahren und Kostenkennwerte nach den *besonderen Umständen* von Bestandsmaßnahmen und den *projektspezifischen* Vorgaben.

Bei Bauprojekten im Bestand *können* die Kosten nach projektspezifischen Anforderungen (z. B. nach Abbruch-, Entsorgungs-, Instandsetzungs- und Neubaumaßnahmen) unterschieden werden. (DIN 276; 2018-12, Abschnitt 5.2)

[Anmerkung: „(Kosten-)Kampf im Freistil“]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

23

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.10 Vorhandene Substanz

Wenn der Wert der vorhandenen Substanz (z. B. Grundstück, Baukonstruktionen, TGA) für das Bauprojekt ermittelt werden sollte, ist dieser bei den betreffenden Kostengruppen gesondert auszuweisen. Die Art der Ermittlung und die Zuordnung des Wertes zu den Kostengruppen bzw. den Gesamtkosten richten sich nach den projektspezifischen Vorgaben.

[Anmerkung: Die Kosten anrechenbarer Substanz sind meistens nicht von Interesse; häufig sogar verwirrend, da fälschlicherweise als kostenerhöhend wahrgenommen.]

Anrechenbare Bausubstanz bei Altbauten ist üblicherweise nur für die Berechnung der anrechenbaren Kosten als Grundlage des Planungshonorars sinnvoll und wichtig.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

24

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.11 Eingebachte Güter und Leistungen

Die Werte von unentgeltlich eingebrachten Gütern und Leistungen (z. B. Materialien, Eigenleistungen) sind den betreffenden Kostengruppen zuzurechnen, aber gesondert auszuweisen. Dafür sind die aktuellen Marktwerte dieser Güter und Leistungen zu ermitteln und einzusetzen.

[Anmerkung: Eigenleistungen werden oft als sogenannte „Muskelhypothek“ in der Finanzierung angesetzt, um den Anteil zu finanzierender Kosten an den Gesamtkosten günstiger darstellen zu können.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

25

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.12 Besondere Kosten

Kosten, die durch außergewöhnliche Bedingungen des Standorts (z. B. Gelände, Baugrund, Umgebung), durch besondere Umstände des Bauprojekts oder durch Forderungen außerhalb der Zweckbestimmung des Bauwerks verursacht werden, sind bei den betreffenden Kostengruppen zuzurechnen, aber gesondert auszuweisen.

[Beispiele: Sondergründungen, hoher Grundwasserstand, Erschütterungsschutz gegen Bahnverkehr, erhöhte Schallschutzanforderungen, erhöhte Brandschutzanforderungen, nutzerbedingte Sonderausstattungen, unübliche Baukonstruktionen, erforderliche Ausgleichsmaßnahmen, unüblich hohe regionale Genehmigungsgebühren]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

26

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.13 Prognostizierte Kosten

Kosten, die auf den Zeitpunkt der Kostenfeststellung prognostiziert werden, sind an den betreffenden Stellen der Kostengliederung gesondert auszuweisen. Dabei sind die der Prognose zugrunde liegenden Annahmen anzugeben.

[Anmerkung: Es ist streng zu unterscheiden zwischen „nachvollziehbar errechneten“ und „vermuteten“ Kosten. Was ein Vergleichsprojekt voraussichtlich zum Kostenstand des vorletzten Quartals gekostet hätte, ist über den Baukostenindex von www.destatis.de herleitbar.

Welche Kostensteigerungen aber bis zum Vergabezeitpunkt der einzelnen Leistungen zukünftig eintreten werden, ist nur zu vermuten, kann jedoch nicht seriös angegeben werden.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

27

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.15 Umsatzsteuer

Die Umsatzsteuer kann entsprechend den jeweiligen Erfordernissen wie folgt berücksichtigt werden:

- in den Kostenangaben ist die Umsatzsteuer enthalten
- in den Kostenangaben ist die Umsatzsteuer nicht enthalten
- nur bei einzelnen Kostenarten ist die Umsatzsteuer enthalten

In der Kostenermittlung und bei Kostenkennwerten **ist immer anzugeben**, in welcher Form die **Umsatzsteuer berücksichtigt** worden ist.

[Anmerkung: Obgleich Verbraucher und öffentliche AG „Brutto“ bezahlen müssen, sollten Einheitspreise als Nettowerte angegeben werden, da sie so besser vergleichbar sind und nicht jede Einzelangabe um die Umsatzsteuer beaufschlagt wird.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

28

Grundsätze der Kostenermittlung

4.2.14 Risikobedingte Kosten

Kosten, die durch Risiken aufgrund von Unsicherheiten und Unwägbarkeiten drohen, sind an den betreffenden Stellen der Kostengliederung gesondert auszuweisen.

Die Art der Ermittlung und die Zuordnung der risikobedingten Kosten zu den Kostengruppen bzw. den Gesamtkosten richten sich nach den Vorgaben des projektbezogenen Risikomanagements.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

29

Kostenrisiken

4.2.14 Risikobedingte Kosten

[Anmerkungen zu risikobedingten Kosten:

- Eine Risikoüberwälzung auf Bauunternehmer ist nach VOB/A nicht zulässig!
- Weder in DIN 276, noch in anderen Regelwerken ist niedergelegt, welche Kostenrisiken (Wetter, Insolvenz, Baupreissteigerungen) von wem zu tragen sind.
- Auftraggeber werden stets nur „die eine Zahl“ wahrgenommen haben und jede Verantwortungsübernahme aus Kostenrisiken zurückweisen, auch wenn es sich nach dem Verständnis des Architekten um originäres Bauherrenrisiko (wie beispielsweise unvorhersehbare Baugrundrisiken trotz Baugrundgutachten) handelt.
- Zur Klarstellung sollten in jeder Kostenermittlung alle denkbaren Risiken benannt sein und angegeben sein, in wieweit diese in den ermittelten Kosten enthalten sind.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

30

Kostenkontrolle und Kostensteuerung

4.4 Kostenkontrolle

Die Kostenkontrolle dient der Überwachung der Kostenentwicklung und als Grundlage für die Kostensteuerung.

4.4.1 Zweck

Die Kostenkontrolle setzt auf Kostenermittlungen auf und soll Veränderungen aufzeigen.

4.4.2 Grundsatz

Bei der Kostenkontrolle sind aktuelle Kostenermittlungen mit früheren Kostenermittlungen und Kostenvorgaben kontinuierlich zu vergleichen. [...] Bei der Vergabe und der Ausführung sind die Angebote, Aufträge und Abrechnungen (einschließlich der Nachträge) auf dem aktuellen Stand des Kostenanschlags mit vorherigen Ergebnissen kontinuierlich zu vergleichen.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

31

Kostenkontrolle und Kostensteuerung

4.5 Kostensteuerung

Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Kostenvorgaben.

