



Klaus D. Siemon

# Baukosten bei Neu- und Umbauten

Planung und Steuerung

3. Auflage



Klaus D. Siemon

**Baukosten bei  
Neu- und Umbauten**

## **Aus dem Programm**

### **Bauwesen**

#### **HOAI-Praxis bei Architektenleistungen**

von K. D. Siemon

#### **HOAI-Praxis: Anrechenbare Kosten für Architekten und Tragwerksplaner**

von D. Enseleit und W. Osenbrück

#### **Baukosten bei Neu- und Umbauten**

von K. D. Siemon

#### **Hochbaukosten – Flächen – Rauminhalte**

von P. J. Fröhlich

#### **Nachtragsmanagement in der Baupraxis**

von U. Elwert und A. Flassak

#### **Handkommentar zur VOB**

von W. Heiermann, R. Riedl und M. Rusam

#### **Musterbriefe für Auftragnehmer**

von W. Heiermann und L. Linke

#### **Musterbriefe für Auftraggeber**

von W. Heiermann und L. Linke

#### **Kommentar zur VOB/C**

von P. J. Fröhlich

**vieweg**

Klaus D. Siemon

# **Baukosten bei Neu- und Umbauten**

**Planung und Steuerung**

3., neubearbeitete und erweiterte Auflage

Mit 48 Abbildungen und 24 Tabellen



Bibliografische Information Der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Bis zur 2. Auflage erschien das Werk unter dem Titel *Baukostenplanung* im Bauverlag Wiesbaden und Berlin, bearbeitet von Siegbert Keller.

- 1. Auflage 1986
- 2. Auflage 1995
- 3. Auflage Dezember 2006

Lektorat: Günter Schulz / Karina Danulat

Alle Rechte vorbehalten

© Friedr. Vieweg & Sohn Verlag | GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2006

Der Vieweg Verlag ist ein Unternehmen von Springer Science+Business Media.  
[www.vieweg.de](http://www.vieweg.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Umschlaggestaltung: Ulrike Weigel, [www.CorporateDesignGroup.de](http://www.CorporateDesignGroup.de)

Technische Redaktion: Annette Prenzer

Druck und buchbinderische Verarbeitung: Wilhelm & Adam, Heusenstamm

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Printed in Germany

ISBN 978-3-528-11671-2

# Vorwort

Die Wirtschaftlichkeit von Baumaßnahmen spielt eine immer größer werdende Rolle. Dabei geht es nicht nur um die investiven Baukosten und deren Einhaltung, sondern zunehmend auch um die so genannten Lebenszykluskosten, die alle Kosten von der Errichtung bis zum Abriss nach Beendigung der Nutzung betreffen. Die Berufspraxis mit ihrer Dynamik im Planungs- und Überwachungsprozess, mit der sich überlappenden und teilweise zeitlich parallel zu erbringenden Planungsvertiefung, ist nicht immer unmittelbar kongruent mit den jeweiligen Stufen der Kostenermittlungen nach der DIN 276.

Das vorliegende Werk versucht, mit intensivem Praxisbezug und vielen Beispielen nicht nur theoretische Lösungen von Fragestellungen anzubieten, sondern auch die vielfältigen Eigenheiten der täglichen Berufspraxis zu berücksichtigen und darzustellen. Lösungen für praxisbezogene Wirtschaftlichkeitsberechnungen sind ebenfalls aufgenommen worden.

Die DIN 276/06 hat mit dem Kostenrahmen, der vor der eigentlichen Planung (gemeint ist hier der zeichnerische Teil der Planung) zu erbringen ist, eine weitere neue Kostenermittlung eingeführt. Die dafür erforderlichen Leistungen der Architekten und Ingenieure sind aber nicht in den Grundleistungen der Gebührenordnung HOAI enthalten, so dass an dieser Stelle vertragliche Regelungen zu empfehlen sind.

Mit diesem Buch wird außerdem ein vorausschauendes Kostensteuerungssystem vorgestellt, das die Anforderungen nach der neuen DIN 276/06 erfüllt und gleichzeitig als Baukostenmanagementsystem geeignet ist, die gesamte Baukostensteuerung als Besondere Leistung durch Architekten zu ermöglichen.

Klaus-Dieter Siemon

Osterode, Oktober 2006

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Grundlagen der Baukostenplanung und Steuerung</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Allgemeines</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Methodik in der Baukostenplanung und Steuerung</b>	<b>3</b>
1.2.1 Grundlagen	3
1.2.2 Einzelfallbezogene Anforderungen an die Kostenplanung und Steuerung	5
1.2.3 Zweistufige Methodik der Kostenplanung	6
1.2.4 Prinzipien von vorkalkulatorischen Kostenermittlungen	9
1.2.5 Toleranzen bei Kostenermittlungen	12
1.2.6 Kostenkontrolle als Gegenüberstellung von Kostenermittlungen	16
1.2.7 Kostenplanung/Kontrolle nach den Honorartatbeständen der HOAI	19
1.2.8 Berücksichtigung der HOAI bei Kostenermittlungen	22
1.2.9 Mitwirkung der Planungsbeteiligten bei Kostenermittlungen	23
<b>1.3 Werkvertragliche Aspekte der Baukostenplanung</b>	<b>24</b>
1.3.1 Allgemeine Anforderung an die Wirtschaftlichkeit der Planung:	25
1.3.2 Erkundung des wirtschaftlichen Rahmens ist Planerleistung	25
1.3.3 Planungsmangel bei Baukostenüberschreitung	26
1.3.4 Wirksamkeit einer Kostenobergrenze	26
1.3.5 Kostenobergrenzen in der Praxis	27
1.3.6 Beispiel einer Kostenobergrenze	28
<b>1.4 Projektorganisation und Kostenmanagement</b>	<b>32</b>
1.4.1 Allgemeines	32
1.4.2 Generalplanervergabe	32
1.4.3 Generalunternehmerbeauftragung	34
1.4.4 Projektabwicklung mit Generalübernehmer	36
1.4.5 Einzelvergabe von Planung und Ausführung	37
1.4.6 PPP-Projekte	38

<b>2 Regelwerke zur Baukostenplanung und Steuerung .....</b>	<b>39</b>
<b>2.1 DIN 276 .....</b>	<b>39</b>
2.1.1 Allgemeines zur DIN in der Fassung von 1993 .....	39
2.1.2 Allgemeines zur DIN in der Fassung von 2006 .....	42
2.1.3 Besonderheiten der neuen DIN 276/06 in Bezug auf die HOAI .....	44
2.1.4 Vollständigkeit von Kostenermittlungen nach DIN 276 .....	44
2.1.5 Getrennte Kostenermittlung bei Bauabschnitten .....	46
2.1.6 Kostenstand .....	47
2.1.7 Ausführungsorientierte Kostengliederung beim Bauen im Bestand .....	48
2.1.8 Umsatzsteuer .....	48
2.1.9 Kostenkennwerte .....	48
2.1.10 Nicht geregelte Sonderkosten .....	50
2.1.11 Grundlagen der Kostenschätzung .....	50
2.1.12 Berücksichtigung von Eigenleistungen .....	55
<b>2.2 Muster für Kostenermittlungen nach DIN 276/06 .....</b>	<b>54</b>
<b>2.3 Hinweise zu den Kostengruppen der DIN 276/06 .....</b>	<b>69</b>
<b>2.4 Muster für Kostenermittlungen nach DIN 276/93 .....</b>	<b>90</b>
<b>2.5 Ganz alte DIN 276 (Fassung von 1981) .....</b>	<b>103</b>
2.5.1 Verhältnis der DIN 276/81 zur DIN 276/93 .....	103
2.5.2 Verhältnis der DIN 276/06 zur DIN 276/81 .....	103
<b>2.6 DIN 277 .....</b>	<b>106</b>
<b>3 Baukostenplanung in der Praxis .....</b>	<b>109</b>
<b>3.1 Kostenrahmen und Projektentwicklung .....</b>	<b>110</b>
<b>3.2 Kostenschätzung.....</b>	<b>114</b>
3.2.1 Allgemeines .....	114
3.2.2 Gliederung der Kostenschätzung .....	114
3.2.3 Mitwirkung der Planungsbeteiligten .....	115
3.2.4 Unvollständige Beauftragung von Planungsleistungen .....	117



3.2.5	Mitwirkung Externer (z. B. Maschinenteknik) .....	118
3.2.6	Anforderungen an die Genauigkeit und Vollständigkeit der Kostenschätzung .....	120
3.2.7	Auswirkungen der Planungsvertiefung .....	123
3.2.8	Praktische Erstellung der Kostenschätzung .....	123
3.2.9	Kostenschätzung beim Bauen im Bestand .....	130
3.2.10	Bestandsaufnahme als Kostenplanungsinstrument bei Umbauten .....	133
3.2.11	Kostenschätzung als Grundlage der Honorarermittlung .....	135
<b>3.3</b>	<b>Kostenberechnung .....</b>	<b>136</b>
3.3.1	Allgemeines .....	136
3.3.2	Gliederung der Kostenberechnung .....	138
3.3.3	Mitwirkung der Planungsbeteiligten .....	138
3.3.4	Anforderungen an die Genauigkeit und Vollständigkeit .....	142
3.3.5	Unvollständige Beauftragung von Planungsleistungen .....	143
3.3.6	Auswirkungen der Planungsvertiefung auf die Kostenberechnung .....	143
3.3.7	Praktische Erstellung der Kostenberechnung .....	144
3.3.8	Kostenberechnung beim Bauen im Bestand .....	147
3.3.9	Kostenberechnung als Grundlage der Honorarberechnungen .....	154
3.3.10	Kostenberechnung bei Planungsänderungen .....	155
<b>3.4</b>	<b>Kostenanschlag .....</b>	<b>156</b>
3.4.1	Allgemeines .....	156
3.4.2	Mitwirkung der Planungsbeteiligten .....	158
3.4.3	Anforderungen an Genauigkeit beim Kostenanschlag .....	161
3.4.4	Praktische Erstellung des Kostenanschlages .....	162
3.4.5	Kostenanschlag beim Bauen im Bestand .....	166
3.4.6	Kostenanschlag als Grundlage der Honorarberechnungen .....	167
3.4.7	Beispiel eines Kostenanschlages .....	169
<b>3.5</b>	<b>Kostenfeststellung .....</b>	<b>174</b>
3.5.1	Allgemeines .....	174
3.5.2	Mitwirkung der Planungsbeteiligten .....	175
3.5.3	Anforderungen an Genauigkeit und Vollständigkeit .....	175
3.5.4	Praktische Erstellung der Kostenfeststellung .....	176

3.5.5	Kostenfeststellung als Grundlage der Honorarberechnungen .....	176
3.5.6	Beispiele für Kostenfeststellungen (Gewerbeorientiert).....	177
<b>4</b>	<b>Baukostenmanagement und Projektabwicklung .....</b>	<b>179</b>
<b>4.1</b>	<b>Baukostenmanagement oder Baukostensteuerung als Planungsleistung .....</b>	<b>179</b>
4.1.1	Ausgangslage (DIN 276/93) .....	179
4.1.2	Baukostenmanagement bzw. Baukostensteuerung als ergänzende Besondere Leistung .....	184
4.1.3	Beispiel eines Baukostenmanagement-Systems .....	187
4.1.4	Finanzierungsplanung, Mittelabflussplanung .....	197
<b>4.2</b>	<b>Leistungsabgrenzung bei externem Projektmanagement .....</b>	<b>201</b>
<b>4.3</b>	<b>Planungs- und Kostenänderungen im Projektablauf .....</b>	<b>202</b>
4.3.1	Allgemeines .....	202
4.3.2	Umgang mit Änderungen: Änderungsmanagement .....	205
4.3.3	Auswirkung von Planungsänderungen auf die Kostengruppe 700 .....	208
<b>4.4</b>	<b>Risiken der Kostenermittlung beim Bauen im Bestand .....</b>	<b>209</b>
<b>4.5</b>	<b>Mitwirkungspflichten des Auftraggebers .....</b>	<b>211</b>
<b>4.6</b>	<b>Änderung von technischen Regeln während der Planung .....</b>	<b>212</b>
<b>4.7</b>	<b>Baukostenmanagement bei öffentlichen Baumaßnahmen .....</b>	<b>213</b>
<b>5</b>	<b>Wirtschaftlichkeitsberechnungen .....</b>	<b>215</b>
<b>5.1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>215</b>
<b>5.2</b>	<b>Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Zuge der Bauplanung .....</b>	<b>215</b>
5.2.1	Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Schwerpunkt bei den Investitionskosten (tragende Deckenkonstruktion) .....	216
5.2.2	Wirtschaftlichkeitsberechnung ohne Schwerpunktbildung (Fassade) .....	216
5.2.3	Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Schwerpunkt bei Folgekosten (Technische Ausrüstung) .....	219

<b>6 Baukosten und Facility-Management .....</b>	<b>221</b>
6.1 Allgemeines .....	221
6.2 Baukostenplanung und Facility-Management .....	221
<b>7 Nutzungskosten im Hochbau .....</b>	<b>273</b>
7.1 Allgemeine Hinweise .....	273
7.2 Nutzungskostengliederung (DIN 18 960) .....	225
<b>8 Anhang .....</b>	<b>229</b>
8.1 Umrechnungstabelle DIN 276/93 in die Sortierung nach DIN 276/81 zur Honorarberechnung .....	229
8.2 Umrechnungstabelle DIN 276/06 in die Sortierung nach DIN 276/81 zur Honorarberechnung .....	238
8.3 Kostenanschlag für einen Um- und Erweiterungsbau nach Vergabeeinheiten .....	248
8.4 Kostenberechnung für den Anteil der Außenanlagen .....	252
<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>253</b>
<b>Sachwortverzeichnis .....</b>	<b>257</b>

# 1 Grundlagen der Baukostenplanung und Steuerung

## 1.1 Allgemeines

Die Erfahrung zeigt, dass die Weiterentwicklung der Baukostenplanung und des Baukostenmanagements in der Praxis noch erhebliche Synergieeffekte bietet. Insbesondere für die planenden Architekten und Ingenieure bieten sich in diesem Bereich Möglichkeiten zur besseren Positionierung auf dem Markt und zur Verbesserung der Kostentransparenz.

Die Planung von Baukosten und anschließende Kostensteuerung während des Projektablaufes ist bereits seit dem Altertum ein umstrittenes Fachgebiet des Planens und Bauens, welches die Gerichte früher, heute und wahrscheinlich auch in Zukunft nachhaltig beschäftigen wird. Das liegt u. a. daran, dass jedes Bauobjekt als Teil der gebauten Umwelt individuell hergestellt wird und die Planung und Bauausführung vielen externen Einflüssen unterliegt. Zu diesen Einflüssen gehören nicht nur technische Risiken wie das Baugrundrisiko oder Risiken aus der vorhandenen Altbausubstanz beim Bauen im Bestand. Auch Risiken im organisatorischen Bereich gehören dazu, u. a. weil die Projektteams jeweils neu aufgestellt werden.

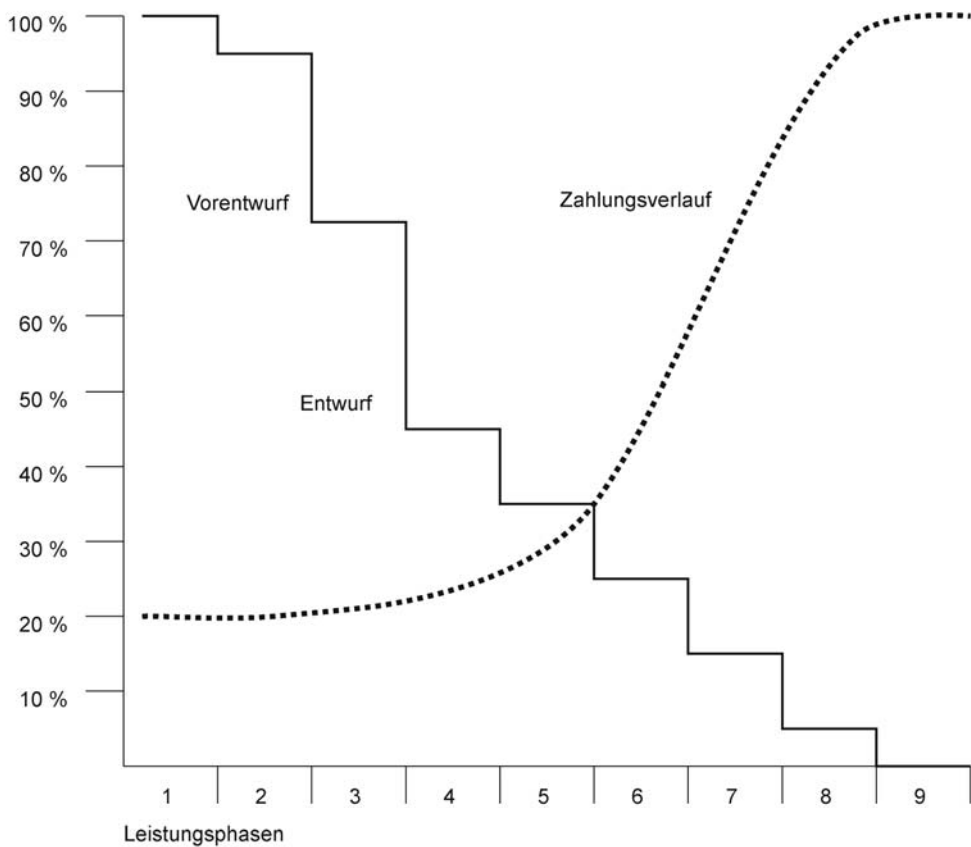
Es darf als allgemein bekannt vorausgesetzt werden, dass die Gestaltungsmöglichkeiten im Hinblick auf die Kostenplanung und Kostensteuerung zu Beginn und in den ersten Planungsphasen einer Maßnahme am größten sind. Das Bild 1-1 zeigt die Einflussmöglichkeiten der handelnden Beteiligten (Planer und Auftraggeber) auf die Baukosten in Bezug zu den jeweils zu erbringenden Leistungsphasen nach HOAI.

Dabei ist zu beachten, dass die Leistungsphasen nicht schematisch jeweils für sich nacheinander abgearbeitet werden. In der Praxis werden häufig verschiedene Leistungsphasen parallel bearbeitet. Diese Parallelbearbeitung bedingt zwangsläufig hohe Anforderungen an die Kostenkontrolle und Kostensteuerung, die sich jeweils projektbezogen individuell gestalten und somit von dem starren Prinzip der nach der neuen DIN 276 insgesamt 6 unterschiedlichen Kostenermittlungen abweichen können.

Zu beachten ist, dass die im Bild 1-1 dargestellte Systematik der 9 Leistungsphasen der Planung und Ausführungsüberwachung nicht nur für Architektenleistungen den Prozess der Planungsvertiefung darstellt. Auch für alle weiteren am Projekt beteiligten Planer und Berater sowie für den Auftraggeber stellen diese Leistungsphasen gleichermaßen den systematischen Prozess der Planungsvertiefung und Bauausführung dar. Auch die Entscheidungen und Vorgaben des Auftraggebers entsprechen jeweils den nach Leistungsphasen unterschiedlich detaillierten Anforderungen. Insoweit ist die dargestellte Orientierung der Kostenbeeinflussungsmöglichkeiten anhand der Leistungsphasen der Planung für Architekten, Ingenieure und Auftraggeber gleichermaßen anwendbar.