4.5.1 Zweck

Die Kostensteuerung dient der zielgerichteten Beeinflussung der Kostenentwicklung und der Einhaltung von Kostenvorgaben.

[Anmerkung: DIN 276 bestimmt nicht, wem die Aufgabe der Kostensteuerung obliegt. Der Architekt ist zu einem kostenrelevanten Eingreifen in die Planung (eigenmächtige Änderung bereits vom Bauherrn verabschiedeter Planung) im Allgemeinen nicht bevollmächtigt.

Der Architekt muss den Bauherren jedoch auf die Möglichkeit und die Notwendigkeit von kostensteuernden Planungsänderungen aufmerksam machen.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

32

Kostenkontrolle und Kostensteuerung

4.5 Kostensteuerung

Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Kostenvorgaben.

4.5.2 Grundsatz

Bei der Kostensteuerung sind die bei der Kostenkontrolle festgestellten Abweichungen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Gesamtkosten und die Einhaltung von Kostenvorgaben sowie auf die Planungsinhalte zu bewerten.

Aufgrund dieser Bewertung ist zu entscheiden, ob die Planung oder die Ausführung unverändert fortgesetzt werden kann oder ob Vorschläge für geeignete Maßnahmen der Kostensteuerung zu entwickeln sind, um der aufgezeigten Kostenentwicklung entgegen zu wirken, z. B. durch Programm-, Planungs- oder Ausführungsänderungen.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

33

Kostenkontrolle und Kostensteuerung

4.5 Kostensteuerung

Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Kostenvorgaben.

4.5.3 Dokumentation

Die Bewertungen, die Entscheidungen sowie die vorgeschlagenen und durchzuführenden Maßnahmen der Kostensteuerung sind zu dokumentieren.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

34

Kostenkontrolle und Kostensteuerung

Kostensteuerung

Eingreifen in die Planung zur Einhaltung von Kostenvorgaben.

[Anmerkung: DIN 276 bestimmt nicht, wem die Aufgabe der Kostensteuerung obliegt. Der Architekt ist zu einem kostenrelevanten Eingreifen in die Planung (eigenmächtige Änderung bereits vom Bauherrn verabschiedeter Planung) im Allgemeinen nicht bevollmächtigt.

Der Architekt muss den Bauherren jedoch auf die Möglichkeit und die Notwendigkeit von kostensteuernden Planungsänderungen aufmerksam machen.]

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

35

Mengen und Bezugseinheiten (NEU: 2018-12)

6 Mengen und Bezugseinheiten

6.1 Allgemeines

Voraussetzung für die Vergleichbarkeit von Kostenkennwerten ist [...] auch eine einheitliche Verwendung von Mengen und Einheiten, auf die sich [...] Kosten in Kostenkennwerten beziehen.

Deshalb wird empfohlen, beim Aufstellen und Anwenden von Kostenkennwerten die folgenden Festlegungen [für Hochbauten] zugrunde zu legen.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

36

Mengen und Bezugseinheiten (NEU: 2018-12)

6 Mengen und Bezugseinheiten

6.2 Mengen und Bezugseinheiten für Kostengruppen

Tabelle 2 — Mengen und Bezugseinheiten der ersten Ebene der Kostengliederung

Kostengruppen (KG)		Mengen und Bezugseinheiten		
		Einheit	Bezeichnung	Ermittlung
100	Grundstück	m ²	Grundstücksfläche (GF)	Gesamte Grundstücksfläche nach DIN 277-1
200	Vorbereitende Maßnahmen	m ²	Grundstücksfläche (GF)	Gesamte Grundstücksfläche nach DIN 277-1
300	Bauwerk — Baukonstruktionen	m ²	Brutto-Grundfläche (BGF)	Gesamte Brutto-Grundfläche nach DIN 277-1
400	Bauwerk — Technische Anlagen	m ²	Brutto-Grundfläche (BGF)	Gesamte Brutto-Grundfläche nach DIN 277-1
500	Außenanlagen und Freiflächen	m ²	Außenanlagenfläche (AF)	Gesamte Außenanlagenfläche nach DIN 277-1
600	Ausstattung und Kunstwerke	m ²	Brutto-Grundfläche (BGF)	Gesamte Brutto-Grundfläche nach DIN 277-1
700	Baunebenkosten	m ²	Brutto-Grundfläche (BGF)	Gesamte Brutto-Grundfläche nach DIN 277-1
800	Finanzierung	m ²	Brutto-Grundfläche (BGF)	Gesamte Brutto-Grundfläche nach DIN 277-1

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

37

Mengen und Bezugseinheiten (NEU: 2018-12)

6 Mengen und Bezugseinheiten

6.2 Mengen und Bezugseinheiten für Kostengruppen

Kostengruppen (KG)		Mengen und Bezugseinheiten		
		Einheit	Bezeichnung	Ermittlung
340	Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen		Innenwandfläche/ Fläche der vertikalen Baukonstruktionen, innen	Fläche der Innenwände/Fläche der vertikalen Baukonstruktionen, innen
341	Tragende Innenwände	m ²	Innenwandfläche, tragend	Fläche der tragenden Innenwände
342	Nichttragende Innenwände	m ²	Innenwandfläche, nichttragend	Fläche der nichttragenden Innenwände
343	Innenstützen	m	Innenstützenlänge	Länge der Innenstützen
344	Innenwandöffnungen	m ²	Innenwandöffnungsfläche	Fläche der Innenwandöffnungen
345	Innenwandbekleidungen	m ²	Innenwandbekleidungsfläche	Fläche der Innenwandbekleidungen
346	Elementierte Innenwandkonstruktionen	m ²	Innenwandfläche, elementiert	Fläche der elementierten Innenwandkonstruktionen

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

38

Pflichten des Architekten in Bezug auf Baukosten

Grundleistungen nach HOAI

(soweit der Leistungskatalog der HOAI vereinbart ist)

- LP 1: KEINE Grundleistungen nach HOAI bei Baukosten (sic!)
- LP 2: Kostenschätzung nach DIN 276, Vergleich mit den finanziellen Rahmenbedingungen
- LP 3: Kostenberechnung nach DIN 276 und Vergleich mit der Kostenschätzung

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

39

Pflichten des Architekten in Bezug auf Baukosten

- LP 6 Ermitteln der Kosten auf der Grundlage vom Planer bepreister Leistungsverzeichnisse
(HOAI = Bepreiste Leistungsverzeichnisse vs.
DIN 276 = Kostenanschlag)
- LP 7: Vergleichen der Ausschreibungsergebnisse mit den vom Planer bepreisten Leistungsverzeichnissen oder der Kostenberechnung
- LP 8: Kostenkontrolle durch Überprüfen der Leistungsabrechnung der bauausführenden Unternehmen im Vergleich zu den Vertragspreisen; Kostenfeststellung, zum Beispiel nach DIN 276

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

40

Pflichten des Architekten in Bezug auf Baukosten

Die Pflichten des Architekten stellen sich in der Rechtsprechung des BGH etwas tiefer dar, als in der HOAI:

Urteil des BGH 21.03.2013 (VII ZR 230/11):

„Eine Erklärung, die Baukosten sollten maximal einen bestimmten Betrag nicht überschreiten, bringt die einzuhaltende Kostenvorstellung ausreichend zum Ausdruck.

Nicht zwingend notwendig ist, dass der Auftraggeber dem Architekten gegenüber die Kostenvorstellungen selbst äußert.

*Es kann [...] ausreichen, dass diese Vorstellungen **von den** am Aufklärungsgespräch mit dem Architekten beteiligten **Familienmitgliedern geäußert werden** [...]"*

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

41

Pflichten des Architekten in Bezug auf Baukosten

Nach dieser BGH-Rechtsprechung **bedeutet** das **Fehlen** einer Formulierung zur Baukostenobergrenze im Vertrag **nicht, dass keine Baukostenobergrenze besteht!**

Es sind klare Regelungen nötig, also:

- ausdrückliche **Regelung**, dass es keine werkvertragliche **Baukostenobergrenze** gibt, möglichst mit Begründung
oder:

- ausdrückliche Regelung zur **Baukostenobergrenze**, dann aber **mit allen Details** (siehe Abschnitt "Risiken")

Fazit: Unklare Lösungen zur Baukostenobergrenze vermeiden, Regelungen bei Kostenüberschreitungen definieren

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

42

Haftung des Architekten für Baukosten

Die Haftung des Architekten für Baukostenobergrenzenüberschreitung unter dem Aspekt ...

Versicherung: Neuere Haftpflicht-Versicherungsbedingungen für Architekten schließen eine Versicherungsdeckung für Baukostenüberschreitung häufig aus! (Stichwort: Baukostengarantie!)

Leistungspflicht: Pflicht zur kostenlosen Umplanung bis zum Erreichen des Baukostenplanungsziels bei nicht eingehaltener Baukostenobergrenze im Rahmen der Nacherfüllung.

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

43

Haftung des Architekten für Baukosten

Die Haftung des Architekten für Baukostenobergrenzenüberschreitung unter dem Aspekt ...

Vertragserfüllung: Wird der Vertrag in wesentlichen Punkten (= Baukostenobergrenze) nicht erfüllt, so steht dem AG das Recht zur Kündigung nach fruchtloser Nacherfüllung zu.

Baukostenersatz: Der AG erhält für die Mehrkosten Gegenleistung, daher entstehen zunächst nur „Sowieso-Kosten“, die nicht ersatzpflichtig sind, **aber ...**

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

44

Haftung des Architekten für Baukosten

Die Haftung des Architekten für Baukostenobergrenzenüberschreitung unter dem Aspekt ...

Schadensersatz: **Alle mittelbaren Kosten** (Finanzierungsmehrkosten, fehlende Gegenfinanzierung durch Mieteinnahmen, Mindererlöse bei Veräußerung durch Projektabbruch, Rückabwicklungskosten, bis hin zu unverschuldeter Insolvenz des AG, **gehen als Schadensersatz zu Lasten des Verursachers, d. h. in der Regel zu Lasten des Architekten!**

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

45

Kostenermittlung über BKI

Beispielprojekt

Aufgabe:

Finden Sie besondere Kosten, die bei diesem Gebäude von den Kosten vergleichbarer Gebäude abweichen, und benennen Sie diese Kosten je vorgestelltem Geschoss im Chat

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

46

Kostenermittlung über den Baukostenrechner

www.der-baukostenrechner.de

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

47

Kostenermittlung über Bauelemente

Bauteilrezepturen von Bauelementen bilden

Voraussetzung: Text- und Preisdatenbank, AVA-Programm

DIN- Bauelemente oder „freie“ Bauelemente

Es kann nur einen geben: „BOB, der Baumeister“

Die korrekte Bauteilrezeptur

Zuordnung zu STLB-Gewerken und DIN276-Elementen

Genauigkeit

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

48

Kostenermittlung über BIM- Modellierung

Voraussetzungen für LVs aus CAD-Software über IFC-Schnittstelle:

BIM-fähige Software

Anwender beherrscht Software

Arbeitsstrategie zu Konstruktion und Attributierung

Auswertbare, kollisionsfreie Konstruktion anstelle Zeichnung!

Software kennt Bautechnik -> skalierbare CAD-, Text- und Preisdatenbanken

Software kennt VOB-Abzugsmaße

Software gibt nachvollziehbare Aufmaße aus (REB-Konvention?)

AUSGERECHNET... VON DREPLUS

Baukostenermittlung - Methoden und Werkzeuge

1. Möglichkeiten zur Baukostenermittlung

Für die Baukostenermittlung für Objektbauten wie Krankenhäuser, Hotels, Einkaufszentren und Bot-schaften, aber eben auch größere Wohnungsbauten, stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfü-gung:

1. Baukostenberechnung über Vergleichsprojekte
2. Baukostenermittlung über die Bauelementmethode
3. Baukostenermittlung über Leistungspositionen
4. Baukostenermittlung über BIM- Methodik

1.1 Baukosten über Vergleichsprojekte ermitteln

Um die Baukosten eines Großprojekts über Vergleichsprojekte ermitteln zu können, ist es selbstver-ständlich erforderlich, auf entsprechende Vergleichsprojekte zugreifen zu können. Dies gestaltet sich im eigenen Haus häufig schwierig, da selten eine ausreichend große Zahl vergleichbarer Projekte vor-liegt. Selbst bei dem einzigen in Deutschland relevanten Datenbankanbieter für Vergleichsprojekte, BKI (www.bki.de), liegt im Objektbereich - ganz im Gegensatz zum Wohnungsbau - je nach Objekttyp eine mehr- oder minder umfangreiche Datenbasis vor. Wird diese herangezogen, sollte bei der Bau-kostenermittlung auch immer beachtet werden, wie alt die von BKI offerierten Vergleichsprojekte sind, denn die Baustandards haben sich in Bezug auf Wärmedämmung, Brandschutzanforderungen und Ausstattungsstandard in den letzten 20 Jahren massiv erhöht.