**Beispiel:** Nach Abschluss der Entwurfsplanung (Leistungsphase 3) sind die Kosten des Projektes erfahrungsgemäß nur noch zu ca. 45 % beeinflussbar. Denn die wichtigsten projektbildenden Kriterien wie Nutzflächen, Bruttorauminhalt, Gestaltungsprinzip, Einbin-

derung in die Umgebung und Konstruktion sind im Wesentlichen in der Entwurfsplanung fertig entwickelt. Die Ausführungsplanung baut auf diesen Festlegungen aus dem Entwurf auf, ohne sie grundlegend zu ändern. Werden Entwurfsbestandteile geändert, ändert sich auch die Kostenberechnung, die integrativer Bestandteil des Entwurfes ist. Das heißt, dass eine neue Kostenberechnung oder ein Nachtrag zur Kostenberechnung erstellt werden muss, falls die Entwurfsplanung kostenrelevant geändert wird. Im Zuge der Ausführungsplanung und Ausschreibung bestehen nur noch eingeschränkte Kostenbeeinflussungsmöglichkeiten, die sich im Wesentlichen auf konstruktive und gestalterische Einzelheiten oder die Bauausführung (Ausführungsarten oder Baumaterialien) beziehen.



**Bild 1-1** Einflussmöglichkeiten bei der Baukostenplanung (tendenzieller Verlauf), der Zahlungsverlauf steht in keiner rechnerischen Abhängigkeit dazu.

Es gilt der Grundsatz, dass im Zuge der Planungsvertiefung jeweils auf den Leistungen der vorausgehenden Leistungsphasen aufgebaut wird, ohne die vorhergehenden Leistungen zu ändern. Die vorhergehenden Leistungen werden damit vertieft. Dieses Prinzip der Planungsvertiefung durch Aufbau auf vorangegangenen Leistungen sorgt für die stetig fortschreitende Reduzierung von Kostenbeeinflussungsmöglichkeiten.

Änderungen einmal festgelegter Planungsinhalte erfordern häufig ein Zurückspringen in eine bereits abgeschlossene Leistungsphase und sind als (häufig in Bezug auf den Änderungsumfang räumlich begrenzte) Störung des kontinuierlichen Planungsablaufes und der Planungsvertiefung zu bezeichnen. Sie können zu Zeitverzögerungen oder Kostenveränderungen gegenüber dem ursprünglich geplanten Ziel führen.

In diesem Werk wird die neue DIN 276/06 umfassend behandelt. Da aber eine große Anzahl von Baumaßnahmen mit mehrjähriger Laufzeit noch auf der bisherigen DIN 276/93 basieren und erst in den nächsten Jahren durchgeführt abgerechnet werden, ist auch die bisherige DIN 276/93 Gegenstand dieses Werkes. Insbesondere bei Baumaßnahmen, bei denen öffentliche Fördermittel (auf Basis der bisherigen DIN 276/93) beantragt sind und bei denen jetzt die Bewilligung von öffentlichen Mitteln erteilt wird, ist davon auszugehen, dass noch einige Jahre mit der bisherigen DIN 276/93 gearbeitet wird.

Es ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass die DIN 276 in der völlig veralteten Fassung aus dem Jahre 1981 noch immer als Grundlage für die Honorarermittlung der Leistungen für Gebäudeplanung, Tragwerksplanung und Planung der Technischen Ausrüstung gemäß HOAI dient. Soweit dies relevant ist, wird im Werk darauf hingewiesen.

## 1.2 Methodik in der Baukostenplanung und Steuerung

### 1.2.1 Grundlagen

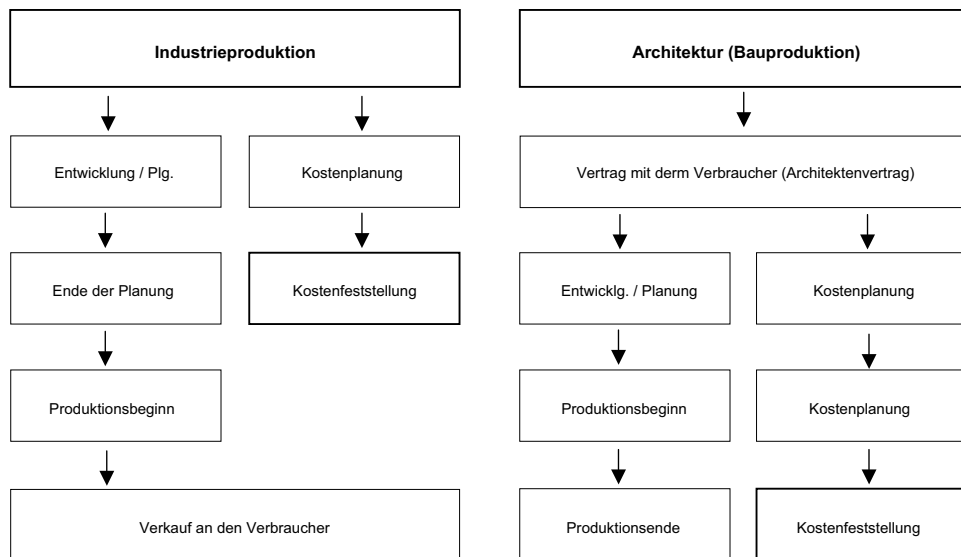
Bei der Planung und Steuerung von Baukosten ist zu berücksichtigen, dass Baumaßnahmen, insbesondere beim Bauen im Bestand, jeweils individuelle Maßnahmen sind, die in dieser Form in der Regel nur einmal geplant und realisiert werden. Gleiches trifft für die in unterschiedlicher Weise auf das Projekt jeweils einwirkenden externen Kosteneinflüsse (Baugrundbedingungen, Umgebungsbedingungen, organisatorische Bedingungen ...) zu. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass in der Regel je Projekt unterschiedliche Planungsteams und ausführende Unternehmer zusammenarbeiten.

Eine Vorgehensweise ähnlich der Industrie mit aufeinander folgenden jeweils abgeschlossenen Schritten

- Planung/Entwicklung mit Kostenfeststellung,
- Fertigung
- Verkauf

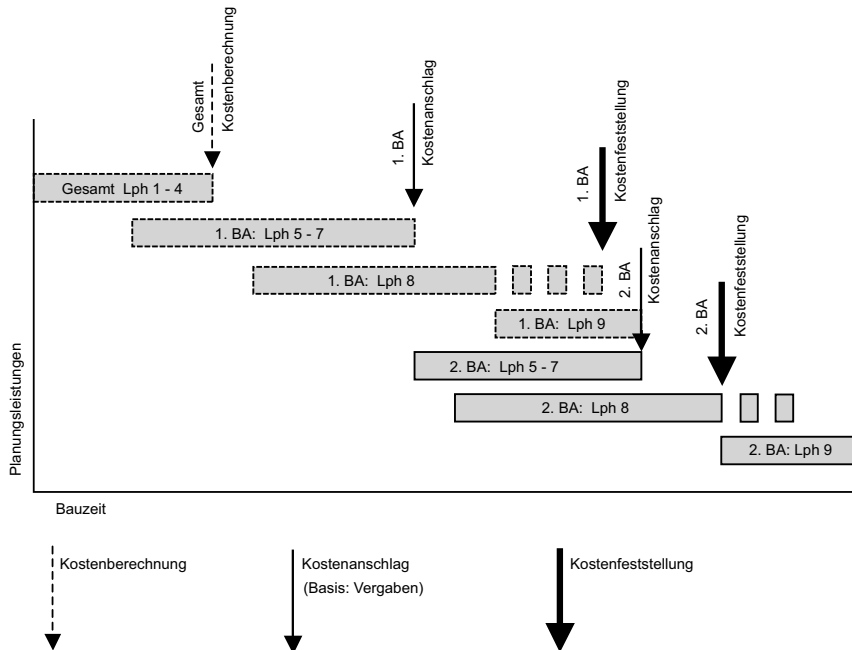
ist im Bauwesen nicht möglich. Die Einhaltung der Kosten während der Projektabwicklung wird damit zu einer zentralen Leistung. Die Planung, Ausführung und Kostenermittlung erfolgt deshalb zeitlich in den verschiedenen Phasen teilweise parallel, um die Pro-

jektdauer insgesamt zu verkürzen. Im Bauwesen steht die vertragliche Bindung zwischen Erwerber des Planungsergebnisses (Auftraggeber) und dem Planer (Auftragnehmer) ganz vorn in der Ereigniskette. In der Industrie (bei Massenprodukten) steht die vertragliche Bindung am Ende der Planungs- und Herstellungszeit, also an einem Punkt, an dem die Gestaltung, Konstruktion und Kosten des Produktes bereits verbindlich feststehen.



**Bild 1-2** Grundlegender Unterschied beim Ablauf der Kostenplanung und Steuerung

Um im Bauwesen die Zeiträume von Planungsbeginn bis zur Fertigstellung des Projektes zu verkürzen wird in der Regel nur mit geringem zeitlichem Versatz in Teilen parallel geplant und ausgeführt. Bild 1-3 zeigt die terminlichen Überlappungen der jeweiligen Leistungsphasen der Planung und Bauausführung mit den entsprechenden Stichtagen der Kostenermittlungen. Dargestellt ist die Überlappung des Ablaufes innerhalb eines Bauabschnittes (z. B. 1. BA oder 2. BA) jeweils intern, sowie die Überlappung der Bearbeitung von mehreren Bauabschnitten in Bezug auf die Gesamtdauer. Hinzu kommt, dass der Kostenanschlag und die Kostenfeststellung stufenweise je nach Auftragserteilung und Rechnungsabwicklung erstellt werden.



**Bild 1-3** Terminliche Überlappung der jeweiligen Leistungsphasen; aus Gründen der Übersichtlichkeit sind nur die 3 wichtigsten Kostenermittlungen angegeben.

Durch die lange Zusammenarbeit vom Planungsbeginn bis zur Übergabe des Objektes ist die Erreichung des vereinbarten Kostenvolumens besonders vielen Einflüssen (z. B. Änderungsanweisungen des Auftraggebers) ausgesetzt. Die spezifischen Eigenschaften der Projektabwicklung im Bauwesen können eine ständige Kontrolle des aktuellen Kostenstandes einschließlich Prognose der gesamten voraussichtlichen Kosten erfordern. Ob das erforderlich ist, hängt von den tatsächlichen Vertragsregelungen der Beteiligten untereinander ab.

Neben der oben erwähnten Struktur der Organisation und Zusammenarbeit erfordert die Baukostenplanung eine einheitliche Systematik von Kostendaten und Kostenkennwerten als Ausgangsgröße für alle Kostenermittlungen.

### 1.2.2 Einzelfallbezogene Anforderungen an die Kostenplanung und Steuerung

Die weitgehend einzelfallbezogenen und unterschiedlichen Anforderungen an die Planung und Ausführung führen dazu, dass individuell zu Planungsbeginn jeweils eine Systematik mit geregelten Informationspflichten und abgrenzbaren Verantwortungsbereichen



vereinbart werden soll. Man kann dabei zwar auf Grundstrukturen (DIN 276, HOAI ...) zurückgreifen, aber die individuelle Ausformung einer Systematik (z. B. bei mehreren Kostenträgern im Gewerbebau oder bei öffentlich geförderten Projekten) ist nach wie vor unentbehrlich, um den ebenso individuellen Projektanforderungen zu entsprechen.

Nur damit wird auch eine einheitliche und zuverlässige Kostenplanung und effektive Kostensteuerung möglich, in der alle am Projekt beteiligten sich darüber im Klaren sind, welche Beiträge sie zu welchem Zeitpunkt zu leisten haben und wer die zusammenfassende Baukostenaufstellung und Steuerung durchführt. Mit einer systematisch aufgebauten aber dennoch projektbezogenen Organisationsstruktur können die sehr unterschiedlich zusammengesetzten Planungsteams koordinierte Planungsergebnisse bei der Kostenplanung erzielen.

Greifen Einflüsse aus der Projektbearbeitung ändernd auf das Projekt zu, ist eine hinsichtlich der Zuständigkeiten strukturierte Vorgehensweise erforderlich, um die Konsequenzen der Änderung ordnungsgemäß abwägen zu können. Deshalb ist den organisatorischen Bedingungen der Zusammenarbeit bei der Kostenplanung ein höherer Stellenwert als bisher einzuräumen.

### **Systematik der Baukostenplanung und Steuerung beim Bauen im Bestand**

Die speziellen Anforderungen an die Systematik bei der Kostenplanung und Steuerung beim Bauen im Bestand sind in Abschnitt 2.1.6 erläutert.

## **1.2.3 Zweistufige Methodik der Kostenplanung**

Die Methodik der Kostenplanung unterscheidet grundsätzlich zwei Stufen bei der Kostenermittlung. Diese Unterscheidung ist unberührt von den Kostenermittlungsarten nach DIN 276 bzw. HOAI, sie betrifft die Grundlagen der fachlichen und rechnerischen Ermittlungsverfahren.

**1. Stufe:** Zunächst wird als erste Stufe die **vorkalkulatorische Ermittlung** der Kosten anhand von eigenen Kostendaten durchgeführt. In dieser Phase wird die Kostenplanung primär in der Systematik der Kostengruppengliederung nach DIN 276 erfolgen. Die Grundlagen der in der 1. Stufe zu erarbeitenden Kostendaten werden vom Planer<sup>1</sup> ermittelt und aufgestellt. In dieser Stufe stehen noch keine Kostenangebote auf Basis der Ausführungsplanung oder Leistungsbeschreibungen von Bietern oder Auftragnehmern zur Verfügung. Alle Kostenangaben werden allein aus der Sphäre der Planung erarbeitet. Zu diesen vorkalkulatorischen Kostenermittlungen gehören die Kostenschätzung zum Vorentwurf in Leistungsphase 2 und die Kostenberechnung zum Entwurf in Leistungsphase 3. Diese Kostenermittlungen werden jeweils zu einem Stichtag insgesamt fertig gestellt.

---

<sup>1</sup> Bei Einarbeitung der Beiträge der weiteren Planungsbeteiligten

**2. Stufe:** Nachdem die Ausführungsplanung, Erstellung der Angebotsunterlagen durch die Planungsbeteiligten und Angebotseinholung abgeschlossen ist, wird der Kostenanschlag im Wesentlichen auf Grundlage von **externen Unternehmerangeboten** (evtl. mit ergänzenden Ermittlungen des Planers) erstellt. Das bedeutet in der Praxis, dass für den Kostenanschlag in der Regel<sup>2</sup> externe Preisangaben, die verbindlich sind, benutzt werden. Auf Grundlage dieser externen Angaben erstellt der Planer den Kostenanschlag meistens stufenweise. Diese Art der Erstellung hat ihren Grund in der ebenfalls stufenweisen Ausschreibung und Beauftragung von Ausführungsleistungen. Davon ausgenommen sind Generalunternehmervergaben, bei denen die Beauftragung zusammengefasst erfolgt. Darüber hinaus werden die Kostendaten nicht mehr vom Planer in der Gliederungssystematik der Kostengruppen nach DIN 276 ermittelt, sondern basieren auf einer nach **Vergabeeinheiten** bzw. **Gewerken** orientierten Gliederung, die in die Kostengruppen nach DIN 276 zu übertragen ist. Am Ende der Kostenermittlungen der 2. Stufe steht die Kostenfeststellung, die auf Grundlage der geprüften Rechnungen der Beteiligten aufgestellt wird.

Nach der Entwurfsplanung findet somit ein **Umbruch** in der Systematik bei der Kostenermittlung statt, weil in der 2. Stufe (ab Kostenanschlag) die Kostenangaben zunächst je Vergabeeinheit bzw. Gewerk ermittelt werden statt in der Gliederung nach Kostengruppen gemäß DIN 276. Um auch in der 2. Stufe die Systematik der DIN 276 zu erreichen, sind die nach Vergabeeinheiten gegliederten Kostenangaben (z. B. Angebote, Ausführungsverträge, Nachträge oder Rechnungen der ausführenden Unternehmer) zusätzlich in Kostengruppen nach DIN 276 zu gliedern. Wer diese Gliederung durchführt, ist zu Beginn der Ausführung zu vereinbaren. Bei Anwendung von entsprechender **Ausschreibungssoftware** kann dies mittels EDV erfolgen. Nach HOAI schulden die Planungsbeteiligten im Rahmen der Grundleistungen, soweit nichts anderes vereinbart ist, die Erstellung des Kostenanschlages und der Kostenfeststellung in der Gliederung entsprechend DIN 276/93.

Auf Grundlage der so erreichten Gliederung nach DIN 276 sind vergleichende Beurteilungen mit den vorkalkulatorisch erstellten Kostenermittlungen (Kostenschätzung bzw. Kostenberechnung) und ggf. mit anderen vergleichbaren Projekten möglich. Offen bleibt noch die Problematik der stufenweisen Erstellung des Kostenanschlages, auf die in Abschnitt 3.4.4 noch eingegangen wird.

Die hier beschriebene 2-Stufigkeit der Erarbeitung von Kostenermittlungen ist eine Unterscheidung auf Basis der baufachlichen Ermittlungsmethoden in der Praxis und damit unberührt von den nach DIN 276 bzw. HOAI auszuarbeitenden Kostenermittlungen.

Das Bild 1-4 zeigt die nach DIN 276 bzw. HOAI erforderlichen Kostenermittlungen als Planungsleistung gegliedert nach Aufstellungsmethode.

---

<sup>2</sup> Nur in wenigen Fällen werden Anteile von Kostenanschlügen durch planungseigene Ermittlungen aufgestellt.

Aufstellungsmethode	Planungsleistungen gem. HOAI
<b>Stufe 1: Planungsangaben</b> eigene Planung eigene Kostenangaben einheitl. Erstellungszeitpunkt	1. Kostenschätzung      Leistungsphase 2  2. Kostenberechnung      Leistungsphase 3
<b>Stufe 2: Externe Preisangaben (Unternehmer)</b> eigene Planung externe Kostenangaben (Angebote) i. d. R. stufenweise Fertigstellung	3. Kostenanschlag      Leistungsphase 7  4. Kostenfeststellung      Leistungsphase 8

**Bild 1-4** Herkunft von Baukostenangaben und Aufstellungsmethode

Diese Struktur wird auch bei Planungsänderungen und Nachtragsangeboten von ausführenden Unternehmern ihre Gültigkeit beibehalten. Auch bei Änderungen kommt es auf die richtige Eingruppierung der Änderung in die betreffende Leistungsphase bzw. Aufstellungsmethode an. Wird z. B. eine wesentliche Änderung des Raumprogramms durchgeführt, ist die Kostenberechnung zunächst zu ändern.

Bild 1-5 zeigt den o. e. Umbruch in der Systematik der Kostenermittlung nach der Entwurfsplanung.