Werden ältere Vergleichsprojekte als Grundlage für die Kostenermittlung herangezogen, so ist zu be-achten, dass zwar deren ursprüngliche Errichtungskosten über den Baupreisindex (www.destatis.de) hochgerechnet werden können, dann jedoch die Mehraufwendungen für die entsprechenden Baustandarderhöhungen noch aufgeschlagen werden müssen. Ganz wichtig also bei der Baukosten-berechnung über Vergleichsprojekte: Ausstattungsstandards und (die oft nicht erwähnten und er-kennbaren) Baukosten für Tiefbau, Gründung, Wasserhaltung (also alles, was in der Erde spielt) mit in die Vergleichsbetrachtung einbeziehen. Werden die vorgenannten Überlegungen gewissenhaft be-folgt, so stellt sich oftmals heraus, dass keine geeigneten Vergleichsprojekte herangezogen werden können, um die Baukosten des aktuellen Großbauvorhabens zu ermitteln.

1.2 Baukosten über Bauelementmethode ermitteln

Baukosten lassen sich auch mit recht hoher Genauigkeit über die sogenannte Bauelementmethode ermitteln. Bauelemente sind ein Potpourri, eine Art Kochrezept, einzelner Leistungspositionen. In ei-nem Bauelement „Außenwand“ werden beispielsweise alle Leistungen für sämtliche Schichten des Wandaufbaus (von innen nach außen etwa: Wandanstrich, Glasfasergewebe, Innenwandputz, Scha-lung, Beton, Bewehrung und WDVS) mit ihren jeweiligen Mengenanteilen zusammengefügt.

Prinzipiell ist es bei der Bildung von Bauelementen zur Kostenermittlung gleichgültig, ob eine Außenwand in ihrer Höhe nach laufenden Metern Wandlänge berechnet wird, oder ob die Kosten je Quadratmeter Wandfläche berechnet werden.

Verwendet der Ersteller einer Baukostenermittlung über Bauelemente ein AVA-Programm, das die Möglichkeit bietet, Leistungspositionen in ihrer anteiligen Rezepturmenge zu einem Bauelement zusammenzufügen (beispielsweise ORCAAVA, www.orca-software.com) so stehen ihm noch weit interessantere Möglichkeiten offen, um Baukosten effizient und schnell ermitteln zu können.

Neben der Gliederung der Bauelemente nach DIN 276 (in Kostengruppe 300 beispielsweise KGR310 Erdarbeiten, KGR 320 Gründung, KGR 330 Außenwände, KGR 340 Innenwände, KGR 350 Decken usw.) steht dem Anwender eines AVA-Programms die Möglichkeit offen, sich Bauelemente nach eigener Definition zusammenzustellen.

In unserem Büro Dreiplus Planungsgruppe GmbH (www.dreiplus.de) ermitteln wir Baukosten für Wohnungsbauten beispielsweise über die Bauelementmethode mit einer geringen Zahl (ca. 30 verschiedenen Bauelemente), die DIN-Bauelement-übergreifend und gewerkeübergreifend zusammengestellt werden.

Beispiel: Ein gesamtes Treppenhaus besteht bei uns aus lediglich zwei Bauelementen. Das erste Element enthält alle einmalig je Treppenraum vorkommenden Leistungspositionen wie etwa alle Leistungspositionen für Aufzugsunter- und -überfahrt, RWA, Hauseingangstüranlage, Sauberlauf hinter der Hauseingangstür etc. Das zweite Bauelement enthält alle je Geschoss vorkommenden Leistungen für Aufzugsschachtwände samt Schachtzugangstüren, Treppenläufe, Podeste, Geländer, Podest- und Stufenbeläge samt Stufensockeln etc. Ist für ein solches gewerke- und bauteilübergreifendes Bauelement einmal eine Rezeptur entwickelt, benötigt man für die gesamte Baukostenherleitung von Treppenhäusern (auch solche ganz unterschiedlicher Geschossigkeit) im Wohnungsbau nur noch wenige Sekunden.

Voraussetzung, um effizient nach der Bauelementmethode arbeiten zu können, ist der Einsatz einer LV-Textdatenbank, die nicht nur Leistungspositionen, sondern je Leistungsposition auch Baupreise und parallel Zuordnungen zu DIN 276- Bauelementen und Gewerken in Gliederung nach Standardleistungsbruch enthält, so beispielsweise die im Rudolf-Müller-Verlag erschienen LV-Texte und ZTV von dreiplus (<https://www.dreiplus.de/lv-texte>).

Werden alle Bestandteile einer Bauelementrezeptur bepreist, und sind sie jeweils der DIN 276- und der STLB-Gliederung zugeordnet, so lassen sich damit alle an den Planer aus der aktuellen Fassung der DIN 276 gestellten Anforderungen erfüllen und Baukosten sehr effizient und sehr exakt zuordnen.

1.3 Baukostenermittlung über Leistungspositionen

Hierbei handelt es sich schlicht um die Erstellung von Leistungspositionen. Eine solche Art der Baukostenermittlung ist - entsprechende Planungstiefe vorausgesetzt - zwar sehr exakt, bedeutet jedoch einen hohen Bearbeitungsaufwand. Diese Art der Baukostenermittlung sollte aufgrund der erforderlichen Planungstiefe und des damit verbundenen Bearbeitungsaufwands sinnvollerweise erst in LP 6 eingesetzt werden. Voraussetzung sind auch hier entweder eine mit Einheitspreisen versehene Textdatenbank (<https://www.dreiplus.de/lv-texte>), oder eben eigene Leistungspositionen mit Zuordnung zur DIN 276 und zur Gewerkegliederung nach STLB und die entsprechende Einheitspreis- oder Vergabeerfahrungen des Bearbeiters.

1.4 Baukostenermittlung über BIM-Methodik

Bei der Baukostenermittlung über BIM-Methodik wird prinzipiell genauso vorgegangen, wie bei der Bauelementmethode mit dem Vorteil, dass die Mengen für die Bauelemente nicht gesondert ermittelt werden müssen, sondern als „Abfallprodukt“ aus der jeweiligen CAD-Anwendung ausgegeben werden. Soweit die guten Nachrichten zum BIM-Einsatz.

Voraussetzung dafür, Kosten aus der CAD auslesen zu können, ist jedoch - einmal mehr - die Zuordnung von Leistungspositionen oder deren Rezeptur in einem baukostenbezogenen Bauelement, zu den verwendeten CAD-Elementen. Ob die Zuordnung der Leistungspositionen zu CAD-Elementen direkt in der CAD-Software erfolgt, oder nach Ausgabe der CAD-Daten über die IFC-Schnittstelle an ein sogenanntes „Bemusterungsprogramm“, in dem die CAD-Elementeigenschaften dann Kostenelementen zugeordnet werden, ist von Programmierer zu Programmierer unterschiedlich. Ein AVA-Programms mit IFC-Schnittstelle wie etwa ORCAAVA - ist natürlich Pflicht, wenn IFC-Daten aus der CAD direkt in die Ausschreibungssoftware übernommen werden sollen.