**Hinweise:** Die Kostensteuerung im Zuge der Bauausführung geht primär von der Gliederung nach Vergabeeinheiten aus, im 2. Schritt erfolgt die Gliederung dieser Daten nach DIN 276. Zu diesen Vergabeeinheiten gehören auch die Vergaben von Planungs- und Beratungsleistungen aus der Kostengruppe 700. Bei Kostenänderungen (z. B. Nachträge von ausführenden Unternehmern, Mengenreduzierungen, ...) erfolgt die Erfassung ebenfalls primär nach Vergabeeinheiten. Diese werden dann ebenfalls im 2. Schritt in Kostengruppen nach DIN 276 gegliedert.

<b>Kostenberechnung</b>		<b>Kostenanschlag</b>	
<b>Kostengruppen DIN 276</b>		<b>Vergabeeinheiten</b>	
Beispiele		Beispiele	
310 Baugrube	Umbruch der Systematik von Sortierung nach DIN 276 in Vergabeeinheiten	Erdarbeiten	
320 Gründung		Tiefgründung	
330 Außenwände		Rohbauarbeiten	
340 Innenwände		Fertigteile	
350 Decken		Fassade	
360 Dächer		Dachabdichtung	
370 Baukonstruktive Einbauten		Heizung	
410 Abwasser-, Wasser-, Gasanl.		Gas, Wasser, Abwasser	
420 Wärmeversorgungsanlagen		Trockenausbau	
430 Lufttechnische Anlagen		Estricharbeiten	
440 Starkstromanlagen		Bodenoberbeläge	
450 Fernm.- u. Inform.- Anl.		Fliesenarbeiten	
460 Förderanlagen		Metallbauarbeiten	
470 Nutzungsspezifische Anl.		Werksteinarbeiten	
480 Gebäudeautomation		Anstricharbeiten	
490 Sonstige Maßn. Techn.		Aufzuganlagen	

**Bild 1-5** Umbruch in der Systematik der Gewinnung von Kostendaten

### 1.2.4 Prinzipien von vorkalkulatorischen Kostenermittlungen

Die Kostenermittlung kann im Rahmen der vorkalkulatorischen Ermittlung entsprechend dem Grad der Planungsvertiefung (Vorentwurf, Entwurf) längst nicht alle Einzelheiten des Projektes rechnerisch berücksichtigen. Denn die Ausführungsplanung und Ausarbeitung von Ausschreibungsunterlagen ist zum Entwurf noch nicht erbracht. Kostenangebote von Bietern liegen ebenfalls noch nicht vor. Anhand von Kostendaten, die jeweils dem Schärfe-grad der erreichten Planungsvertiefung (Vorentwurf, Entwurf) entsprechen, wird also eine näherungsweise vorkalkulatorische Kostenermittlung erstellt.

Bei **Neubauten** steht eine große Anzahl von Vergleichsobjekten (Kostenkennwerte) als Kalkulationsgrundlage mit entsprechender Gliederung der Baukostenanteile zur Verfügung. Deshalb werden vielfach Kostenkennwerte von vorhergehenden Baumaßnahmen als Ermittlungsgrundlage herangezogen.

Dabei stellt sich meistens lediglich die Frage der Detaillierung der Kostenkennwerte in der praktischen Anwendung. Bild 1-6 zeigt die Problematik des Grades der Detaillierung bei vorkalkulatorischen Kostenermittlungen auf Grundlage von Datenbankkennwerten (ohne dabei die einzelnen Details der Kostengruppensystematik zu übernehmen).

Bild 1-6 stellt die so genannte **Zielbaummethode** als Kostenplanungsmethode dar. Bei der Zielbaummethode handelt es sich um eine in der Praxis seit Jahrzehnten anerkannte empirische Problemlösungsmethode, bei der die als Oberziel ermittelte Gesamtbewertung (Gesamtkosten nach DIN 276) durch Zuweisung von vielen Einzelkriterien (z. B. Einzelwerte je Kostengruppe) bestimmt wird. Die Anzahl und der Umfang der Einzelkriterien bestimmt die Genauigkeit der als Oberziel ermittelten Gesamtbewertung. Damit ist die Struktur der vorkalkulatorischen Kostenermittlungen gegeben. Die Einzelkriterien können z. B. eigene oder externe Datenbankwerte in der jeweils erforderlichen Tiefenschärfe darstellen. Die Anwendung von Kostenkennwerten kann in die Struktur der Zielbaummethode so integriert werden, dass je nach Planungsvertiefung die zutreffende Detailebene des Zielbaumprinzips als Planungsgrundlage gewählt werden kann. Beim Vorentwurf ist dies z. B. die 1. Ebene (Kostengruppen 100, 200, 300, 400, 500, usw.). Bei der Entwurfsplanung werden als Kostenkennwert die Angaben der zweiten Gliederungsebene (z. B. Kostengruppe 310, 320, 330, 340, 350 usw.) angewendet.

Beim **Bauen im Bestand** kann ebenfalls nach der Zielbaummethode gem. Bild 1-6 vorgegangen werden, jedoch mit der Maßgabe, dass die **Einzelkriterien** häufig nicht durch Kostenkennwerte in der Sortierung nach Kostengruppen gemäß DIN 276 gebildet werden, sondern nach Einzel-Bauteilkosten entsprechend der jeweils individuellen Bauaufgabe. Beim Bauen im Bestand sind die einzelnen Bauteile bzw. Bauelemente jeweils für sich in unterschiedlicher Weise von der geplanten Bauweise betroffen.

Hier finden die Kostenkennwerte von Baukostendatenbanken in der Gliederung nach Kostengruppen gemäß DIN 276 häufig ihre natürliche Grenze. Datenbankwerte in der Gliederung nach DIN 276 sind beim Bauen im Bestand dann anwendbar, wenn sie auf spezielle Bauteile und Baukonstruktionen „heruntergebrochen“ werden, um bei einer vorkalkulatorischen Kostenermittlung (Kostenrahmen, Kostenschätzung, Kostenberechnung) in der dann geforderten anderen Zusammensetzung Anwendung zu finden. Beim Bauen im Bestand sind häufig eine hohe Anzahl von individuellen Einzelsachverhalten ausschlaggebende Faktoren für Kosten. Außerdem sind der Grad der Beschädigung einzelner Bauteile und einzelner räumlicher Bereiche (z. B. einzelner Geschosse oder Räume) und damit der Aufwand der Instandsetzung häufig sehr unterschiedlich.

Deshalb wird beim Bauen im Bestand nach wie vor ein großer Teil der Kosten anhand von **Einzelkosten** für bestimmte Bauteile ermittelt. Die anschließende Zusammenstellung dieser Einzelkosten ergibt die vorkalkulatorische Kostenermittlung (Kostenschätzung oder Kostenberechnung).

Erst wenn diese nach Bauteilen oder Bauteilen in einzelnen Geschossen oder Räumen gegliederte Kostenermittlung erstellt ist, folgt eine Gruppierung in die Kostengruppen nach DIN 276 im 2. Schritt.

Gemäß DIN 276 Abschnitt 4.2 sind auch nach Vergabeeinheiten gegliederte Kostenermittlungen möglich.

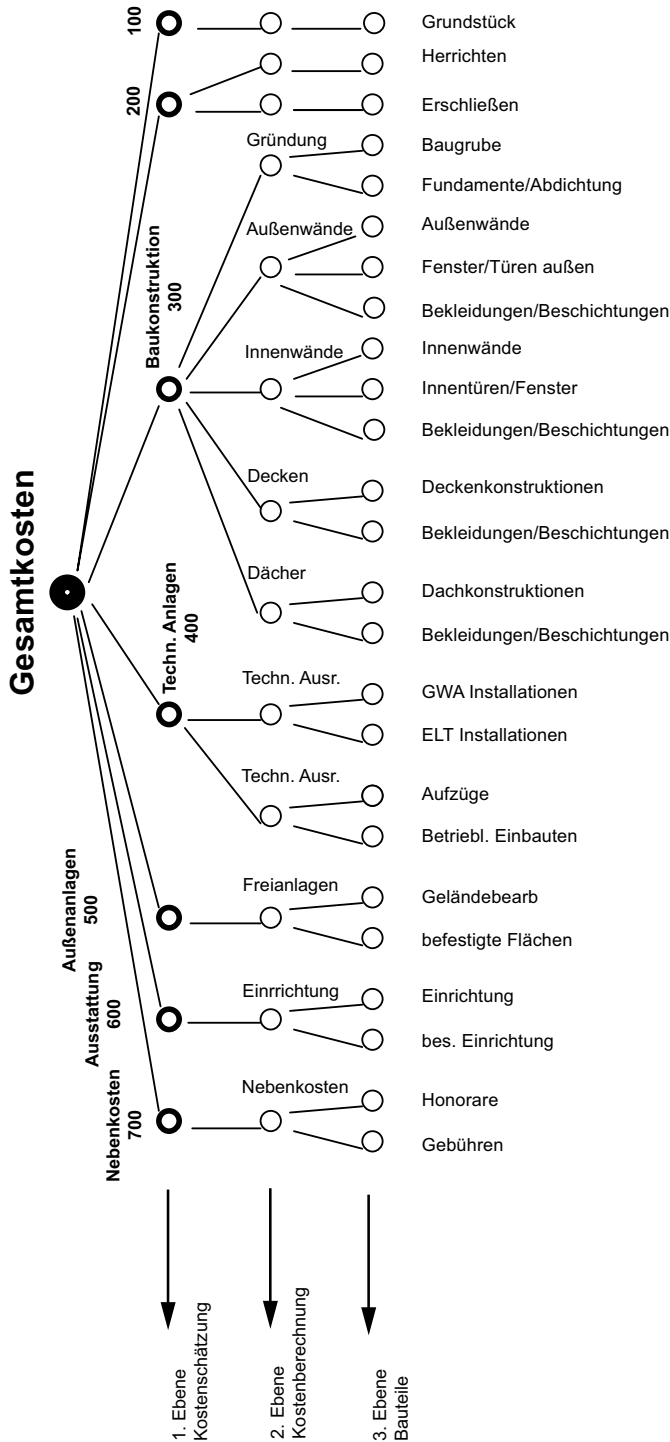


Bild 1-6 Zielbaummethode zur Kostenermittlung

### 1.2.5 Toleranzen bei Kostenermittlungen

Spezifische **Eigenheiten** des individuell angefertigten Vorentwurfes bzw. Entwurfes sind in den Baukostenkennwerten der Datenbanken nicht oder nur „geglättet“ enthalten. Die jeweils individuellen Ausformungen der skizzierten Vorentwürfe oder Entwürfe mit ihren spezifischen Eigenheiten einerseits und die in der Statistik „geglätteten“ Kostenkennwerte andererseits passen nicht ohne weiteres inhaltlich zusammen. Bei einfacher Übertragung von Kostenkennwerten abgewickelter Baumaßnahmen auf individuelle Entwürfe können bereits erste Systembedingte Kostenabweichungen auftreten. Der planende Anwender der Kostenkennwerte muss sich dieser Tatsache bewusst sein.

Die **systembedingten Kostenabweichungen** verlieren zwar an Gewicht, wenn im Ergebnis der Zusammenfassung aller Einzelkostenansätze verschiedene Unterschreitungen und Überschreitungen auftreten und die Summe so zum wahrscheinlich angemessenen Ergebnis führt. Aber auf diese statistischen Theorien der Wahrscheinlichkeitsrechnung kann bei sorgfältiger Kostenplanung individueller Entwürfe keinesfalls gehofft werden. Die (häufig vorhandenen) Unterschiede zwischen individueller Ausgestaltung der jeweiligen Planung und den Baukostenkennwerten sind bei der zu erstellenden Kostenschätzung und Kostenberechnung entsprechend der eigenen Planung zu berücksichtigen.

Die Genauigkeit der **vorkalkulatorischen Kostenermittlungen** kann deutlich gesteigert werden, wenn in den jeweiligen Kostengruppen bzw. Einzelpositionen der Kostenermittlung **objektspezifische Bewertungen relevanter Positionen** (z. B. Auf- und Abwertungen oder Gewichtungen) vorgenommen werden, die den individuellen Eigenschaften der eigenen Planung entsprechen.

**Beispiel:** Der Kostenansatz für ein Flachdach (Kostengruppe 360) aus den Baukostenkennwerten, die zugrunde gelegt werden, beträgt 180.000 EUR. Dieser Wert ist aufgrund der spezifischen Eigenschaft des aktuellen Entwurfes (z. B. begrüntes Flachdach) entsprechend zu gewichten. Die Gewichtung führt zu einem objektbezogenen Ansatz von 230.000 EUR für Kostengruppe 360. Damit liegt für diese Kostengruppe ein objektbezogener bzw. individuell angepasster Kostenkennwert vor. Die Methode der objektbezogenen Gewichtung von Kostenkennwerten erzielt bei sachgemäßer Durchführung hinreichend genaue Ergebnisse für die Kostenschätzung und Kostenberechnung. Voraussetzung dafür sind selbstverständlich geeignete Kostenkennwerte.

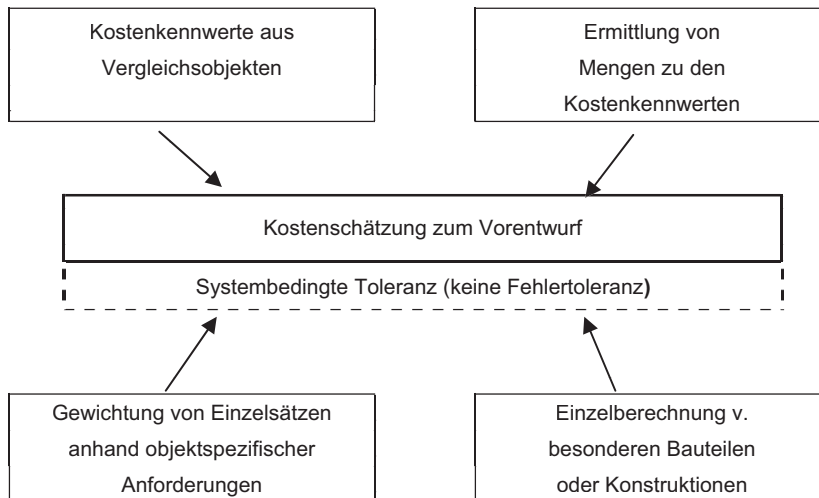
Dieser methodische Ansatz geht davon aus, dass im Rahmen der Vorplanung (Kostenschätzung) und der Entwurfsplanung (Kostenberechnung), also im vorkalkulatorischen Bereich, zunächst mit Kennwerten auf breiter Datenbasis gearbeitet wird.

Die Vollständigkeit von Kostenermittlungen ist ein gesonderter Aspekt, der unberührt von Toleranzen zu beurteilen ist, siehe hierzu Abschnitt 2.1.3.

**Vorkalkulatorische Kostenermittlungen** können auf Grundlage von Daten aus vergleichbaren, abgeschlossenen Baumaßnahmen erstellt werden. Es sind auf dem Markt eine Reihe von Baukostendatenbanken mit Kostenkennwerten erhältlich, die abgeschlossene Baumaßnahmen in Gebäudekategorien einteilen und weitergehend in einzelne Kostengruppen bzw. Bauteile gemäß DIN 276 gliedern. Der Wert von statistisch erfassten, nach der Systeme-

matik der DIN 276 gegliederten Ausgangswerten (Baukostenkennwerten) für vorkalkulatorische Baukostenermittlungen ist unbestritten.

Das nachstehende Bild zeigt das Prinzip bei vorkalkulatorischen Kostenermittlungen mit Einarbeitung von objektspezifischen Auf- und Abwertungen bzw. Gewichtungen am Beispiel eines Vorentwurfs mit Kostenschätzung.



#### Kostenkennwerte:

EUR/m<sup>3</sup> BRI (Bruttorauminhalt)

EUR/m<sup>2</sup> NF (Nutzfläche)

EUR/Büroarbeitsplatz bzw. pro Stellplatz (Parkhaus) usw. je nach Anforderung

**Bild 1-7** Prinzip der Aufstellung einer Kostenschätzung

Damit erklärt sich die grundsätzliche **Notwendigkeit** bzw. Akzeptanz von **Toleranzen** bei vorkalkulatorischen Kostenermittlungen fast von selbst. Es ist fachgerecht, dem Planer in diesem Stadium der längst noch nicht abgeschlossenen Planung eine angemessene Toleranz bei der Kostenermittlung zuzugestehen. Die ungeklärten Einzelheiten der späteren Ausführungsplanung, noch zu treffende Bauherrenentscheidungen, die noch nicht erfolgte Aufstellung der Leistungsbeschreibungen und Angebotseinholung mit Beauftragung von ausführenden Bauunternehmen sorgen prinzipiell für mögliche Änderungen im Bereich der Baukosten, die nicht vom Planer zu vertreten sind und bedingen somit grundsätzlich systembedingte Toleranzen bei vorkalkulatorischen Kostenermittlungen.

Diese Toleranzen werden je nach Grad der Planungsvertiefung immer enger. Bei der Kostenfeststellung besteht keine Toleranz mehr.

Beispiel: Der Planer hat zu einem Zeitpunkt seinem Auftraggeber eine Kostenschätzung vorzulegen, bei dem lediglich Freihandskizzen und grob geäußerte Vorstellungen zur



Nutzung und dem Standard bzw. Gestaltung vorliegen. Viele Kosten beeinflussende Aspekte der Planung sind in diesem Stadium noch nicht geklärt.

Beim Entwurf und der dabei auszuarbeitenden Kostenberechnung liegen zwar bereits eindeutigeren Planungen vor, die z. B. geeignet sein müssen als Bauantrag genehmigt zu werden, oder als Ausgangspunkt der endgültigen Baufinanzierung zu dienen. Aber auch hier fehlen noch die Leistungen der Ausführungsplanung und die Preisangebote potentieller Auftragnehmer, so dass auch in diesem Stadium noch keine hinreichende Kostensicherheit besteht, um Toleranzen ganz auszuschließen.

Da der Kostenanschlag auch eine Prognose darstellt, sind hier ebenfalls noch, wenn auch in geringerem Umfang, systembedingte Toleranzen zuzubilligen. Hier können z. B. noch Mengenabweichungen zwischen Planung und späterer Ausführung oder Qualitätsänderungen auftreten. Die systembedingten möglichen Abweichungen beim Kostenanschlag können nachfolgende Gründe haben:

- Nebenangebote von ausf. Unternehmen
- Änderungsanweisungen des Auftraggebers
- Materialalternativen, die sich im Zuge der Ausführungsvorbereitung ergeben
- Mengenänderungen in geringfügigem Umfang
- Änderungen aufgrund neuer Kenntnisse aus der vorh. Altbausubstanz bei Umbauten

Aus diesen Gründen ist auch beim Kostenanschlag mit systembedingten möglichen Kostenabweichungen zu rechnen.

Dabei ist darüber hinaus zu beachten, dass der Kostenanschlag i. d. R. erst mit der letzten Vergabe (Aufträge und Nachtragsaufträge) aller Leistungen vollständig vorliegt wenn vereinbart wurde, Angebotspreise als Grundlage zu verwenden, so dass der o. e. Anspruch an die relativ geringe systembedingte Toleranz erst bei vollständiger Vorlage der Kostenermittlung angemessen ist.