Die schlechte Nachricht im Zusammenhang mit der BIM-Baukostenermittlung ist, dass nach-wie-vor mit Baupreisen versehene und nach DIN 276 und STLB strukturierte LV-Positionen benötigt werden, die dann den CAD-Elementen zugeordnet werden. Trügerisch und - in Bezug auf die Baukosten - sehr gefährlich kann es bei der BIM-Methodik werden, wenn „unsichtbare“ Leistungen, die keine Materialien bedingen (beispielweise die Leistungsposition „Öffnung anlegen“) übersehen werden. Gleichfalls sehr anspruchsvoll wird es für CAD-Anwender und Baukostenermittler, wenn unterschiedliche Leistungen in Abhängigkeit von Ihrer Einbausituation von der CAD nicht erkannt werden. Beispiel: Eine Innentür, die mittels CAD in eine Stahlbetonwand hineinkonstruiert wird, benötigt andere Bauleistungen (Laibungsschalung für Öffnung in Stahlbetonwand), als die gleiche Innentür, die in eine Gipskarton-Ständerwerkswand hineinkonstruiert wird (Öffnung anlegen, verstärkte UA-Profile zur Befestigung der Innentür). Die meisten CAD-Anwendungen kennen diese Unterschiede nicht „inhaltlich“. Grafisch und geometrisch wird eine solche Türöffnung in beiden unterschiedlichen Wänden von der CAD korrekt dargestellt, das inhaltlich benötigte Wissen darüber, welche Leistungspositionen in Abhängigkeit vom jeweiligen Wandtyp erforderlich sind, liegt jedoch in den CAD-Programmen nicht vor. Voraussetzung hierfür wäre eine inhaltlich dynamisch skalierbare Text- und Baupreisdatenbank und deren Verknüpfung mit CAD-Elementen. Bisher liegt nur eine einzige solche dynamisch skalierbare Textdatenbank in Form des Standardleistungsbuchs vor. Diese benötigt das Software-Zusatzmodul

DBD-Baupreise, um erwartete Baukosten ausgeben zu können. Ein erstes Programm, das dank Verknüpfung mit dem STLB Baukosten grafisch ermitteln kann, ist DBD-Kostenkalkül. Dieses Programm haben wir in unserem auf Baukostenermittlung und LV-Erstellung spezialisierten bundesweit tätigen Architekturbüro DREI PLUS Planungsgruppe www.dreiplus.de in ersten Projekten angewendet und hierbei Vorteile, aber auch Einschränkungen und Risiken, die sich aus der Programmanwendung ergeben, kennen gelernt.

Tabellarische Gegenüberstellung der verschiedenen Kostenermittlungsmethoden

	Vergleichsprojekte	Bauelemente	Leistungspositionen	BIM-Methodik
Genauigkeit	sehr gering	+	++	mittel
Objektbezug	gering	hoch	sehr hoch	hoch
Effizienz	sehr hoch	sehr hoch	sehr aufwendig	aufwendig
Übersichtlichkeit	sehr gut	gut	0	gering
Voraussetzungen	gering	gering	sehr hoch	hoch

Mein Fazit zur Baukostenermittlung:

Wir erarbeiten Baukosten am liebsten und am effizientesten auf der Grundlage von Leistungspositionen mit der Bauelementmethode, wobei wir mit eigenen DIN-Kostengruppen und STLB-gewerkeübergreifenden Bauelementen die besten Erfahrungen in Bezug auf Effizienz und Kostentreue gemacht haben.

2. Baukostenermittlung - Anforderungen nach DIN 276

Unter anderem bestehen die folgenden Anforderungen aus der DIN 276 an die Erstellung einer Baukostenermittlung:

- Genauigkeit
- Umgang mit Risiken
- Vollständigkeit
- Dokumentation
- Umsatzsteuer
- Kostenprognosen
- Regionalfaktoren

Zu diesen Anforderungen ist im Einzelnen festzustellen:

Genauigkeit:

Eine Kostenermittlung kann immer nur so genau sein, wie die ihr zu Grunde liegende Planung ist. Steht als Grundlage einer Kostenermittlung nur eine Vorplanung zur Verfügung, so können die daraus hergeleiteten Kosten nur ungenau angegeben werden (denn eine genaue Kostenermittlung auf Grundlage einer ungenauen Planung wird kaum möglich sein). Wie genau eine Baukostenermittlung sein kann oder sein soll, ist in keinem Regelwerk niedergeschrieben, denn die Erfahrung des Aufstellers einer Kostenermittlung, die Zahl der vorliegenden Vergleichsprojekte und die Güte deren Datengrundlage lässt sich nun einmal nicht sinnvoll in einer Norm niederschreiben.

Ein sehr weit verbreiteter Fehler innerhalb des Berufsstands der Architekten liegt darin, dass sie ihre Baukosten in „absoluter“ Höhe angeben, das heißt mit einer fixen Zahl. Sicherlich wird niemand in der Lage sein, auf Grundlage einer Vorplanung die exakte Zahl zu benennen, die in der späteren Kostenfeststellung nach Bauende ermittelt wird. Weil dies den Architekten bekannt ist „spüren“ sie die zulässige Abweichung zwischen ihrer Kostenermittlung und der späteren Kostenfeststellung. Dieses Gespür schwankt -je nach Architekt - zwischen 10% und 30% der Baukosten und ist rein berufstandsspezifisch.

Jeder andere Mensch erwartet, wenn man ihm Kosten in einer bestimmten Höhe, beispielsweise 1,0 Mio. €, benennt, dass die benannten Kosten dann auch eingehalten werden, unabhängig davon, ob es um Baukosten oder beispielweise eine Autoreparatur geht. Und er empfindet eine Abweichung von „nur“ 10% als durchaus dramatisch, handelt es sich im Beispiel doch bereits um 100.000 €. Während sein Architekt möglicherweise stolz ist, die Baukosten um „nur“ 10% überschritten zu haben (dabei stünden ihm ja beispielsweise gespürte 20% Baukostenüberschreitung zu).

In Abhängigkeit von der Erfahrung des Aufstellers in der Baukostenermittlung und seiner Kostenkenntnis im Allgemeinen, von der vorhandenen Planungstiefe, von Zahl und Güte zur Verfügung stehender Vergleichsprojekte, Art des Auftraggebers und der Ausschreibung sollten Baukosten also mit einer erwarteten Varianz (beispielsweise +/- 10%) angegeben werden, denn eine Kostenermittlung

wird nur dann mangelfrei sein, wenn sie stimmt, wenn sie die später festgestellten Kosten getroffen hat.