Bei der Kostenfeststellung sind keine Toleranzen zuzubilligen. Es wird deshalb empfohlen, vorsorglich zu Fragen der Mängelinbehalte, Skontoabzüge, Vertragsstrafeneinbehalte, Gewährleistungssicherheiten und sonstiger evtl. Abzüge (z. B. Anteil an der Bauleistungsversicherung) eine klarstellende Regelung zur Handhabung mit dem Auftraggeber hinsichtlich der Aufnahme in die Kostenfeststellung zu treffen, damit die Grundlagen für die Kostenfeststellung geregelt sind.

Systembedingte Toleranzen sind nicht zu verwechseln mit **rechnerischen Fehlern** in der Kostenermittlung. Fehler können z. B. sein, wenn die Umsatzsteuer oder einzelne Kostenarten (z. B. Kosten der Außenanlage oder die Kosten einer Tiefgründung) schlicht vergessen werden. Fehler können auch der Höhe nach unzutreffende bzw. unangemessene Kostenansätze sein, die fachtechnisch nicht der Planung oder Baubeschreibung entsprechen.

Verständigen sich die Vertragspartner, die Kostenermittlungen in netto ohne Umsatzsteuer aufzustellen, dann ist das Weglassen kein Mangel.

Folgende systembedingte Toleranzen (ohne Fehlertoleranzen) bei Kostenermittlungen werden im Allgemeinen zugestanden.

### Systembedingte Toleranzen (ohne Fehlertoleranzen) bei Kostenermittlungen

	Neubau	Altbau
Kostenschätzung		bis 30%
Kostenberechnung	bis 20%	bis 25%
Kostenanschlag	bis 10 %	10 – 15%
Kostenfeststellung	keine	keine

Das Oberlandesgericht Dresden hatte mit Urteil vom 16.04.2003 (11 U 1633/02) bei einem Umbau eine Überschreitung der Kostenberechnung von 31% als hinnehmbar angesehen. Dieser und die oben in der Tabelle angegebenen Werte können dennoch nicht als allgemeine Grenzwerte für Neubauten und Umbauten angesehen werden, weil sie jeweils auf einzelfallbezogenen Sachverhalten basieren. Als Anhaltswert zur Orientierung dienen sie aber gleichwohl.

### Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Kostenschätzung und Kostenberechnung

Die Voraussetzungen für die Erstellung einer vollständigen und in der Höhe angemessenen Kostenschätzung müssen vollständig erfüllt sein, um die Maßstäbe nach DIN 276 und HOAI, sowie die Anforderungen an die Einhaltung von bestimmten Toleranzen erfüllen zu können. Hinnehmbare Toleranzen hängen auch von den **Grundlagen** der jeweiligen Kostenermittlungen ab. Häufig sind die Voraussetzungen für eine ordnungsgemäße Kostenermittlung (z. B. Festlegungen zum Standard) nicht gegeben. Das wirkt sich unmittelbar auf die Toleranzen aus. Bei der Ermittlung der Grundlagen einer Kostenermittlung ist auf die Beratungspflicht des Planers und die Mitwirkungspflicht des Auftraggebers hinzuweisen. Bei der Mitwirkungspflicht spielt z. B. die ordnungsgemäße, den fachlichen Planungsanforderungen entsprechende Beauftragung von weiteren Planungsbeteiligten eine wichtige Rolle. Die entsprechende Beratung als Grundlage einer solchen Beauftragung obliegt in der Regel dem Planer. Zu den Voraussetzungen einer ordnungsgemäßen Kostenschätzung oder Kostenberechnung gehören u. a.

- Bereitstellung der externen Kostenangaben, die nicht im Rahmen des Planungsvertrages vom Architekten bzw. Ingenieur selbst aufzustellen sind. Dazu gehören u. a. die Kosten aus nicht beauftragten Planbereichen und die Kosten aus der Sphäre des Auftraggebers, wie z. B. Finanzierungskosten, Grundstückskosten, Kosten aus Eigenleistungen.
- Beauftragung der für die ordnungsgemäße Planung erforderlichen Grund- und Besonderen Leistungen aus den notwendigen Planbereichen. Sind aufgrund der Planungsanforderungen Leistungen erforderlich, die nicht in den Grundleistungen nach HOAI aufgeführt sind, gehört die entsprechende Beauftragung dieser Leistungen zu den Grundlagen einer ordnungsgemäßen Kostenermittlung. Beispiel: Beim Bauen im Bestand ist die fachtechnische Bestandsaufnahme des Zustandes der umzubauenden Bausubstanz in aller Regel Voraussetzung für eine ordnungsgemäße Kostenermittlung, die

auch die Kostenpositionen, die im unmittelbaren Zusammenhang mit der Altbausubstanz stehen, berücksichtigt.

- Hinreichend genau formulierte Aufgabenstellung als Planungsvoraussetzung. Da die Baukosten aufgrund von Nutzungsanforderungen, Standardfestlegungen, funktionellen und technischen Anforderungen nicht unerheblich schwanken, ist eine hinreichend genaue diesbezügliche Aufgabenstellung bzw. Planungsfestlegung erforderlich. Diese Aufgabenstellung bzw. Festlegung ist nicht allein vom Auftraggeber vorzugeben. Sie ist im Rahmen der Leistungsphasen 1 und 2 der Architekten- und Ingenieurleistungen zu entwickeln.

Die o. g. Voraussetzungen müssen insgesamt erfüllt sein, um eine hinreichend genaue Kostenschätzung bzw. Kostenberechnung zu ermöglichen. Mit diesen Grundlagen wird der Planer in die Lage versetzt seine Aufgabe erfüllen zu können.

**Kostenbegrenzung als Vertragsgegenstand:** Wird als Vertragsgegenstand der Planung die Einhaltung eines Kostenzieles oder einer Kostenobergrenze verbindlich vereinbart, dann hat sich die Planung mit seinen gestalterischen, funktionalen und technischen Anforderungen diesem Vertragsgegenstand unterzuordnen. In diesen Fällen liegen die systembedingten Toleranzen nicht im Bereich der Kosten, wie oben dargestellt, sondern bei den technischen, funktionalen und gestalterischen Anforderungen, soweit dies dem Vertragsgegenstand entspricht.

Werden im Bereich der Kosten und gleichzeitig bei der Gestaltung, Funktion und Technik ausformulierte Anforderungen bzw. Obergrenzen vorgegeben, ist zunächst zu prüfen, ob diese Forderungen in ihrer Gesamtheit erfüllbar sind oder nicht. Das Ergebnis dieser Prüfung ist üblicherweise im Rahmen der Beratungspflichten dem Auftraggeber mitzuteilen.

Zu vertraglichen Aspekten von Baukostenbegrenzungen siehe Abschnitt 1.3.

## 1.2.6 Kostenkontrolle als Gegenüberstellung von Kostenermittlungen

Die vergleichende Gegenüberstellung von Kostenschätzung und Kostenberechnung ist einfach möglich und zeigt im Ergebnis unmittelbare Vergleichsdaten. Beide Kostenermittlungen werden nach DIN 276 gegliedert und je zu einem festen Stichtag erstellt. Sie können mit ihren Gesamtkosten unmittelbar verglichen werden. Bis zur Fertigstellung der Entwurfsplanung ist die Kostenkontrolle somit relativ leicht handhabbar.

Die Entwurfsplanung ist zu Recht als die zentrale geistige Leistung des Planungswerkes angesehen. In der Entwurfsplanung werden im Einvernehmen mit dem Auftraggeber alle wesentlichen projektbestimmenden Planungsentscheidungen getroffen und die Kostenberechnung als letzte korkalkulatorische Kostenermittlung vor den Ausführungsvorbereitungen erstellt.

Sind diese Leistungen abgeschlossen, dient die Kostenberechnung des Entwurfes dem Bauherrn als Grundlage für die Entscheidung über die weitere Vorgehensweise und gleichermaßen als Basis für die anschließende Kostensteuerung während der weiteren Projektentwicklung. Das bedeutet, dass die nun immer weiter fortschreitende Detaillierung der Baukostenangaben, die sich im Laufe der Ausschreibungen, Auftragsabwicklungen und

Abrechnungen ergibt, der Kostenberechnung des Entwurfes gegenüber zu stellen ist. Die Planungsvertiefung nach dem Entwurf geht mit der Bauausführung stufenweise einher und verhindert damit systembedingt in den weitaus meisten Fällen, dass vor Baubeginn ein einheitlicher Kostenanschlag über alles erstellt wird. Denn um Zeitgewinne zu erzielen, wird mit dem Bau bereits begonnen, nachdem lediglich der Rohbau einschl. der rohbaurelevanten Angaben aus dem Ausbau als Ausschreibungsergebnis vorliegt.

Damit ist bei diesem Verfahren der stufenweisen Erstellung des Kostenanschlags eine vollständige Gegenüberstellung mit der Kostenberechnung erst „kurz“ vor Beendigung der Baumaßnahme (bei Beauftragung des letzten Ausführungsauftrages) möglich.

Die vergleichende **Gegenüberstellung** der Kostenberechnung mit der jeweils aktuellen Kostensituation muss, wenn die ständige Kenntnis und Information über die aktuelle Projektkostensituation vertraglich vereinbart ist, dennoch problemlos möglich sein, um eine Information über den aktuellen Kostenstand zu erhalten.

Das nachstehende Bild zeigt die o. e. Problematik einer vergleichenden Gegenüberstellung am Beispiel einer Baumaßnahme zum Zeitpunkt kurz nach Beginn der Rohbauarbeiten. Zu diesem Zeitpunkt liegt zwar die komplette Kostenberechnung vor, aber es liegen nur wenige Auftragsvergaben vor.

Die Ermöglichung der unmittelbaren Gegenüberstellung und Vergleichbarkeit dieser Daten gilt zu Recht als die zentrale Aufgabe der Kostensteuerung.

**Kernproblem der Kostensteuerung:** Während die vorkalkulatorische Kostenberechnung zu einem Stichtag vollständig erstellt ist und alle notwendigen Kosten zusammenfassend darstellt, liegen zum o. g. Zeitpunkt nur einige Teile (siehe rechtes Feld) von Baukostenangaben nach Gewerken vor. Das liegt, wie bereits erwähnt, daran, dass mit der Ausschreibung, Beauftragung und Baudurchführung bereits zu einem Zeitpunkt begonnen wird, an dem die Ausführungsplanung, Ausschreibung und Auftragsvergabe noch nicht für alle Vergabeeinheiten beendet ist.

Das Bild 1-8 macht das Kernproblem der Baukostensteuerung deutlich. Einerseits besteht in vielen Fällen die Notwendigkeit, zu jedem Zeitpunkt des Projektes den derzeitigen Stand der voraussichtlichen Gesamtkosten zu kennen. Andererseits liegen nur stufenweise Kostenangaben aus der Planungsvertiefung, Ausschreibung, Vergabe und ebenso stufenweise Abrechnung vor.

### Problematik bei der Gegenüberstellung von Gewerkekosten mit der Kostenberechnung zum Entwurf



(Die Teilflächen unten stellen je eigene Kostenpositionen dar; gestrichelt dargestellt sind die noch nicht beauftragten Vergabeeinheiten)

Kostenberechnung (Kostengruppen)				Kostenanschlag (Gewerkekosten)			
110	120	130	210	Pfahl-Gründung	Erd-Arbeiten	Beton-Arbeiten	
310	320	330	340	Gerüst-Arbeiten	Maurer-arbeiten		
350	360	370	390	Stahlbau-Arbeiten			
410	420	430	440				
450	460	470	480				
510	520	540	610				
710	720	730	740				

Kein unmittelbarer Vergleich

**Bild 1-8** Vergleich Kostenberechnung zu den Gewerkekosten gem. Kostenanschlag

Eine direkte Gegenüberstellung der **Gesamtkosten** der Gewerkekosten oder einzelner Kosten aus den nach Vergabeeinheiten sortierten Kostenangaben (rechte Spalte) mit den nach der Gliederung der DIN 276 sortierten Kosten der Kostenberechnung ist nicht ohne weiteres möglich.

Dieses strukturelle Problem, welches Ursache häufiger Auseinandersetzungen ist, kann dadurch mit vertretbarem Aufwand umgangen werden, dass die Kostenberechnung nicht nur nach DIN-Kostengruppen, sondern gleichzeitig nach Vergabeeinheiten (Gewerke der Planung und Ausführung) gegliedert wird (siehe Bild 3-11).

An dieser Stelle ist vorsorglich jedoch darauf hinzuweisen, dass eine „doppelt gegliederte Kostenberechnung“ und die ständige Kostensteuerung nach HOAI einer gesonderten Honorarvereinbarung bedürfen (siehe Abschnitt 1.2.7).

Mit einer doppelten Gliederung wird eine jeweils aktuelle Vergleichsmöglichkeit zwischen den vorliegenden Angaben der Gewerkekosten und den entsprechenden Teilen der Kostenberechnung ermöglicht.

Um zu einer aktuellen Gesamtkostenprognose zu gelangen, sind die noch nicht als Angebote vorliegenden Kostenangaben aus der Kostenberechnung entsprechend zu ergänzen.

### 1.2.7 Kostenplanung/Kontrolle nach den Honorartatbeständen der HOAI

Eine solche o. e. Doppelgliederung der Kostenberechnung (siehe Abschnitt 3.4.5) zum Entwurf als Grundlage einer unmittelbaren Kostenkontrolle während der Projektdurchführung ist in den **Honorartatbeständen** der **Grundleistungen** nicht enthalten. In der Leistungsphase 7 (Mitwirkung bei der Vergabe) ist eine **Kostenkontrolle durch Vergleich des vollständigen Kostenanschlags mit der Kostenberechnung** als Honorartatbestand für die Architekten und die Ingenieure vorgesehen.

Strittig ist dabei oft, in welcher Aktualität die Kostenkontrolle im Rahmen der Grundleistungen des Architekten und der Ingenieure nach der Erstellung der Kostenberechnung im Zuge der Ausschreibungen und der Bauausführung geschuldet wird.

Um diese grundsätzlichen Unklarheiten zu beseitigen, ist es erforderlich, die Art der Kostenkontrolle bzw. Kostensteuerung zu Projektbeginn einvernehmlich festzulegen.

Beispiel: Eine monatliche Kostengegenüberstellung im Rahmen der Kostensteuerung würde bei einem Krankenhausbau der 2,5 Jahre in der Bauausführung dauert, ca. 35 Kostengegenüberstellungen zwischen anteiligem<sup>3</sup> Kostenanschlag und der vollständigen Kostenberechnung erfordern. Dies ist mit den Grundleistungen nach HOAI nicht abgedeckt.

---

<sup>3</sup> stufenweise erstellten

## Systemdarstellung nach Leistungsphasen gem. § 15 HOAI

	Grundleistungen	Kontrollebenen der Grundleistungen	Besondere Leistungen <sup>*)</sup>
1	1. Klären der Aufgabenstellung 2. Beraten zum Leistungsbedarf		
2	1. Abstimmen d. Zielvorstellg. 2. Kostenschätzung n. DIN 276		1. Bauwerks- und Betriebs- Kosten-Nutzen-Analyse 2. Alternative Planungslösungen (grunds. versch. Anford.)
3	1. Abstimmen d. Zielvorstellg. 2. Kostenberechnung nach DIN 276	Kostenkontrolle Vergleich mit der Kostenschätzung	2. Alternativen m. Kostenunters. 3. Gebäudeoptimierung
4			
5			
6			1. Alternative Leistungsbeschr. 2. Kostenübersichten nach bes. Vereinbarung
7	1. Angebotsauswertung 2. Kostenanschlag nach DIN 276	Kostenkontrolle Vergleich mit der Kostenberechnung	Preisspiegel nach besonderen Anforderungen
8	1. Mengen- und Qualitätskontrolle 2. Kostenfeststellung nach DIN 276	Kostenkontrolle Vergleich mit dem Kostenanschlag	1. Differenzierte Kostenpläne 2. Zahlungsplan

<sup>\*)</sup> nur beispielhaft in der HOAI erwähnt (siehe auch: 4.1.2); nicht in der HOAI erwähnt: Ständige Kostensteuerung

**Bild 1-9** Baukostenplanung und Überwachung bei der Gebäudeplanung

Bild 1-9 zeigt die Honorartatbestände im Bereich der Baukostenplanung und Überwachung nach den Grundleistungen und Besonderen Leistungen des § 15 HOAI. Die den jeweiligen Zeilen vorangestellten Ziffern stellen die jeweilige Leistungsphase dar.

Bemerkenswert ist dabei, dass die in der DIN 276/06 erwähnte Leistung der Kostensteuerung nicht in der HOAI als Besondere Leistung erscheint. Da die Besonderen Leistungen in der HOAI nicht abschließend erfasst sind, steht einer Vereinbarung von gesonderten

Leistungen der Kostensteuerung nichts im Wege. Weitere Ausführungen hierzu sind in Abschnitt 4.1 enthalten.

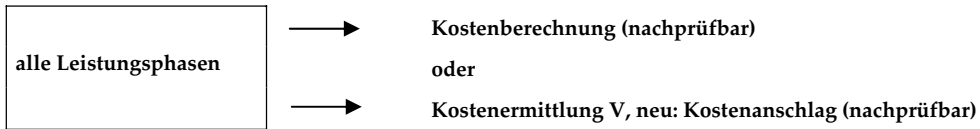
Die Kostenermittlungen nach DIN 276 in der aktuellen Fassung dienen auch, nachdem die Kosten in die Sortierung nach § 10 HOAI (auf Basis der alten DIN 276/81) umgruppiert sind, als Honorargrundlage für Architekten- und Ingenieurhonorare. Bild 1-10 zeigt die jeweiligen Kostenermittlungen nach DIN 276 im Zusammenhang mit den Leistungsphasen der Planung (Architekt und Fachingenieure für Techn. Anlagen) als Grundlage für die Ermittlung der anrechenbaren Kosten bei der Gebäudeplanung.

**3-stufige Ermittlung der anrechenbaren Kosten nach § 10 HOAI**  
**Anzuwenden soweit nichts anderes schriftlich bei Auftragserteilung vereinbart**  
**(in Klammern ist die Nr. der jeweiligen Kostenermittlung nach der neuen**  
**DIN 276 abgebildet)**

Leistungsphase		Honorargrundlage	soweit noch nicht vorh.
Leistungsphase 1	1. Stufe	Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 2		Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 3		Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 4		Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 5	2. Stufe	Kostenanschlag	Kostenberechnung
Leistungsphase 6		Kostenanschlag	Kostenberechnung
Leistungsphase 7		Kostenanschlag	Kostenberechnung
Leistungsphase 8	3. Stufe	Kostenfeststellung	Kostenanschlag
Leistungsphase 9		Kostenfeststellung	Kostenanschlag



**1-stufige Ermittlung der anrechenbaren Kosten nach § 4a HOAI,  
muss bereits bei Auftragserteilung schriftlich vereinbart werden**



**Bild 1.10** Ermittlung der anrechenbaren Kosten nach HOAI für Gebäudeplanung

Die Umgruppierung der einzelnen Kostengruppen von DIN 276/93 bzw. DIN 276/06 in DIN 276/81 ist u. a. in Abschnitt 2.4 dieses Buches anhand von Beispielen und im Anhang 8.1 und 8.2 mit einer Umgruppierungstabelle zum Zwecke der Honorarberechnung abgehandelt.