Um es ganz klar zu sagen: Außerhalb von Gerichtsurteilen, die in Einzelfällen unter Würdigung aller im Prozess vorgetragenen Umstände schon einmal eine Baukostenabweichung „durchgehen lassen“, besteht in werkvertraglicher Hinsicht die Anforderung der Mangelfreiheit selbstverständlich auch an eine Kostenermittlung. Und mangelfrei wird eine Kostenermittlung nur sein, wenn sie zutrifft. Also sollten Architekten die von ihnen ermittelten Baukosten stets mit der erwarteten Varianz angeben.

Die Verantwortung für die Angabe der Genauigkeit einer Kostenermittlung liegt alleine bei ihrem Ersteller! Kein Gesetz, keine Norm, keine Richtlinie kann vorschreiben, welche Genauigkeit eine Kostenermittlung hat. Gibt der Architekt eine zu erwartende Ungenauigkeit von > 3% für seine Baukostenermittlung an, wird er sich regelmäßig mit der aus Bauherrnsicht berechtigten Frage, ob das denn nicht genauer gehe, konfrontiert sehen. Die ehrliche und aufrechte Antwort des Architekten auf diese Frage kann - außer selbstverständlich bei der Kostenfeststellung zu Bauende - nur ein klares „NEIN!“ sein. Zum einen deswegen, weil eine ungenaue Planung der frühen Leistungsphasen keine genaue Kostenermittlung zulässt. Zum anderen deswegen, weil alleine die Angebote der Handwerker sich ja untereinander in der Höhe üblicherweise deutlich unterscheiden, und zum Zeitpunkt einer frühen Kostenermittlung noch gar nicht klar sein kann, welche Handwerker Monate oder Jahre später ihre Leistungen wie teuer anbieten werden.

Risiken in der Baukostenermittlung und das unsägliche Unvorhergesehene

Bei der Durchführung von Bauprojekten bestehen prinzipiell immer Risiken. Etwa das Risiko von plötzlichen Baupreisschwankungen aufgrund konjunktureller Sonderlagen oder Materialknappheit, unerwarteten Schlechtwetterperioden, Bauunternehmerinsolvenz oder unerwarteten behördlichen Auflagen. Die DIN 276 aktueller Fassung fordert vom Aufsteller einer Baukostenermittlung, dass er sich Gedanken zum Thema Risiken machen möge und, entsprechend des projektspezifischen Risikomanagements, angeben möge, wie er mit den erkannten Risiken umgegangen ist.

Eine Art des Umgangs mit Risiken könnte sein, dass die Risiken zwar zusammengetragen und erläutert, jedoch nicht bewertet werden. Der Auftraggeber also darüber aufgeklärt wird, dass diese Risiken, wenn sie sich denn materialisieren, budgeterhöhend wirken werden.

Eine weitere Art des Risikomanagements besteht darin, dass durch den Aufsteller der Kostenermittlung versucht wird, die Kosten der erkannten Risiken zu beziffern, und sich mit dem Auftraggeber darüber abzustimmen, in wieweit die Risiken in der Kostenermittlung Berücksichtigung finden sollen (welches Risiko sich mit seinen Kosten zu wieviel Prozent Wahrscheinlichkeit erwartungsgemäß materialisiert).

Eine dritte Art des Risikomanagements besteht darin, für die erkannten Risiken bestimmte Stellbeträge vorzusehen, wohl wissend, dass diese Stellbeträge möglicherweise nicht ausreichend, ohne Eintritt des Risikos aber überflüssig sein werden.

In jedem Fall sollte der Bauherr vom Architekten darüber aufgeklärt werden, dass die tatsächlichen Kosten aus Risiken höher sein können als erwartet und wie der Architekt in seiner Baukostenermittlung in der Bewertung der Risiken verfahren ist.

Dank EU-Verbraucherschutz und BGH-Rechtsprechung gilt: Ein Bauherr ist - unabhängig von seiner Qualifikation und Erfahrung - stets so zu behandeln, als wenn er vollständig unwissend wäre. Demzufolge MUSS er also darüber aufgeklärt werden, dass eine Baukostenermittlung Risiken enthält (die übrigens nichts mit Abweichungen innerhalb der Kostenermittlung zu tun haben, denn wenn sich kein Risiko materialisiert, müssen die Baukosten selbstverständlich im Rahmen der Angabe eingehalten werden).

Oftmals wird von Architekten auf die ermittelten Baukosten ein Zuschlag für „Unvorhergesehenes“ getätigt, der dann budgeterhöhend wirkt und Sicherheit schaffen soll. Als „unvorhersehbar“ wird dann später fälschlicherweise schlechter Baugrund oder etwa nicht erkennbare Substanzschäden am Altbau bezeichnet.

Hierzu ist zu sagen, dass im Rahmen einer geordneten Planungsleistung (LP1, Grundleistung „Beratung zum Beraten zum gesamten Leistungs- und Untersuchungsbedarf; Formulieren der Entscheidungshilfen für die Auswahl anderer an der Planung fachlich Beteiligter“) der Architekt den Bauherrn sehr wohl zur Bestellung eines Baugrundgutachtens und eine Freilegung der Gebäudesubstanz vor Planungsbeginn hätte drängen müssen.

Prinzipiell ist die sprachliche Wirkung des Wortes „Unvorhergesehenes“ vorhersehbar unprofessionell und sollte besser durch die als allen Bereichen der Wirtschaft bekannten „Rückstellungen“ ersetzt werden, jeweils mit Angabe eines Sachthemas oder Risikos, für das die Rückstellungen gebildet werden.

Vollständigkeit von Baukostenermittlungen

Laut DIN 276 sind Baukosten vollständig anzugeben. Die Vollständigkeit bezieht sich zum einen auf die Vollständigkeit innerhalb der Kostenermittlung des Architekten („Lückenlosigkeit“), aber auch auf die Gesamtheit der Kostengruppen,.

Dem Architekten obliegt die Angabe der Baukosten für die von ihm betreute Planungsleistung (bei Hochbau-Architekten die Kosten der KGR 300, bei Freianlagenarchitekten die Kosten der KGR 500 nach DIN 276). Für alle übrigen Kosten, beispielsweise die Kosten der TGA in der KGR 400, ist der Architekt auf die Zuarbeit Dritter angewiesen, die er lediglich plausibilisieren und integrieren muss.

Ganz klar: Architekten schulden keine Ermittlung von Baukosten zu Leistungen, die sie selbst nicht beplanen.

Dokumentation von Kostenermittlungen

Mindestumfang der nach DIN 276 geforderten Dokumentation sind in der Kostenermittlung die zu Grunde liegende Planung, die Baubeschreibung, und bei von Dritten zugearbeiteten Kosten auch deren Herkunft. Gleichfalls sollte eine genaue Erläuterung zur Methodik der Kostenermittlung und zur Grundlage der Kostenermittlung (Quellen, Kostenstand etc.) Bestandteil der Dokumentation sein, damit die Kostenermittlung von jedem Außenstehenden als in-sich-schlüssig nachvollzogen werden kann.

Umsatzsteuer

Ob eine Baukostenermittlung, ganz gleich ob Kostenschätzung, Kostenberechnung oder Kostenschlag, die Umsatzsteuer enthält oder nicht, macht einen Unterschied von in Deutschland exakt 19% aus. Um Baukostenangaben verstehen und bewerten zu können, ist es also unerlässlich anzugeben, ob und an welchen Stellen eine Baukostenermittlung die Umsatzsteuer enthält. Üblicherweise werden alle Teilleistungen und -beträge zunächst als Netto-Beträge berechnet, und erst am Ende die Umsatzsteuer aufgeschlagen. Jede andere Spielart zur Umsatzsteuer (alles nett, alles brutto; auch die Teilbeträge) ist selbstverständlich zulässig, jedoch muss eben stets kommuniziert werden, wie mit dem Thema der Umsatzsteuer in der jeweiligen Baukostenermittlung verfahren wurde.

Achtung: Die von BKI veröffentlichten Zahlen sind stets „brutto“ einschließlich Umsatzsteuer veröffentlicht. Da die Angabe von Brutto-Beträgen bei Baukosten doch sehr unüblich ist, (alle Einheitspreise werden stets als Nettobetrag angeboten und abgerechnet) sorgen die BKI-Kostenangaben bisweilen für unfreiwillige „Kostensicherheit“.

Kostenprognosen

Die DIN 276 verlangt, dass Kosten bezogen auf den Zeitpunkt der Erstellung der Baukostenermittlung abgestellt werden. Diese Forderung ist in der Praxis kaum zu erfüllen, da www.destatis.de in den veröffentlichten Statistiken der Baupreisentwicklung als Erhebung aus Angeboten und Vergaben immer nur zeitlich versetzt berichten kann.

Welche Entwicklung die Baupreise seit Veröffentlichung des letzten bekannten Baupreisindex bis zum Tag der Erstellung einer Baukostenberechnung genommen haben, ist von niemandem nachvollziehbar und kann demzufolge von keinem Architekten angegeben werden. Die entsprechende Anforderung der DIN nach tagesaktuellen Baupreisen ist somit also schon einmal nicht erfüllbar.

Unabhängig von den Baukosten zum Zeitpunkt der Erstellung einer Baukostenermittlung sollen auch die tatsächlichen Baukosten zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Bauwerks prognostiziert werden, was einem Blick des Architekten in die wahrsagende Glaskugel gleichkommt. Alle Kostenveränderungen, wie etwa Baupreissteigerungen für den Zeitraum zwischen Erstellung der Kostenermittlung und Vergabe der Bauleistungen sollen hier neben den Kosten aus den ermittelten Risiken erfasst werden.

Selbstverständlich sind in der Kostenermittlung die Kosten für zeitversetzt ausgeschriebene Bauabschnitte, etwa bei Unterteilung einer großen Baumaßnahme in mehrere zeitlich versetzte Bauabschnitte, zu berücksichtigen. Da zu erwartende Baupreissteigerungen oder -senkungen im Rahmen

der Kostenprognose immer nur spekulativ sein können, ist zum einen zwischen nachvollziehbarer Baukostenermittlung und spekulativer Baukostenprognose zu unterscheiden, zum anderen sollte der Architekt als Ersteller der Baukostenprognose seinen Auftraggeber auch kommunizieren, welche Erwartungswerte in die Kostenprognose als Kostensteigerung oder -senkung, selbstverständlich über mehrere Jahre mit Zinseszins berechnet - eingeflossen sind.

Regionalfaktoren

Das Bauen insgesamt, aber auch einzelne Gewerkeleistungen oder Baustoffe weisen in unterschiedlichen Regionen unterschiedliche Baukosten auf. Diesem Umstand muss bei einer Baukostenermittlung selbstverständlich Rechnung getragen werden, indem beispielweise im Bundesdurchschnitt angegebene Baukosten mit einem Regionalfaktor belegt werden.

Ob dieser Regionalfaktor jedoch tatsächlich in der Nachkommastelle prozentgenau angegeben werden kann und sollte, wie von BKI suggeriert, darf bezweifelt werden. Damit die Datenbasis dafür tatsächlich aussagefähig gegeben wäre, müssten repräsentative Leistungspositionen in allen Landkreisen zeitgleich im Quartalsabstand ausgeschrieben, angeboten und für die Statistik erfasst werden; ein Aufwand, der sicherlich von niemandem in der erforderlichen Tiefe zur Herleitung der Datenbasis betrieben wird.

Anhang

Zum Autor

Uwe Morell war nach dem Studium der Architektur an der FH Hildesheim/ Holzminden seit 1991 als Diplom- Ingenieur zunächst in den Bereichen Werkplanung, Ausschreibung und Bauleitung tätig.

Seit 1993 betreibt er das Architekturbüro DREIPLUS Planungsgruppe GmbH gemeinsam mit Dipl. Ing. FH Architekt Arne Schumny in Berlin. 2005 hat Uwe Morell die Ausbildung zum Brandschutzsachverständigen mit Anerkennung der IHK Dresden beim Institut Eipos e.V. erfolgreich abgeschlossen. Seit 1998 ist Uwe Morell als Referent für verschiedene Architektenkammern tätig, im Jahr 2014 erhielt er einen Lehrauftrag an der Leibniz-Universität Hannover für das Thema AVA.

Uwe Morells Architekturbüro, die DREIPLUS Planungsgruppe GmbH, hat sich seit 1995 verstärkt und seit 1998 nahezu ausschließlich auf die Erstellung von Kalkulationsgrundlagen, Leistungsverzeichnissen und Kostenermittlungen konzentriert.

Derzeit schreibt das Büro mit 19 Diplom- Ingenieuren jährlich ca. 150 Bauvorhaben mit einem jeweiligen Bauvolumen zwischen 5 Mio € und 100 Mio € im Hochbaubereich aus. Neben der Ausschreibung ist die DREIPLUS Planungsgruppe GmbH auch in der Planungscoordination tätig.

Weitere Seminarskripte, aktuelle Informationen über die DREI PLUS PLANUNGSGRUPPE sowie viele weiterführende Informationen zur Ausschreibung finden Sie im Internet auf der Homepage www.dreiplus.de.

Im Jahr 2019 ist die Textdatenbank der DREIPLUS Planungsgruppe von Uwe Morell im Rudolf-Müller-Verlag (Köln) in allen gängigen Datenformaten zur Nutzung veröffentlicht worden. Die LV-Text- und ZTV-Datenbank kann über ein [Bestellformular www.dreiplus.de](http://www.dreiplus.de) erworben werden.