### 1.2.8 Berücksichtigung der HOAI bei Kostenermittlungen

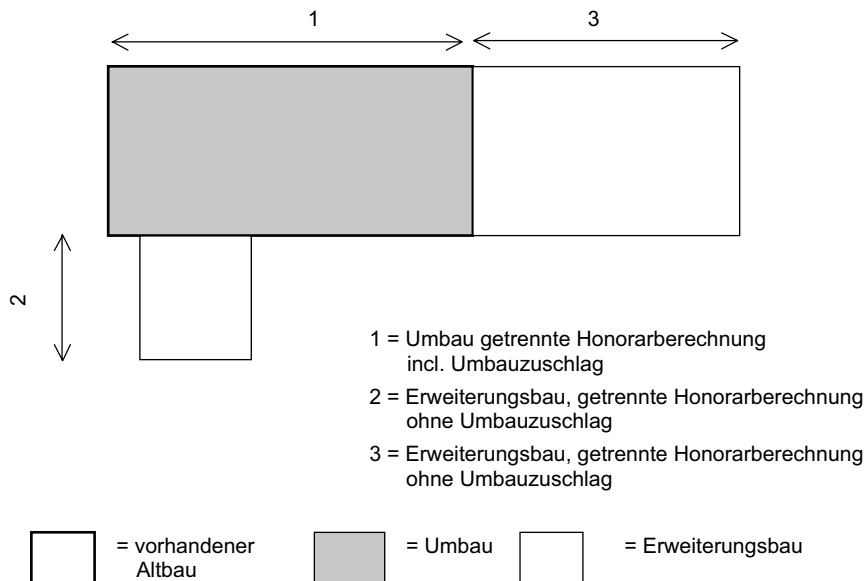
Neben den baufachlichen Rahmenbedingungen sind die Regelungen der HOAI in Bezug auf die Ermittlung der anrechenbaren Kosten zu berücksichtigen. In Abschnitt 1.2.7 wurde dies behandelt. Darüber hinaus sind die Regeln in Bezug auf die nach Gebäuden oder nach Maßnahmen an einem Gebäude getrennt zu ermittelnden anrechenbaren Kosten zu beachten. In §3 HOAI sind die einzelnen Maßnahmen die geregelt sind, aufgeführt. Folgende Regelungen aus der HOAI sollten bei der Erstellung von Kostenermittlungen generell berücksichtigt werden:

- §21 Zeitliche Trennung
- §22 Auftrag für mehrere Gebäude (mehrere Anlagen)
- §23 Verschiedene Leistungen an einem Gebäude (Anlagen)

Diese Grundsätze regeln die getrennte Erfassung von anrechenbaren Kosten. Es handelt sich um zwingende Regelungen, deren Nichteinhaltung evtl. zum Verlust der Prüffähigkeit der Honorarrechnung führen kann. Allein deshalb sollte bereits bei der Erstellung der Kostenschätzung beachtet werden, dass die Kostenermittlungen auch den Trennungskriterien nach HOAI entsprechen. Diese Problematik geht bis zur Kostenfeststellung begleitend durch alle Leistungsphasen.

Wird diese Trennung – soweit nach HOAI erforderlich - nicht vorgenommen, können zwar die Baukosten nach DIN 276 zutreffend ermittelt werden, aber eine Honorarrechnung lässt sich aus diesen Kosten nicht ohne Weiteres umfangreiches Umrechnen ableiten. An dieser Stelle wird deutlich, dass die Berücksichtigung der Anforderungen nach HOAI bei der Kostenermittlung in allen Planungsstadien wichtig ist.

Diese Trennungskriterien sind bei den relevanten Planbereichen gleichermaßen zu beachten. Näheres regelt die HOAI.



**Bild 1-11** Zusammenhang zwischen getrennter Honorarermittlung und getrennter Baukostenermittlung

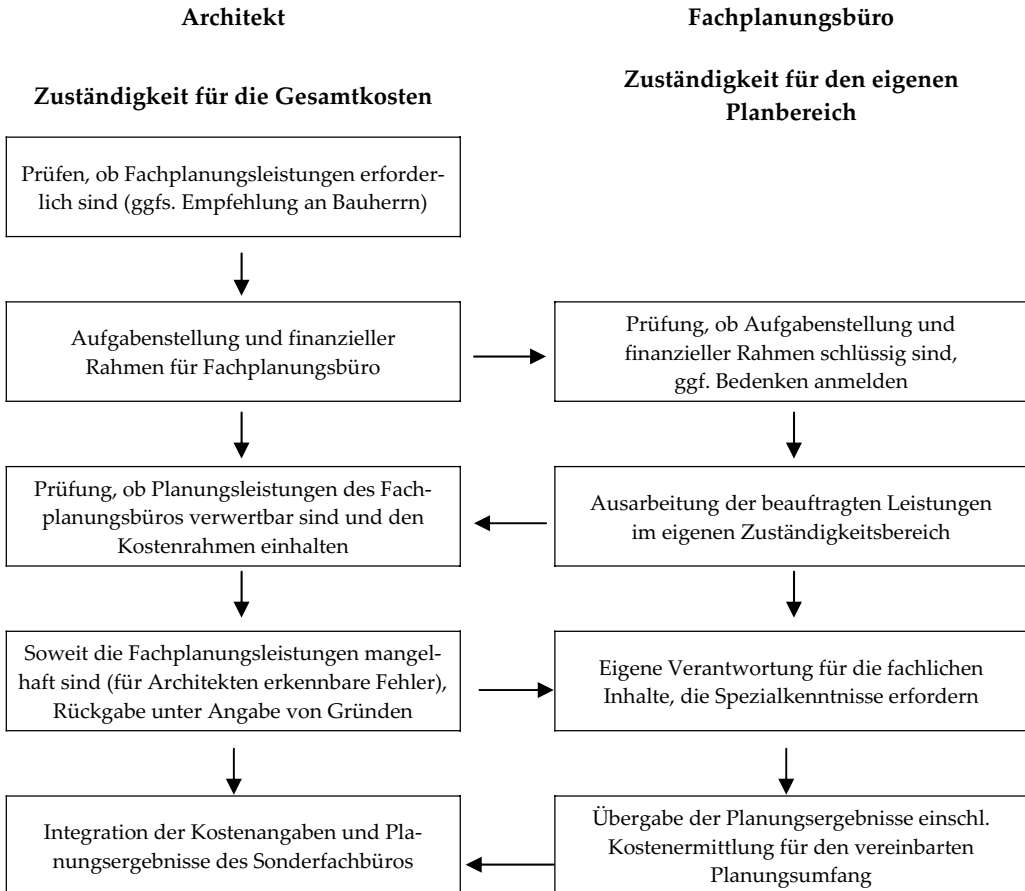
### 1.2.9 Mitwirkung der Planungsbeteiligten bei Kostenermittlungen

Das Zusammenwirken der jeweiligen Planungsbeteiligten bei der Erstellung einer Kostenermittlung ist entscheidend für die Angemessenheit der Gesamtkosten. Bevor das Zusammenwirken geregelt werden kann, ist zu klären, welcher Planungsbeteiligte welche Beiträge zur Kostenermittlung liefern muss. Diese Klärung ist anhand der Kostengruppengliederung nach DIN 276 möglich. Ohne diese Systematik ist eine nachvollziehbare Zuordnung nicht sinnvoll.

Bild 1-12 zeigt die Prinzipien der Zusammenarbeit bei der Erstellung von Kostenermittlungen einschließlich der Zuständigkeiten. Diese Art der Zusammenarbeit ist für die Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenanschlag und Kostenfeststellung gleichermaßen zutreffend, sie spiegelt sich in den jeweiligen Honorartatbeständen nach HOAI teilweise wieder.

Welche Kostengruppen zum fachlichen Inhalt der Architektenleistungen gehören und welche Kostendaten und Planungsinhalte von den Beteiligten zu liefern sind, ist in Abschnitt 2.1.3 auf der Grundlage der DIN 276 dargestellt. Als weiterer wesentlicher Aspekt des Zusammenwirkens ist die grundsätzliche Vorgabe des gestalterischen und technischen Rahmens zu betrachten. Dieser Rahmen setzt die Grundlagen für den Standard der Kos-

tenermittlung der jeweiligen Beteiligten. Mögliche Toleranzen bei Kostenermittlungen sind in Abschnitt 1.2.5 bereits behandelt worden.



**Bild 1-12** Erstellung von Kostenermittlungen bei mehreren Planungsbeteiligten

### 1.3 Werkvertragliche Aspekte der Baukostenplanung

Die werkvertraglichen Aspekte der Baukostenplanung wurden in der Vergangenheit weitgehend verdrängt. Durch häufige Auseinandersetzungen über Baukosten in Verbindung mit knapper werdenden Budgets sind in den letzten Jahren diese werkvertraglichen Aspekte der Kostenplanung jedoch in den Mittelpunkt gerückt.

In der Praxis ist es nach wie vor schwierig, bei Kostenerhöhungen eindeutige Verantwortungszuweisungen herauszuarbeiten. Das liegt u. a. an den sehr unterschiedlichen Ver-

tragspflichten der verschiedenen Projektbeteiligten in Bezug auf die Zuständigkeit für die Erreichung der Kostenziele. Ein weiterer Grund liegt in der Kommunikation der Beteiligten, die häufig nicht ohne weiteres lückenlos nachvollziehbar ist. Damit ist die Durchsetzung von Ansprüchen wegen Nichterreichung von vereinbarten Kostenzielen nach wie vor mit großen Schwierigkeiten verbunden.

Die Rechtsprechung formt die wichtigsten Grundsätze zu den werkvertraglichen Pflichten des Planers aus. Nachstehend wird die relevante Rechtsprechung mit ihren Auswirkungen auf die Praxis anhand wesentlicher Entscheidungen erläutert.

### **1.3.1 Allgemeine Anforderung an die Wirtschaftlichkeit der Planung:**

Nach einem Urteil des OLG München vom 08.06.2004 (13 U 5690/03) ist der Architekt nicht verpflichtet, Details eines Bauvorhabens so zu planen, dass die objektiv beste oder kostengünstigste Lösung erzielt wird. Etwas anderes kann nur ausnahmsweise gelten, wenn Kernbereiche der Planung betroffen sind.

Mit diesem Urteil wird die bisherige Rechtsprechung bestätigt. Der Architekt muss wirtschaftliche Planungslösungen erarbeiten, aber es ist nicht erforderlich (und meist auch nicht möglich) die wirtschaftlichste von vielen möglichen Lösungsmöglichkeiten herauszufinden. Die Möglichkeiten des koordinierenden Planers, die wirtschaftlichste von vielen Planungslösungen herauszuarbeiten sind ohne entsprechende Mitwirkung des Auftraggebers und der weiteren Projektbeteiligten bereits strukturell nicht gegeben, weil die jeweiligen individuellen Einflüsse auf das Projektergebnis nicht „wegzuregeln“ sind.

Das OLG weist in o. e. Urteil jedoch ausdrücklich darauf hin, dass bei speziellen vertraglichen Vereinbarungen zu Baukosten etwas anderes gelten kann. Damit ist klargestellt, dass es den Parteien freigestellt ist individuelle Vereinbarungen zu den Baukosten zu treffen.

### **1.3.2 Erkundung des wirtschaftlichen Rahmens ist Planerleistung**

Eine bedeutsame werkvertragliche Pflicht des Planers besteht darin, den wirtschaftlichen Rahmen des Bauvorhabens zu erkunden und seine Planung danach auszurichten. Spätestens im Zuge der Abwicklung der Leistungsphase 2 müssen der Architekt und die Ingenieure (für ihren Leistungsanteil) nach einem Urteil des OLG Düsseldorf vom 16.12.2003 (21 U 24/03) die finanziellen Möglichkeiten des Auftraggebers erkunden und dementsprechend den wirtschaftlichen Rahmen des Bauvorhabens abstecken.

Diese Entscheidung des OLG Düsseldorf ist außerdem als klarstellende Abgrenzung der gesetzlichen, treuhänderischen Pflichten<sup>4</sup> der Architekten und Ingenieure anzusehen. Die vorgenannten gesetzlichen Pflichten sehen zwar vor, dass der Architekt/Ingenieur die berechtigten Interessen des Auftraggebers zu wahren haben; sie haben aber dort ihre Grenze wo die allgemeine Wahrung der Vermögensinteressen beginnt. Die letztgenannte

---

<sup>4</sup> siehe Architekten- und Ingenieurgesetze der Bundesländer

Pflicht kann den Planer nach dem Urteil des OLG Düsseldorf somit grundsätzlich nicht treffen.

Das OLG hat im Zusammenhang mit der Wahrnehmung der originären Vertragspflichten als weitere vertragliche Nebenpflicht angesehen, den Auftraggeber auf die sich aus dem Spannungsverhältnis zwischen den kalkulierten Baukosten und der Finanzierung des Bauvorhabens ergebenden wirtschaftlichen Risiken hinzuweisen, sofern er nach den Umständen nicht davon ausgehen darf, dass der Auftraggeber sich dieser Risiken bewusst ist und sie in seine Planungen einbezogen hat<sup>5</sup>.

Trifft der Auftraggeber im Zusammenhang mit der Realisierung des Bauvorhabens jedoch erkennbar risikobehaftete, im Ergebnis für ihn wirtschaftlich ungünstige Entscheidungen, so muss er sich trotz unzureichender Hinweistätigkeit des Architekten im Einzelfall u. U. ein erhebliches Mitverschulden anrechnen lassen.

### 1.3.3 Planungsmangel bei Baukostenüberschreitung

Der BGH hat mit Urteil vom 13.02.2003 (VII ZR 395/01) festgestellt, dass eine Planung mangelhaft ist, wenn eine mit dem Auftraggeber unmissverständlich als Garantie vereinbarte Obergrenze für die Baukosten überschritten wird. Eine Toleranz kommt nach Ansicht des BGH nur in Betracht, wenn sich im Vertrag hierfür Anhaltspunkte finden. Dieses Urteil stellt klar, dass Kostenobergrenzen als solche sehr ernst zu nehmen sind. Die als üblich angesehenen Toleranzen bei Baukostenermittlungen werden im Falle eindeutiger, verbindlicher Kostenobergrenzen nicht hinzunehmen sein. Insofern sind verbindliche Kostenobergrenzen für Planer, die einen Teil des Projektes nicht unmittelbar beeinflussen können (gesonderte Fachplanerleistungen, Leistungen der Bauunternehmen), mit hohem Risiko verbunden.

Planungsänderungen als Folge von Änderungsanweisungen des Bauherrn heben eine Kostenobergrenze jedoch in den meisten Fällen wieder auf, so dass auch an dieser Stelle die Dokumentation sehr wichtig ist.

### 1.3.4 Wirksamkeit einer Kostenobergrenze

In der Praxis stellt sich häufig die Frage, wann überhaupt eine Kostenobergrenze wirksam vereinbart ist. Auch hier gilt der Grundsatz, wer behauptet, muss beweisen. Dazu folgendes Beispiel: Die in einem Bauantrag genannte Bausumme wird nicht allein dadurch als Obergrenze für die Baukosten vereinbart, dass der Architekt den Bauantrag mit Kostenberechnung und Baubeschreibung dem Bauherrn vorlegt, dieser ihn unterzeichnet und an die Baubehörde weiterleitet (BGH, Urteil vom 13.02.2003, VII ZR 395/01).

Mit Urteil vom 16.04.2003 (11 U 1633/02) hat das OLG Dresden festgestellt, dass nicht von einer Kostenobergrenze auszugehen ist, wenn der Auftraggeber während der Planungsphase wechselnde Kostenvorgaben macht, ohne sich auf eine davon festzulegen. Dieser

---

<sup>5</sup> ibr 2004,435

Fall kommt häufig vor. Im vorliegenden Fall hatte der Auftraggeber u. a. zwischen Brutto- und Nettokosten gewechselt. Das OLG hat dies dann lediglich als Kostenrahmen und nicht als wirksame Kostenobergrenze angesehen.

Das OLG Dresden hat mit diesem Urteil eine Überschreitung des Kostenrahmens<sup>6</sup> um 31% als hinnehmbar angesehen, weil es sich um eine Altbauusanierung handelte. Dieses Urteil zeigt deutlich den schmalen Grad zwischen Kostenrahmen und Kostenobergrenze. Auf der Grundlage eines Kostenrahmens kam die hinzunehmende Toleranz zustande.

### 1.3.5 Kostenobergrenzen in der Praxis

Die vorgenannten Fälle zeigen die Komplexität dieses Themas auf. Es ist im Rahmen der Regelungen einer Kostenobergrenze zu definieren, welche Maßnahmen bzw. welche Kostengruppen der Kostenobergrenze unterfallen und welche nicht. Dabei muss berücksichtigt werden, dass der Architekt – soweit er nicht als Generalplaner agiert – die Leistungen der Fachplanungen (Tragwerk, Technische Ausrüstung, Freianlagen, Bauphysik) sowie die bauliche Umsetzung des Werkes nicht in eigener fachlicher Verantwortung ausführt, sondern weitere Planungsbüros und ausführende Unternehmen beteiligt sind. Hier zeigt sich das enorme Risikopotential bei vertraglich vereinbarten Kostenobergrenzen für Architekten. Deshalb sollten Kostenobergrenzen auf ausgewählte, unmittelbar beeinflussbare Kostengruppen begrenzt werden. Das nachstehende Beispiel zeigt dies.

#### Beispiel: Umfang der Kostenobergrenze:

Kostengruppe	Bezeichnung
300	Bauwerk – Baukonstruktion (ohne 310, 320 und 370)
400	Bauwerk – Technische Anlagen (ohne 470 und 490)

Die Baugrube (310), Gründung (320), Konstruktive Einbauten (370), Nutzungsspezifische Anlagen (470) und Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen (490) sind nicht unmittelbar zu beeinflussen, so dass es angemessen ist, diese Kostengruppen aus der Kostenobergrenze herauszunehmen. Bei der Gründung kann beispielhaft das Erfordernis einer Tiefgründung aufgrund eines eingeholten Baugrundgutachtens genannt werden. Soweit Gewerbebauten geplant werden ist grundsätzlich zu klären, welche Teile der Technischen Ausrüstung der Ver- und Entsorgung des Bauwerkes dienen und unmittelbar zu beeinflussen sind und welche Anteile ausschließlich der Maschinenteknik dienen und damit nicht in der Sphäre des Objektplaners liegen. Dabei sind auch die betrieblichen Einbauten (379) und die nutzungsspezifischen Anlagen (470) zu berücksichtigen.

Die Grundstückskosten (100), das Herrichten und Erschließen (200), die Außenanlagen (500), die Ausstattung und Kunstwerke (600) sowie die Baunebenkosten (700) sollten nicht

---

<sup>6</sup> Dieser Begriff ist in der alten DIN 276/93 nicht geregelt.

in eine verbindliche Kostenobergrenze bzw. Kostengarantie einbezogen werden. Der Grund liegt in den hohen Risiken und gleichzeitig begrenzten Einflussmöglichkeiten.