Rechtlicher Hinweis:

Aufgrund der teilweise widersprüchlichen und sich stetig fortschreibenden Gesetzes- und Verordnungslage sowie der zugehörigen Rechtsprechung übernehme weder ich als Autor, noch der Seminarveranstalter irgendeine Haftung für die Inhalte des Seminars, des zugehörigen Skripts sowie für die Durchsetzbarkeit etwaig empfohlener Regelungen und Formulierungen.

Literaturliste zum Thema
Ausschreibung, Vergabe und Bauvertrag

Autor	Titel	Verlag	Kurzkommentar
DIN (Hrsg.)	VOB 2019 Verdingungsordnung für Bauleistungen Gesamtausgabe Ca. 49,00 €	u.a. Beuth Verlag	Das „Muss“; die Bibel für jeden Ausschreibenden
Dreiplus Planungsgruppe (Hrsg)	Sammlung LV-Texte mit Preisen und ZTV DVD 699,00 €	Rudolf-Müller-Verlag, Köln	Sehr umfangreiche VOB-konforme LV- Positionstexte ohne Produktangaben im LV- Text
Dreiplus Planungsgruppe (Hrsg)	Baupreise 2021 ca. 400 Seiten 69,00 €	Rudolf-Müller-Verlag, Köln	Ca. 6.000 Baupreise für den Hochbau einschl. Grundleitungen und Aufzüge
DIN (Hrsg.)	VOB- Verdingungsordnung für Bauleistungen; Teil A + B	BMWi	Als Download sind Teil A und B der VOB urheberrechtsfrei und kostenlos zu haben
Bundesminister- ium der Justiz	BGB Bürgerliches Gesetzbuch	u.a. DTV	Preiswerter Kurzabriss zum Werkvertragsrecht außerhalb der VOB
Kapellmann, Schiffers	Vergütung, Nachträge und Behinderungs- folgen beim Bauvertrag (Band 1+2) Ca. 149,00 €	Werner- Verlag	Eine weitere „Bibel“ für den juristisch ambitionierten, bzw. den Anwalt des nicht ambitionierten. (Standardkommentar)
Hofmann, Frickel, Schwamb	Unwirksame Bauvertragsklauseln ca. 50,83 €	Ernst Vögel- Verlag	Sollte jeder ambitionierte Ausschreibende mindestens 1 x im Leben gelesen haben!
v.d.Damerau, Tauterat	VOB im Bild Abrechnung nach der VOB Ca. 129,00 €	Rudolf- Müller- Verlag, Köln	Übersichtliche grafische Darstellung von Abrechnungseinheiten

Effiziente Ausschreibung mit LV-Texten leicht gemacht!

Gegen schlechte Laune beim Thema Ausschreibung!

Die Datenbank **LV-Texte** macht das Erstellen von Leistungsbeschreibungen und -verzeichnissen einfacher, schneller und sicherer! Sie beinhaltet mehr als 6.000 produktneutrale Kurz- und Langtexte aus über 40 Gewerken nach STLB für nahezu jeden Anwendungsfall im Hochbau und Objektbau.

Das erwartet Sie in der neuen Version:

- neue Positionen u. a. zu Grundleitungen und Fördertechnik (Aufzüge etc.)
- aktualisierte ZTV nach neuen Normen und Vorschriften (u. a. VOB 2019)
- Baupreise durchgehend geprüft und auf den Stand Q4/2020 angepasst

In **LV-Texte** steckt geballtes Praxiswissen – ohne versteckte Zugangskosten oder Aboverpflichtung!



Neue
Version!



Direkt per Fax bestellen 06123 92 38 - 244 oder online unter www.baufachmedien.de/dreiplus

Hiermit bestelle ich:

Expl.	Bestell-Nr.	Titel	Preis
	04179-3	LV-Texte Version 2021	€ 499,-*
	04073-4	Baupreise für Hochbau und Objektbau 2021	€ 59,-



* Einführungspreis gilt bis zum 31. März 2021, danach € 699,-.
Preisrüttum und Änderungen vorbehalten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Warenlieferung und digitale Inhalte, siehe www.rudolf-mueller.de/agb, die wir Ihnen auf Wunsch zusenden. Zur Verwendung der Datenbankformate ist eine Ausschreibungssoftware erforderlich, die nicht mitgeliefert wird. LV-Texte ist mit allen gängigen AVA-Programmen nutzbar.

LV-Texte Leistungspositionen mit ZTV für Hochbau und Objektbau.

Herausgegeben von Uwe Morell. 2021. DVD.
ISBN 978-3-481-04179-3.

€ 499,- (bis zum 31.03.2021, danach € 699,-)

Datenschutzhinweis: Ihre persönlichen Daten verarbeiten wir gemäß EU Datenschutz-Grundverordnung, um Ihre Bestellung bzw. Anmeldung abzuwickeln sowie für Direktmarketingzwecke. Sofern Sie uns keine weitergehende Einwilligung erteilen/erteilt haben – informieren wir Sie gemäß § 7 Abs. 3 UWG per E-Mail über unsere Fachmedienangebote. Der Verwendung und Übermittlung Ihrer Daten für Werbung können Sie per Post an die Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG, Kundenservice, 65341 Eltville oder per E-Mail an rudolf-mueller@vuser-service.de jederzeit mit Wirkung für die Zukunft widersprechen. Dadurch entstehen Ihnen ausschließlich Übermittlungskosten nach den Basistarifen. Weitere Informationen zum Datenschutz siehe www.rudolf-mueller.de/Datenschutzhinweis/Direktmarketing.

Ihre Geschäftsadresse: (*Pflichtangaben)

Name/Vorname des Ansprechpartners*

Firma*

Straße/Haus-Nr.*

Geschäfts-Telefon/Geschäfts-Telefax

Postleitzahl/Ort*

Geschäfts-E-Mail*

Ich bin bis zum jederzeit möglichen Widerruf damit einverstanden, dass mich die Unternehmen der Rudolf Müller Mediengruppe (Verlagsgesellschaft Rudolf Müller GmbH & Co. KG, FeuerTrutz Network GmbH, Bruderverlag Albert Bruder GmbH & Co. KG, Charles Coleman Verlag GmbH & Co. KG, Immobilienmanager Verlag IMV GmbH & Co. KG, RM Handelsmedien GmbH & Co. KG, Stolberger Str. 84, 50933 Köln) an die von mir genannten Kontaktdaten per E-Mail, Fax, Telefon über ihre Fachmedienangebote (Zeitschriften, Bücher, elektronische Offline-Medien, Online-Dienste, Software, Messen und Veranstaltungen) informieren. **[bitte ankreuzen]**

Datum, Unterschrift