Die Vereinbarung von Kostenobergrenzen muss – wenn sie überhaupt Sinn macht – sorgsam vorbereitet werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kostenobergrenzen für jeden an der Maßnahme Beteiligten gesondert geregelt werden muss. Es ist nicht fachgerecht, wenn lediglich mit dem Architekten eine Kostenobergrenze vereinbart wird, die Fachplaner aber keiner vergleichbaren Pflicht unterliegen und mit den ausführenden Unternehmen keine kostenbegrenzenden Regelungen getroffen werden. Dann ist der Sinn von Kostenobergrenzen bereits im Ansatz verfehlt.

An dieser Stelle ist auch darauf einzugehen, welchen Sinn eine Kostenobergrenze für den **Auftraggeber** macht. Eine vertragliche Kostenobergrenze allein ohne ein transparentes, auch für den Auftraggeber im Rahmen seiner Mitwirkungspflicht nachvollziehbares Controlling macht wenig Sinn. Die Kostenobergrenze muss schließlich so angemessen ausgestaltet sein, dass der vereinbarte Vertragsgegenstand im Rahmen der Kostenobergrenze überhaupt machbar ist. Die möglichen Eingriffe des Auftraggebers in die Planung und deren Auswirkungen auf die Kostenobergrenze (z. B. Anpassung einer solchen) sollten ebenfalls geregelt werden.

Auch ist zu bedenken, dass einfach formulierte Kostenobergrenzen lediglich die Investitionskosten betreffen. Die Auswirkungen auf die Betriebskosten und die Kosten der Bauunterhaltung sind mit einer einfachen Regelung zur Kostenobergrenze noch nicht erfasst. Da die Lebenszykluskosten eines Bauwerkes die Investitionskosten bereits nach einigen Jahren übersteigen, ist eine lediglich die Investitionskosten begrenzende Vereinbarung nicht automatisch eine gesamtwirtschaftliche Lösung.

Das Tagesgeschäft bei großen und kleinen Projekten zeigt, dass effektive Regelungen zur Erstellung von transparenten Kostenermittlungen in Verbindung mit einem auch in der Bauausführung wirksamen Controlling mit Abstand die besten Ergebnisse erzielen. Werden im Rahmen dieser Regelungen die Zuständigkeiten klar abgegrenzt, kann zu jedem Zeitpunkt und zu jeder anfallenden Planungsentscheidung hinreichend genau Auskunft über die prognostizierten Gesamtkosten und über die Auswirkungen der anstehenden Entscheidungen gegeben werden.

Insofern sind Kostenobergrenzen als Planungsinstrument nicht immer als geeignetes Instrument für eine wirtschaftliche Baurealisierung anzusehen. Vielmehr kommt es auf die Transparenz der Kostenermittlung und eine effiziente Kostensteuerung an.

### 1.3.6 Beispiel einer Kostenobergrenze

Die nachstehenden Ausführungen beziehen sich auf Bild 1-13. Werden Baukostenobergrenzen als Beschaffensvereinbarung vereinbart, ist die Baukostenobergrenze das zu erreichende Ziel, ähnlich den funktionalen gestalterischen oder technischen Zielen die mit der Planung zu erreichen sind. Auf die werkvertraglichen Aspekte ist bereits in den Abschnitten 1.3.3 – 1.3.5 eingegangen worden. Bei einer Baukostenobergrenze entsteht zunächst die Fragestellung, welche Kostengruppen in dieser Baukostenobergrenze einge-

geschlossen sind und welche von der Kostenobergrenze nicht betroffen sind. Darüber hinaus ist zu klären, welche Entscheidungen des Auftraggebers oder sonstige Maßnahmen eine Baukostenobergrenze unwirksam machen oder verschieben. Denn grundsätzlich hat der Auftraggeber Weisungsbefugnis und kann mit Hilfe dieser Weisungsbefugnis ändernde Anordnungen erteilen, die wesentliche Einflüsse auf die Kosten ausüben, und damit die Kostenobergrenze nachhaltig beeinflussen.

Im Rahmen der Beratungs- und Hinweispflicht ist der Auftraggeber auf evtl. Widersprüche von Anordnungen zu den vereinbarten Kostenobergrenzen hinzuweisen.

### **Durchführung der Planung**

Um die Planung und die Kostenentwicklung transparent durchführen zu können, sind organisatorische Mindestanforderungen einzuhalten. Bild 1-13 zeigt ein Organigramm mit der Zuordnung von Zuständigkeiten und Informationsfluss. Dazu gehört u. a., dass jedem Planungsbeteiligten, soweit möglich, ein eigenes Teilkostenbudget aus den zur Verfügung stehenden Gesamtkosten zuzuweisen ist. Damit kann eine Kostenobergrenze für die Beteiligten gebildet werden. Die Gesamtkoordination (ohne die fachliche Verantwortung über die einzelnen Planbereiche) liegt dabei nach wie vor beim Architekten.

Dem Tragwerksplaner kann kein eigenes Kostenbudget zugeordnet werden. Ansonsten ist aber eine Zuweisung von Teilkostenbudgets mit entsprechender anteiliger Kostenverantwortung möglich.

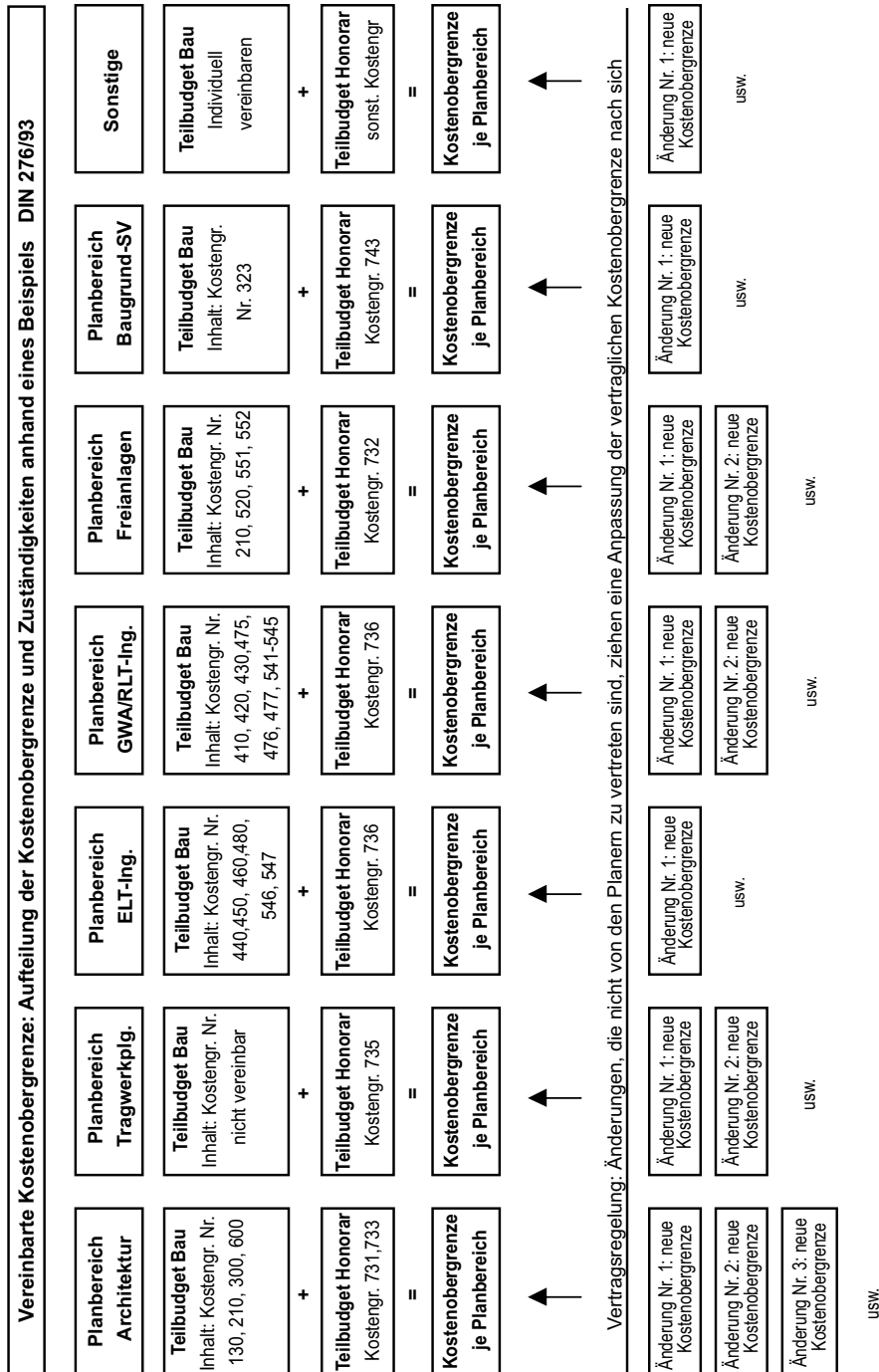
Das nachstehende Bild 1-13 zeigt dies am Beispiel eines Bürogebäudes. Die Teilkostenbudgets sind den entsprechenden Planbereichen zugeordnet. Die Planbereiche erhalten die entsprechenden Teilbeträge der Kostengruppen zugeordnet, damit eine durchgehende Zuordnung der Teilkostenbudgets auch in der Gliederung nach DIN 276/93 möglich ist. Beispielhaft sind die Kostengruppen 440, 450, 460, 480, 546 und 547 für den Planbereich der Elektrotechnik zu nennen. Ebenfalls zu diesem Planbereich gehört die Kostengruppe 736, die das entsprechende Planungshonorar für Elektrotechnik enthält.

Diese Zuordnung ist nicht starr, sondern nur als Beispiel anzusehen. Es gibt auch Planungskonstellationen, bei denen der Planbereich Elektrotechnik auf mehrere Büros (Elektrotechnik, Kommunikation) aufgeteilt wird.

Werden im Projektverlauf Änderungen gegenüber der Kostenberechnung – die in diesem Fall die Kostenobergrenze darstellt – vorgenommen, sind die Änderungen Grundlage für eine ebenfalls geänderte Baukostenobergrenze. Dies wäre vertraglich zu berücksichtigen. Die Vorgehensweise bei Änderungen ist im Bild 1-13 dargestellt.

Auch bei Vereinbarung von Kostenobergrenzen sind die Instrumente des Änderungsmanagements von Bedeutung. Siehe hierzu Abschnitt 4.1–4.7.





**Bild 1-13a** Organigramm als Beispiel einer vereinbarten Kostenobergrenze in der Gliederung nach DIN 276/93

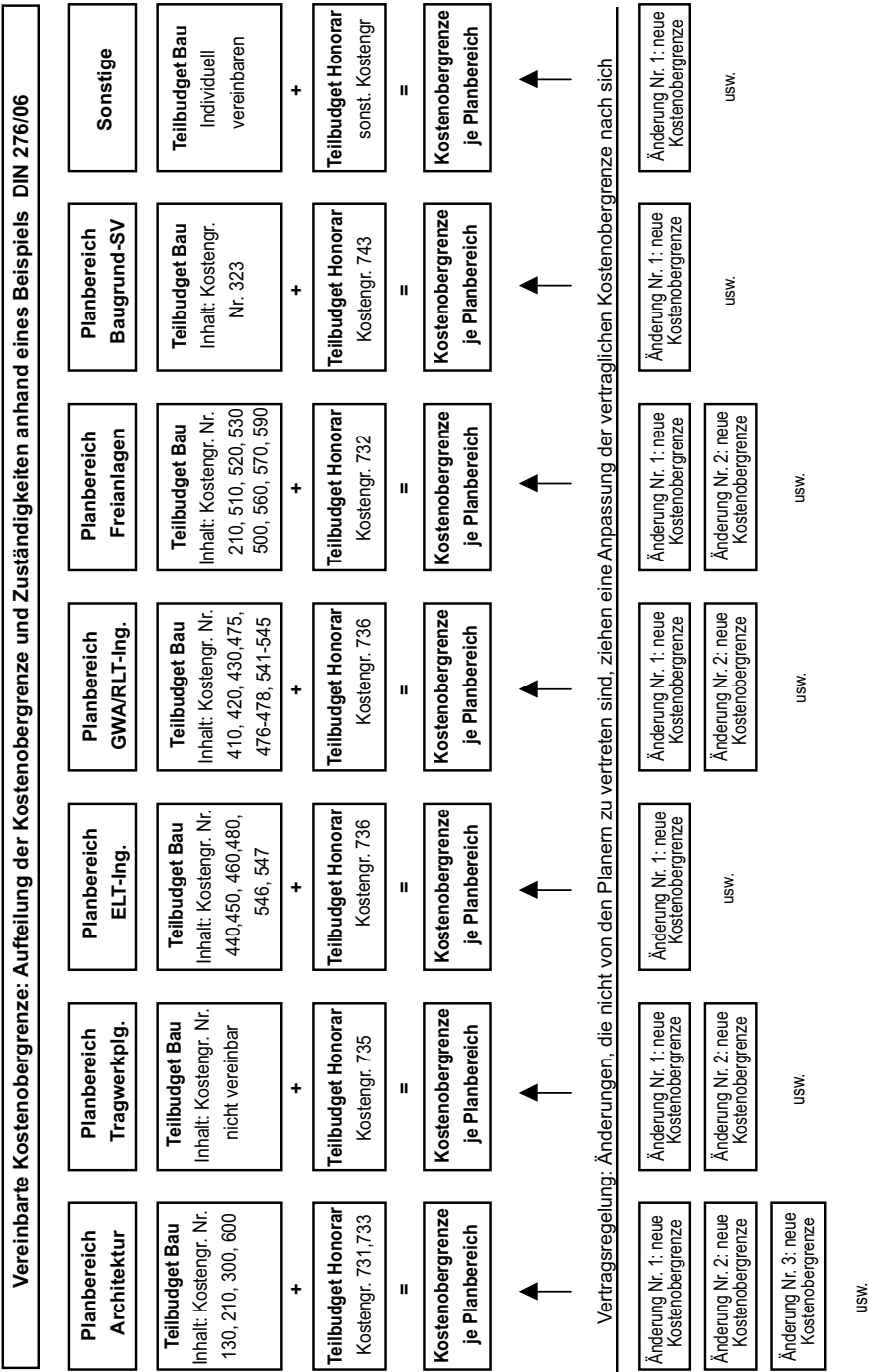


Bild 1-13b Organigramm als Beispiel einer vereinbarten Kostenobergrenze in der Gliederung nach DIN 276/06

## 1.4 Projektorganisation und Kostenmanagement

### 1.4.1 Allgemeines

Bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen ist eine Vielzahl von sehr unterschiedlichen Organisationsformen anzutreffen. Die unterschiedlichen Organisationsformen haben bestimmten Einfluss auf das Prinzip und die strukturellen Schwerpunkte der Kostenplanung und der anschließenden Kostensteuerung bzw. Kostenkontrolle. Erfahrungsgemäß treten die meisten Schwierigkeiten im Tagesgeschäft an den Schnittstellen zwischen den Projektbeteiligten und bei den inhaltlichen Fragen der Kostenthemen auf.

Ob viele kleine **Schnittstellen** (z. B. Einzelvergabe an verschiedene Planungs- und Ausführungsunternehmer) oder eine einzige sehr bedeutende Schnittstelle (z. B. Generalübernehmervertrag) Sinn macht, ist fast eine philosophische Fragestellung, die einem eingehenden Abwägungsprozess unterzogen werden sollte. Eine einzige Schnittstelle kann zwar den Abstimmungsaufwand minimieren, aber führt nicht automatisch zu fachlichen Lösungen von Kostenfragen. Außerdem kann bei nur einer Schnittstelle ein Ungleichgewicht im Verhältnis der Vertragspartner entstehen, was (auch hinsichtlich der Kosten) negativen Einfluss auf den Projektverlauf haben kann.

Die nachstehenden Hinweise zu den einzelnen Organisationsformen sollen die Entscheidung über die Projektorganisation erleichtern.

### 1.4.2 Generalplanervergabe

Bei der Generalplanervergabe werden die Planungsbüros zu einem Generalplaner zusammengefasst und bilden einen einheitlichen Ansprechpartner für die weiteren Beteiligten. Alternativ dazu erbringen Planungsbüros, die sich darauf eingerichtet haben, alle Planungsleistungen im eigenen Büro. Sämtliche planungsseitigen Koordinationsaufgaben obliegen dem Generalplaner, soweit sein Vertragsinhalt davon betroffen ist. Der Generalplaner ist dabei eine juristische Person und tritt nach außen als ein Unternehmen auf. Bei Generalplanerverträgen sind die Leistungsabgrenzung nach außen und die Berichtspflicht über Kostenentwicklungen von hoher Bedeutung für den Projekterfolg. Im Innenverhältnis sind häufig sog. Subplaner als Subunternehmer für den Generalplaner tätig. Der Generalplaner übernimmt an dieser Stelle auch Auftraggeberfunktionen und sollte darauf bei seiner eigenen Risikovorsorge eingerichtet sein. Das betrifft u. a. die Bedingungen der Berufshaftpflichtversicherung.

Die Art der Auftragsvergabe für die Bauausführung ist von der Planungsabwicklung unberührt. Es können bei Generalplanereinsatz die Aufträge an die Bauunternehmer als Pauschalpreisverträge, Generalunternehmerverträge oder als einzelne Einheitspreisverträge je Gewerk beauftragt werden.

Bild 1-14 zeigt die bei Generalplanung entstehende, gegenüber der Einzelplanungsvergabe geänderte Planungsorganisation in Bezug auf die jeweiligen Kostenanteile der Baukosten und der Nebenkosten.

Generalplaner						
Auftraggeberfunktion, zusätzl. Versicherungsschutz, Haftungsrisiko ...						
	Planbereich Architektur	Planbereich Tragwerkplg.	Planbereich ELT-Ing.	Planbereich GWA-Ing.	Planbereich RLT-Ing.	weitere Planbereiche
Gesamtbudget der Baukosten	Baukosten- Teilbudget		Baukosten- Teilbudget	Baukosten- Teilbudget	Baukosten- Teilbudget	Freianlagen Bauleitplanung Mediz. Technik Baugrundgutachter Bauphysik Brandschutzgut Funktionsplanung Verkehrsanlagen Vermessung usw.
Gesamtaufträge Gesamtkosten	Auftragskosten Abrechn.-Kosten	Auftragskosten Abrechn.-Kosten	Auftragskosten Abrechn.-Kosten	Auftragskosten Abrechn.-Kosten	Auftragskosten Abrechn.-Kosten	
Summe der Plg.-Leistungen	Grundleistungen bes. Leistungen	Grundleistungen bes. Leistungen	Grundleistungen bes. Leistungen	Grundleistungen bes. Leistungen	Grundleistungen bes. Leistungen	
Gesamthonorar	Honorar	Honorar	Honorar	Honorar	Honorar	

Bild 1-14 Zuständigkeitszuordnung von Leistungen bei Generalplanung

### 1.4.3 Generalunternehmerbeauftragung

Private Auftraggeber sind in den letzten Jahren mit zunehmender Tendenz dazu übergegangen Generalunternehmer zu beauftragen. Wie in Ziffer 1.4.2 dargestellt, ist diese Art der Beauftragung unberührt von der Planungsorganisation. Ohne Planung kann auch kein Generalunternehmer tätig werden. Bei Generalunternehmerbeauftragung versprechen sich die Auftraggeber häufig

- Mehr Kostensicherheit
- Geringere Terminrisiken
- Weniger eigenen Aufwand bei der Koordination, da nur 1 Ansprechpartner als ausführender Unternehmer gegenüber steht.

Ob sich diese Aspekte im Projektverlauf tatsächlich als Vorteile herausstellen, ist in jedem Einzelfall sehr unterschiedlich. Dem durchaus nicht zu unterschätzenden Koordinationsaufwand bei Einzelvergaben stehen bei Generalunternehmerbeauftragung auch **hohe Risiken** gegenüber. Die in der Vergangenheit oft anzutreffende Auffassung, dass mit Abschluss eines Generalunternehmervertrages alle Problemfelder bei der Baukostensteuerung und Kontrolle ausgeräumt sind, ist längst überholt. Folgende Risiken können bei Generalunternehmervergabe gravierende Auswirkungen ausüben, weil die Ausführungsseite des Projektes insgesamt betroffen ist:

- Nachtragsrisiko
- Insolvenzrisiko
- Änderungsrisiko
- Terminrisiko

Eine nach Gewerken getrennte Vergabe von Planung und Bauausführung verteilt diese Risiken auf viele Projektbeteiligte. Damit können Risiken einzelner Projektbeteiligter besser verkraftet werden.

Auch bei der Beauftragung eines Generalunternehmers erfolgt die Baukostenplanung in einem grundsätzlich 2-stufigen Verfahren. In der ersten Stufe werden vom Architekten gemeinsam mit den beteiligten Ingenieurbüros vorkalkulatorische Kostenermittlungen (Kostenschätzung und Kostenberechnung) erstellt. Diese Ermittlungen dienen zum einen als Basis für die Entscheidung des Auftraggebers über das weitere Vorgehen. Zum anderen ist die Kostenberechnung gelegentlich Grundlage für die Vertragsanbahnung mit dem Generalunternehmer.

**Zeitpunkt des Auftrages an Generalunternehmer:** Wird der Generalunternehmer bereits nach der Entwurfsplanung und Baugenehmigung mit den weiteren Leistungen beauftragt, dann sind planungsseitig nur die Kostenschätzung (Vorentwurf) und die Kostenberechnung (Entwurf) zu erstellen. Wenn danach die Leistung des Planers endet, ist die Ausführungsplanung bereits Sache des Generalunternehmers, der sein Preisangebot somit lediglich auf Grundlage der Entwurfsplanung vorlegt. Bei dieser Konstellation ist also die Ausführungsplanung und die Festlegung der Einzelheiten der Gestaltung und der Konstruktion Aufgabe des Generalunternehmers. Aufgrund der hohen Risiken, dass das Projekt am Ende nicht den Vorstellungen des Auftraggebers entspricht, wird diese Konstellation nur selten gewählt, z. B. beim Bau von einfachen Lagerhallen.

Der Bauunternehmer kann darüber hinaus im Rahmen der Ausführungsplanung, die er selbst erstellt, den gegebenen Spielraum zur eigenen Kostenoptimierung nutzen. Die Kostenoptimierung im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgt nach Vertragsabschluss und wird damit in erster Linie dem Bauunternehmer zugute kommen. Auch insofern kann diese Konstellation als risikoreich für den Auftraggeber bezeichnet werden.

Wird der Generalunternehmer nach Erstellung der Ausführungsplanung und der Ausschreibungsunterlagen durch die Planungsbeteiligten beauftragt, liegen die Einzelheiten der Bauausführung als Grundlage der Angebote der Generalunternehmer fest. Damit werden alle Einzelheiten der Planung dem Preis- und Leistungswettbewerb unterworfen. Diese Vorgehensweise schränkt die unternehmerischen Spielräume zur Kostenoptimierung gegenüber der Vergabe nach der Entwurfsplanung entgegen häufig geäußerter Auffassung keineswegs ein. Denn es bleibt dem Generalunternehmer überlassen, durch Nebenangebote bzw. Alternativangebote eigene Kostenoptimierungsvorschläge in die Ausschreibung und Angebotswertung einzubringen und damit den Wettbewerb offen und transparent zu gestalten.

**Synergieeffekte lassen sich nutzen:** Bei dieser Vorgehensweise profitieren beide Vertragspartner, der Generalunternehmer (durch Vorteile bei der Angebotsabgabe in Bezug auf seine Auftragschancen) und der Auftraggeber (durch günstige Alternativen, die zur Auswahl stehen). Werden Änderungen der Ausführung vereinbart bzw. angewiesen, legt der Generalunternehmer ein entsprechendes Nachtragsangebot vor, über das der Auftraggeber (nach Prüfung durch die von ihm beauftragten Planer) zu entscheiden hat. Diese Vorgehensweise zeichnet sich seit Jahren durch ein konstant gutes Preis-Leistungsverhältnis aus. Wichtig für den Projekterfolg ist dabei, dass auch bei Beauftragung von Generalunternehmern Architekten- und Ingenieurleistungen baubegleitend, also durch Beauftragung der Leistungsphase 8, der betreffenden Planbereiche, durchgeführt werden und somit eine hinreichende Qualitätssicherung und Kostensicherheit gewährleistet ist.

**Parallelausschreibungen:** Verschiedentlich wurden in der Vergangenheit sog. Parallelausschreibungen<sup>7</sup> in einzelnen Bundesländern von öffentlichen Auftraggebern durchgeführt, bei denen die Generalunternehmervergabe bzw. Generalübernehmervergabe mit der klassischen Methode der Trennung von Planung und Ausführung und Vergabe von gewerkeweise getrennten Aufträgen verglichen wurde. Die Ergebnisse zeigten ein sehr unterschiedliches Bild, so dass in Hinsicht auf die Baukosten prinzipiell nicht von Vorteilen bei Generalunternehmerausschreibungen ausgegangen werden kann. Grundlegende Rückschlüsse aus solchen Vergleichen sind aufgrund der Vielfalt der möglichen Konstellationen nicht möglich. Es gibt kein Verfahren, das sich grundsätzlich als wirtschaftlicher herausgestellt hat.

---

<sup>7</sup> Generalunternehmerausschreibung und nach Gewerken getrennte Ausschreibung

#### 1.4.4 Projektabwicklung mit Generalübernehmer

Ein Generalübernehmer erbringt in der Regel sämtliche Leistungen ab der Projektidee durch den Auftraggeber, beginnend mit der Grundlagenermittlung, dem Vorentwurf, Entwurf, Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung und Ausführung der Bauarbeiten. Bei Einschaltung eines Projektentwicklers wird die Grundlagenermittlung häufig vom Projektentwickler und nicht vom Generalübernehmer erbracht.

Inwieweit der Generalübernehmer Leistungen an Subunternehmer weiter gibt, ist ihm üblicherweise freigestellt. Die Kostenplanung und Kostenkontrolle erfolgt im direkten Zusammenwirken zwischen Generalübernehmer und Auftraggeber.

Bei Generalübernehmerprojekten entstehen 2 Ebenen der Baukostenplanung und Kostensteuerung. Die 1. Ebene ist die, auf der Generalübernehmer und Bauherr miteinander kommunizieren. Die 2. Ebene ist die, auf der der Generalübernehmer und die beteiligten Sub-Planer bzw. die Subunternehmer kommunizieren. Die Anforderungen an die Kostenplanung und Kostensteuerung sehen auf beiden Ebenen sehr unterschiedlich aus. Im Verhältnis zum Auftraggeber unterliegt der Generalübernehmer nur sehr wenigen zwingenden Formvorschriften. So ist z. B. eine mehrstufige Kostenermittlung nach DIN 276 wie bei Planungsleistungen nach HOAI auf der Ebene Generalübernehmer – Bauherr nicht zwingend.

Im Verhältnis zu den Subunternehmern obliegt dem Generalübernehmer die Auftraggeberfunktion. Für die Sub-Planer sind die DIN 276 und die Anforderungen an die Gliederung der anrechenbaren Kosten nach HOAI anzuwenden. Eine Ausnahme bilden die Vereinbarung eines Pauschalhonorars für die Planungsleistungen und der vertraglich vereinbarte Wegfall der Kostenermittlungen nach DIN 276.

#### Kostenkontrolle ist individuell zu regeln

Zwischen Generalübernehmer und Bauherr sollten die Pflichten der Kostenplanung und Kostensteuerung bzw. Kostenkontrolle individuell ausgehandelt werden, diese Pflichten bilden einen der Schwerpunkte des Generalübernehmervertrages neben den Vereinbarungen zu Qualitäten und Terminen. Dabei sind insbesondere die Regelungen im Falle von **Planungsänderungen** von hoher Bedeutung.

Sinnvoll ist z. B. eine Regelung, nach der der Generalübernehmer bei jedem wesentlichen Planungs- und Ausführungsschritt ein Zwischenergebnis der entsprechenden Kostenermittlung mit aktuellem Stand vorzulegen hat, in die die verabredeten Projektänderungen nachvollziehbar eingearbeitet sind. Ob sich diese Zwischenergebnisse an den Leistungsphasen nach HOAI orientieren ist den Vertragsparteien freigestellt. Die HOAI<sup>8</sup> ist im Verhältnis Generalübernehmer – Bauherr nicht bindend. Die Generalübernehmerbeauftragung ist in Hinsicht auf die Projektrisiken ähnlich zu beurteilen wie die Generalunternehmerbeauftragung.

---

<sup>8</sup> Honorarordnung für Architekten- und Ingenieurleistungen

Erschwerend kommt hinzu, dass nicht nur die Ausführung, sondern auch die gesamte Planung ebenfalls vom einzigen Vertragspartner erstellt wird. Um ein fachliches Gleichgewicht im Verhältnis beider Vertragsparteien zu erzielen, sollte auf der Seite des Auftraggebers entsprechende Baufachkenntnis vorhanden sein.

### 1.4.5 Einzelvergabe von Planung und Ausführung

Das klassische Verfahren der Trennung von Planung und Bauausführung ist nach wie vor das den Markt beherrschende Verfahren. Der größte Vorteil dieser Methode liegt in der vollständigen Kostentransparenz, in der flexiblen Gesamtgestaltung der Projektabwicklung und der hohen Resistenz gegenüber verschiedensten negativen Projekteinflüssen. Die Vorteile dieses Verfahrens stellen sich zusammenfassend so dar:

- Große Flexibilität bei externen Einflüssen (Insolvenzzisiko v. Beteiligten ...)
- Gute Eingriffsmöglichkeiten (Planungsänderungen, Einsparungen ...) in den jeweiligen Projektstadien, bei bestehender Nachvollziehbarkeit
- Stufenweise Planungs- und Entscheidungsstruktur auf Auftraggeberseite möglich
- Transparenz aller Kosteneinflüsse bei Erhöhung und Reduzierung von Kosten gleichermaßen
- Erzielung günstiger Angebotspreise durch einzelfallbezogene Angebotseinholung
- Zeitlich gestaffelte Planungsvertiefungen und Vergaben
- Keine risikoreiche Alleinbindung an einen Vertragspartner
- Beauftragung von spezialisierten Firmen nach eigenen gewerkebezogenen Auswahlkriterien, damit einhergehend hohe Fachkompetenz.

Die zeitlich gestaffelte Vergabe an mehrere Unternehmen mit gleichzeitiger Risikostreuung sorgt für eine effiziente Preiskonstellation und erlaubt dem Auftraggeber die jeweiligen Entscheidungen zeitlich stufenweise zu treffen. Damit ist eine der Planungsvertiefung zeitlich angepasste Entscheidungsstruktur gewährleistet. Die breite Auftragsstreuung und unmittelbare Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und spezialisiertem Bauunternehmen ermöglicht den jeweiligen Unternehmen die Angebotspreise einzelfallbezogen auszugestalten.

Die Wirtschaftlichkeit der Einzelvergabe von Planungs- und Bauleistungen hängt im Wesentlichen davon ab, ob eine gut organisierte **bauherrenseitige Projektorganisation**, die die Auftraggeberfunktion sicher erfüllen kann, vorhanden ist oder nicht. Der koordinierende Auftraggeber bzw. sein Treuhänder muss in der Lage sein, die Entscheidungsprozesse souverän zu steuern. Wenn dies nicht möglich ist, kann sich der Auftraggeber eines geeigneten Fachbüros bedienen, welches seinerseits die delegierbaren Auftraggeberfunktionen erfüllt. Nachfolgende Kriterien sind bei Einzelvergabe von Planung und Bauausführung für den Projekterfolg aus Sicht des Auftraggebers verantwortlich:



- Hohe Anforderungen an die auftraggeberseitige Projektorganisation
- Projektbegleitende Entscheidungen sind je zeitnah zu treffen
- Sicherheit bei der Vorgabe von Standards und geplanten Nutzungen.

### 1.4.6 PPP-Projekte

Bei PPP-Projekten werden Investitionskosten und Betreiberkosten zwar getrennt kalkuliert aber häufig nicht getrennt extern angegeben. Zwar werden bei herkömmlichen Projektorganisationen (siehe Nr. 1.4.5) die Betreiberkosten ebenfalls berücksichtigt, aber bei PPP-Projekten werden die Betreiberkosten mit in die Auftragskalkulation des Auftragnehmers einbezogen. Bei PPP-Projekten wird somit in den meisten Fällen die Benutzung (Betrieb und Unterhaltung) der Immobilie für eine bestimmte Dauer ebenfalls Gegenstand des Vertrages.

Von grundlegender Bedeutung bei PPP-Projekten sind die wirtschaftlichen Rahmendaten der einzelnen Finanzierungsmodelle. Anhand dieser Daten können Systemvergleiche vorgenommen werden. Diese Vergleiche sind zunächst unberührt von Einzelheiten der Bauarten und Standards, wenn es darum geht, aus verschiedenen Finanzierungsmodellen das annehmbarste auszuwählen.

Bei PPP-Projekten werden dem Auftraggeber vom Anbieter in verschiedenen Fällen keine Baukostenplanungen mit Beträgen für Investitionskosten vorgelegt. Stattdessen werden in solchen Fällen Mieten in Verbindung mit den geforderten technischen und funktionalen Eigenschaften sowie Maßverhältnissen angeboten. Deshalb ist hier grundsätzlich zu unterscheiden zwischen Investitionskosten und ständig anfallenden Zahlungen durch Benutzung, die einer Miete ähnlich sind. Nur in Verbindung mit dieser Unterscheidung können Vergleiche zu herkömmlichen Modellen vorgenommen werden.

Auch zu PPP-Modellen ist eine generelle Aussage hinsichtlich der systembedingten Wirtschaftlichkeit nicht möglich. Über die Wirtschaftlichkeit eines PPP-Modells ist nur einzelfallbezogen zu entscheiden.

In den Richtlinien öffentlicher Auftraggeber sind deshalb auch zwingend vorzunehmende Wirtschaftlichkeitsvergleiche als Basis für die spätere Auswahl des Finanzierungsmodells vorgeschrieben.

Die verschiedentlich vertretene Auffassung, dass PPP-Projekte bei denen Planung, Bau und Betrieb der Immobilie in einer Hand liegen, generell wirtschaftlicher sind, hat sich bisher nicht als zutreffend gezeigt. Geeignete Vergleichsmöglichkeiten, die alle Einflüsse berücksichtigen, bestehen derzeit noch nicht in ausreichender fachtechnischer Ausprägung.

## 2 Regelwerke zur Baukostenplanung und Steuerung

### 2.1 DIN 276

#### 2.1.1 Allgemeines zur DIN 276 in der Fassung von 1993

Sehr viele begonnene Maßnahmen sind noch nach der alten DIN 276/93 abzuwickeln.

Baukosten umfassen nicht nur die Herstellkosten des Bauwerkes und der Außenanlagen, sondern auch die dazugehörenden Nebenkosten. Dazu gehören z. B. die Planungskosten, Gebühren und die Zwischenfinanzierungskosten. Kostenermittlungen im Hochbau werden nach DIN 276/93 erstellt, die den Rang einer allgemein anerkannten Regel der Technik genießt. Die DIN 276/93 ist nicht nur bei Neubauten, sondern ebenfalls bei Umbauten und Modernisierungen anzuwenden. Sie trägt den Namen **Kosten im Hochbau**. Bei Tiefbaumaßnahmen, Verkehrsanlagen, Ingenieurbauwerken oder Landschaftsbau sind die Regeln der DIN 276/93 nicht zwingend anzuwenden. Unberührt davon wird die DIN 276/93 nicht selten auch bei vorgenannten Maßnahmen angewendet, u. a. weil die vierstufige Kostenermittlung nach DIN 276/93 auch dort bei den entsprechenden Leistungsphasen der Planung nach HOAI anfällt und die Kostengruppensystematik, wenn auch nur in Ansätzen, als Grobrahmen angewendet werden kann. Insofern dient die DIN 276 einem breiteren Spektrum an Aufgaben als ursprünglich vorgesehen. Auch daran zeigt sich die hohe Akzeptanz dieser DIN in der Planungs- und Baupraxis.

Die DIN 276/93 ist keine Regelung über die inhaltlichen Berechnungsmethoden zu Baukostenermittlungen im Einzelnen. Sie dient als

- Vorgabe einer Systematik der Gliederung von Kostengruppen mit Zusammenfassungsprinzipien mit verschiedenen Ebenen der Detaillierung der Kostengruppengliederung
- Regelung der vier Stufen von Kostenermittlungen jeweils in vier Stadien der Planungsvertiefung (Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenanschlag, Kostenfeststellung) je mit Vorgaben zum Grad der Detaillierung und der Anwendung der jeweiligen Kostenermittlung
- Grundlage für Baukostendatenbankwerten, die als Ausgangskosten für spätere Kostenschätzungen oder Kostenberechnungen angewendet werden können

Die rechnerische bzw. fachliche Ermittlung der jeweiligen Kosten je Kostengruppe ist in der DIN 276 nicht geregelt. Wie die Einzelkosten (innerhalb der jeweiligen Kostengruppen) berechnet werden, bleibt also Sache des Planers und unterliegt keiner Regelung. Aufgrund der Vielfalt der Planungsaufgaben kann eine oder mehrere Berechnungsmethode n für die Ermittlung von Einzelkostenansätzen nicht vorgegeben werden. Die generelle Anforderung nach Angemessenheit der Ergebnisse der Kostenermittlungen bleibt davon unberührt.

Die Honorartatbestände für die Architektenleistungen in den Grundleistungen der HOAI sehen vor, dass folgende Vergleiche von Kostenermittlungen im Zuge der Planungsabwicklung vorzunehmen sind:

- Kostenberechnung mit der Kostenschätzung
- Kostenanschlag mit der Kostenberechnung
- Kostenfeststellung mit dem Kostenanschlag.

Dabei ist zu beachten, dass diese Anforderungen gem. HOAI grundsätzlich in allen Planbereichen des Hochbaues enthalten sind. Bei den Fachplanern, die den Architekten ihre Beiträge zuliefern, sind diese Leistungen als Mitwirkungsleistung (Beitrag des jeweiligen Fachbüros) für den gesamtkoordinierenden Architekten aufgeführt. Die Einzelheiten dazu sind der HOAI unmittelbar zu entnehmen. Bei der Kostenschätzung und Kostenberechnung (siehe 1. Spiegelstrich oben) werden alle Kostengruppen und somit die gesamte Kostenermittlung zu einem einheitlichen Zeitpunkt erstellt.

Spätestens beim Vergleich der Kostenberechnung mit dem Kostenanschlag<sup>9</sup> wird ein direkter Vergleich nur wenig Nutzen zeigen, wenn der Kostenanschlag in der Regel stufenweise bzw. abschnittsweise erstellt wird und der letzte Teil des Kostenanschlages erst mit der letzten Vergabe (z. B. Vergabe der Schließanlage) fertig gestellt wird. Damit kann ein Vergleich des vollständigen Kostenanschlages mit der vollständigen Kostenberechnung erst zu einem Zeitpunkt kurz vor Fertigstellung des Projektes erstellt werden, was kaum von Nutzen ist. Gleiches trifft für den Vergleich der Kostenfeststellung mit dem Kostenanschlag zu. In Abschnitt 1.2.6 dieses Buches wurden die grundsätzlichen Schwierigkeiten bei der Kostengegenüberstellung bereits ausführlich behandelt.

Zum besseren Verständnis dennoch folgendes Beispiel: Die Kostenfeststellung nach DIN 276 beginnt in Teilen bereits mit der Schlussabrechnung der Altlastenbeseitigung auf dem Baugrundstück, also vor Beginn der Rohbauarbeiten und endet in der Regel mit der Auszahlung der Gewährleistungseinbehalte 2 Jahre nach Abnahme des letzten Gewerkes.

Damit sind die vom Architekten im Rahmen der Grundleistungen der Kostenkontrolle zu erbringenden Leistungen

- Kostenkontrolle durch Vergleich des Kostenanschlages mit der Kostenberechnung nach § 15, Abs. 2, Leistungsphase 7 HOAI
- Kostenkontrolle durch Vergleich der Kostenfeststellung mit dem Kostenanschlag nach § 15, Abs. 2, Leistungsphase 8 HOAI

aus praktischer Sicht nach den Regeln der DIN 276, Ziffer 2.4 bei stufenweiser Vorgehensweise wenig aussagekräftig. Richtig ist, dass die Kostenfeststellung ebenso wie der Kostenanschlag fast immer abschnittsweise erstellt wird und erst am Ende der jeweiligen Leistungsphase komplett ist. Mit dieser Maßgabe ist auch der Anspruch des Kostenanschlages, nach DIN 276, Ziffer 3.2.3 als Grundlage für die Entscheidung über die Ausführungspla-

---

<sup>9</sup> Soweit der Kostenanschlag auf Grundlage von Angebotspreisen erstellt wird und eine stufenweise Vergabe erfolgt.

nung zu dienen, in der Regel nur stufenweise erfüllbar. Zur Übersicht der Kostenermittlungsleistungen als Honorartatbestand siehe auch Abschnitt 1.2.7.

### **Übersicht der Kostenermittlungen nach DIN 276/93**

Die DIN 276 regelt die 4-stufige Kostenermittlung bei der Planung und Bauüberwachung. Nachfolgende Übersicht zeigt die 4 Kostenermittlungen gemäß DIN 276 mit den wesentlichen Bedingungen in der Übersicht.

#### **1. Kostenschätzung**

- Überschlägige Ermittlung der Kosten (DIN 276/93, Nr. 2.3.1)
- Dient als Grundlage für die Entscheidung über den Vorentwurf
- Tiefenschärfe mindestens: 1. Ebene der DIN 276/93
- Grundlagen: Vergleichskosten, Kostendatenbanken, Einzelberechnungen, Vorplanung, Angaben zum Baugrundstück

#### **2. Kostenberechnung**

- Angenäherte Ermittlung der Kosten (DIN 276/93, Nr. 2.3.2)
- Dient als Grundlage einer Entscheidung über den Entwurf
- Tiefenschärfe: 2. Ebene der DIN 276/93
- Grundlagen: Entwurfszeichnungen, Bauabmessungen, Baubeschreibung, wesentliche Einzelheiten der Planung, Berechnung der Mengen von Bezugseinheiten der Kosten-  
gruppen

#### **3. Kostenanschlag**

- Möglichst genaue Ermittlung der Kosten (DIN 276/93, Nr. 2.3.3)
- Dient als Grundlage für die Entscheidung über die Ausführungsplanung und die Vorbereitung der Vergabe
- Tiefenschärfe: 3. Ebene der DIN 276/93
- Grundlagen: Ausführungszeichnungen, Detailbezeichnungen, Mengenberechnungen, Angebote, Aufträge, bereits entstandene Kosten, Berechnung der Mengen von Bezugseinheiten der Kostengruppen

#### **4. Kostenfeststellung**

- Ermittlung der tatsächlich entstandenen Kosten (DIN 276/93, Nr. 2.3.4)
- Dient als Nachweis der entstandenen Kosten
- Tiefenschärfe: 2. Ebene der DIN 276/93 (in Fällen der späteren Auswertung zur Bildung von Kostenkennwerten bis zur 3. Stelle)
- Grundlagen: 2. Ebene Planungsunterlagen, Bauabrechnungen, Nachweise zu Eigenleistungen

### **2.1.2 Allgemeines zur DIN 276 in der Fassung von 2006**

Die Struktur der Kostengruppengliederung ist gegenüber der Fassung von 1993 bis zur 2. Ebene im Wesentlichen (bis auf einige Kostengruppen bei 400 und 500) erhalten geblieben. Die DIN 276/06 enthält jedoch redaktionelle Änderungen bei den Kostengruppen der 3. Ebene gegenüber der bisherigen DIN-Fassung. Es sind einige Kostengruppen in der 3. Ebene hinzugekommen und andere Kostengruppen inhaltlich geändert worden. Die genauen Kostengruppen der DIN 276/06 mit Bezeichnung der Inhalte sind in Abschnitt 2.3 angegeben.

Darüber hinaus will die neue DIN 276/06 nicht nur die Kosten im Hochbau, sondern die Kosten in weiteren Planbereichen regeln. Deshalb enthält Teil 1 der DIN 276/06 nur die Kosten im Hochbau. Den noch zu erarbeitenden weiteren Teilen bleibt es vorbehalten, die Kosten für andere Bauten zu regeln.

Die DIN 276/06 enthält – als wesentliche Änderung – gegenüber der Fassung aus dem Jahre 1993 eine neue Kostenermittlung.

Insgesamt sind nunmehr 5 Kostenermittlungen im Zuge der Planung und Ausführungsüberwachung geregelt. Damit ist die neue DIN 276/06 nicht mehr durchgehend kompatibel mit den Honorartatbeständen der Grundleistungen gemäß HOAI. Betroffen sind hiervon in der Hauptsache die Planbereiche der Gebäudeplanung, der Planung der Technischen Ausrüstung und der Tragwerksplanung. Darauf wird weiter unten noch eingegangen. Es handelt sich um folgende Kostenermittlungen:

#### **Kostenrahmen**

Der Kostenrahmen dient als Grundlage für die Entscheidung über die Bedarfsplanung sowie für grundsätzliche Wirtschaftlichkeits- oder Finanzierungsüberlegungen.

Dem Kostenrahmen können das Raumprogramm, zum Teil qualitative Bedarfsangaben, Funktionsanforderungen und Ausstattungsstandards und Angaben zum Standort zugrunde liegen. Zeichnerische Planungslösungen liegen dem Kostenrahmen nicht zugrunde. Insofern bleibt es auch bei der neuen DIN 276/06 dabei, dass die Kostenschätzung die erste Kostenermittlung ist, die auf zeichnerischen Unterlagen (z. B. Skizzen) basiert.

Der Kostenrahmen ist in der 1. Ebene gem. DIN 276 zu gliedern, siehe Abschnitt 2.2.

#### **Kostenschätzung**

Die Kostenschätzung entspricht der bisherigen Kostenschätzung zum Vorentwurf.

Der Kostenschätzung liegen die Skizzen der Vorplanung, erläuternde Angaben zu Planungsbedingungen, Berechnungen von Mengen der Bezugseinheiten nach DIN 277, Angaben zum Baugrundstück und zur Erschließung zugrunde.

Die Kostenschätzung ist in der 1. Ebene gem. DIN 276 zu gliedern, siehe Abschnitt 2.2. Insofern bleibt es bei der Kostenschätzung bei der gleichen Tiefenschärfe wie bei der damaligen Kostenschätzung.

### **Kostenberechnung**

Die Kostenberechnung entspricht inhaltlich der bisherigen Kostenberechnung. Die Kostenermittlung III wird zum Abschluss der Leistungsphase 3, der Entwurfsplanung, fertig ausgearbeitet.

Grundlage der Kostenberechnung sind die durchgearbeiteten Entwurfsplanungen, ggf. Details wiederkehrender Raumgruppen (z. B. Pflegezimmer in Krankenhäusern), die Baubeschreibung (in der Systematik der Kostengruppengliederung) mit den Angaben die für eine Kostenberechnung erforderlich sind.

Die Kostenberechnung ist in der 2. Ebene gem. DIN 276 zu gliedern, siehe Abschnitt 2.2.

### **Kostenanschlag**

Der Kostenanschlag dient nach dem Text der DIN 276/06 als Grundlage über die Entscheidung über die Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe. Beide Vorgänge, die Ausführungsplanung und die Vorbereitung der Vergabe laufen bei den meisten Projekten zeitlich gestaffelt bzw. stufenweise und zum Teil parallel zur Bauausführung ab.

Dem Kostenanschlag liegt zugrunde die endgültige vollständige Ausführungs-, Detail- und Konstruktionsplanung (Zeichnungen), die Berechnungen zur Standsicherheit und zum Wärmeschutz, die Berechnung der Mengen zu den Bezugseinheiten der Kostengruppen (z. B. Mengenermittlungen), die Zusammenstellung von Angeboten, Aufträgen, und bereits entstandenen Kosten.

Bei dem Kostenanschlag sollen die Gesamtkosten nach Kostengruppen bis zur 3. Ebene gegliedert werden. Darüber hinaus soll die Kostenermittlung IV nach vorgesehenen Vergabeeinheiten gegliedert werden.

Der Kostenanschlag kann entsprechend dem vorgesehenen Bauablauf in einem oder mehreren Schritten aufgestellt werden.

Die Regelung dürfte in der Praxis überwiegend dazu führen, dass die schrittweise Erstellung des Kostenanschlags gewählt wird. Denn mit der schrittweisen Erstellung kann ein ständige Kostensteuerung mit Erstellung von Kostenprognosen einher gehen. Die schrittweise Erstellung kann in der Weise durchgeführt werden, wie in Abschnitt 4.1.3 beschrieben.

### **Kostenfeststellung**

Hier handelt es sich um die Kostenfeststellung. Sie dient zum Nachweis der tatsächlich entstandenen Kosten. Die Grundlagen für die Kostenfeststellung sind die geprüften Abrechnungen, die Planungsunterlagen und die zugehörigen Erläuterungen.

Die Kostenfeststellung ist nach DIN 276/06 bis zur 3. Ebene der Kostengliederung zu unterteilen.

Es ist ergänzend darauf hinzuweisen, dass die DIN 276 in der völlig veralteten Fassung aus dem Jahre 1981 noch immer als Grundlage für die Honorarermittlung der Leistungen für Gebäudeplanung, Tragwerksplanung und Planung der Technischen Ausrüstung gemäß HOAI dient. Soweit dies relevant ist, wird im Werk darauf hingewiesen.

### 2.1.3 Besonderheiten der neuen DIN 276/06 in Bezug auf die HOAI

Die Struktur der Kostengruppengliederung ist gegenüber der Fassung von 1993 bis zur 2. Ebene im Wesentlichen (bis auf einige Kostengruppen bei 400 und 500) erhalten geblieben. Die DIN 276/06 enthält jedoch wesentliche redaktionelle Änderungen bei den Kostengruppen der 3. Ebene gegenüber der bisherigen DIN-Fassung. Es sind einige Kostengruppen in der 3. Ebene hinzugekommen und andere Kostengruppen inhaltlich geändert worden. Die genauen Kostengruppen der DIN 276/06 mit Bezeichnung der Inhalte sind in Abschnitt 2.3 angegeben.

Darüber hinaus will die neue DIN 276/06 nicht nur die Kosten im Hochbau, sondern die Kosten in weiteren Planbereichen regeln. Deshalb enthält Teil 1 der DIN 276/06 nur die Kosten im Hochbau. Den noch zu erarbeitenden weiteren Teilen bleibt es vorbehalten, die Kosten für andere Bauten zu regeln.

Die DIN 276/06 enthält – als wesentliche Änderung – gegenüber der Fassung aus dem Jahre 1993 als neue Kostenermittlung den Kostenrahmen.

#### Gegenüberstellung der Kostenermittlungen mit den Honorartatbeständen nach HOAI

Insgesamt sind nunmehr 5 Kostenermittlungen im Zuge der Planung und Ausführungsüberwachung notwendig. Die HOAI enthält als Honorartatbestand und als Honorarberechnungsgrundlage 4 Kostenermittlungen, die Kostenschätzung, Kostenberechnung, den Kostenanschlag und die Kostenfeststellung. Damit enthält die neue DIN mehr Kostenermittlungen als in der HOAI als Honorartatbestände in den Grundleistungen der einzelnen Leistungsphasen erfasst und ist nicht mehr durchgehend kompatibel mit den Honorartatbeständen der Grundleistungen gemäß HOAI. Betroffen sind hiervon in der Hauptsache die Planbereiche der Gebäudeplanung, der Planung der Technischen Ausrüstung und der Tragwerksplanung.

### 2.1.4 Vollständigkeit von Kostenermittlungen nach DIN 276

Die Kostenermittlungen sollen **vollständig** sein. Das bedeutet, dass sie **alle Kostengruppen** nach DIN 276 in der geforderten **Gliederungstiefe** enthalten sollen. Diese Forderung ist nicht ohne Brisanz. Denn der Architekt ist in den meisten Fällen mit seinem eigenen **Planungsumfang** fachlich nicht für die Planungsleistungen bzw. fachliche Kostenermittlung aller in der DIN 276 enthaltenen Kostengruppen selbst zuständig.

Einige Kostengruppen die das Bauwerk betreffen, wie z. B. die Kostengruppe 400 (Bauwerk – Technische Anlagen) sind von Fachingenieuren nach Teil IX HOAI zu planen und gehören nicht zum fachlichen Planungsbereich der Architektenleistungen, sondern sind zu koordinieren und in die Architektenleistungen zu integrieren. Das bedeutet, die Fachbeiträge der Kostenplanung und Kostenkontrolle sind von den Fachbüros zu liefern.

Im Zuge der Erstellung von Kostenermittlungen ist jeweils zunächst zu klären, welcher Planungsbeteiligte welche Fachbeiträge zur Erstellung der vollständigen Kostenermittlung gemäß seinem Planungsvertrag zu liefern hat. Auch der Auftraggeber kann hier gefordert

sein, wenn es z. B. um die Kosten der Zwischenfinanzierung oder des Grundstückswertes geht.

Folgende Kostenarten gehören im Hinblick auf die fachlichen Planungsinhalte und die Kostenermittlungen im Allgemeinen nicht zum Inhalt des Planungsumfanges von Architektenleistungen im Hochbau nach § 15 HOAI, gleichwohl muss er die entsprechenden Kostenansätze abfragen, koordinieren und bei seinen Planungen integrieren:

- Grundstückswert (Kostengruppe 110)
- Grundstücksnebenkosten (Kostengruppe 120)
- Freimachen (Kostengruppe 130)
- Öffentliche Erschließung (Kostengruppe 220)
- Nichtöffentliche Erschließung (Kostengruppe 230)
- Ausgleichsabgaben (Kostengruppe 240)
- Bauwerk – Technische Anlagen (Kostengruppe 400)
- Optional: Außenanlagen (Kostengruppe 510-530, 560-590)
- Optional: Ausstattung (Kostengruppe 610)
- Optional: Kunstwerke (Kostengruppe 620)
- Bauherrenaufgaben (Kostengruppe 710)
- Vorbereitung der Objektplanung (Kostengruppe 720)
- Finanzierungskosten (Kostengruppe 760)

Diese Übersicht zeigt, dass allein mit der Anforderung nach Vollständigkeit der Kostenermittlungen noch nicht abschließend geklärt ist, was im Einzelnen unter Vollständigkeit einer Kostenermittlung zu verstehen ist. Deshalb ist im Zuge der Gesamtkoordination vom Architekten möglichst zu Beginn der Planung zu klären, wer welche Beiträge zur vollständigen Kostenermittlung zu liefern hat und welche Kostenarten grundsätzlich nicht zum Bearbeitungsumfang der Kostenermittlungen zählen (z. B. Kostengruppe 760; 620; 110 usw.). Die Kostengruppen, die vereinbarungsgemäß nicht zum Planungsumfang gehören, sind bei der Planung und Bauüberwachung vereinbarungsgemäß außen vor. Es werden lediglich die Einarbeitungs- und Koordinierungsleistungen notwendig sein.

Sollte eine Baukostenobergrenze vereinbart sein, ist der Umfang und fachliche Inhalt der Baukostenobergrenze maßgebend.

**Beispiel:** Folgende Kosten können aus dem fachlichen Vertragsumfang von Architektenleistungen herausgenommen werden, jedoch mit der Maßgabe, dass der Architekt diese Maßnahmen bei seinen Planungen allgemein (nur bei den Kostenermittlungen nach DIN 276) zu berücksichtigen hat.

- Herrichten (Kostengruppe 210)
- Nichtöffentliche Erschließung (Kostengruppe 230)
- Baukonstruktive Einbauten (Kostengruppe 370)
- Finanzierungskosten (Kostengruppe 760)



In Bezug auf die Honorarermittlung sind in der HOAI für die Kostengruppen 210; 230; 370; 610 Honorarregelungen in § 10 HOAI enthalten. Auf diese Bestimmungen wird hingewiesen.

Entscheidend für den fachlichen Umfang der Kostenplanung sind die Inhalte des abgeschlossenen Planungsvertrages für die eigene Leistung sowie die Vertragsinhalte der weiteren Projektbeteiligten. Der koordinierende Architekt hat zunächst zu prüfen, ob alle erforderlichen Planbereiche ordnungsgemäß beauftragt sind und die von ihm einzuarbeitenden Beiträge der anderen Beteiligten zur Kostenermittlung zur Verfügung gestellt werden.

### **Zulässige Toleranzen und Vollständigkeit bei Kostenermittlungen**

Neben der Frage der Vollständigkeit spielt auch die Frage der **Toleranzen** bei der Kostenermittlung eine bedeutende Rolle. Die Rechtsprechung hierzu ist sehr unterschiedlich strukturiert. Bei vertraglicher Zusicherung von Kostenobergrenzen werden keine Toleranzen bei der Baukostenermittlung zugestanden. Die Rechtsprechung orientiert sich dabei strikt an den vertraglichen Vereinbarungen und den zur Verfügung gestellten Grundlagen der Kostenermittlungen.

Ausführliche Hinweise zu Toleranzen und zur Vollständigkeit von Kostenermittlungen sind in Abschnitt 1.2.5 enthalten. Spezielle Hinweise zur Vollständigkeit soweit auf einzelne Kostenermittlungen bezogen, sind in den Abschnitten 3.2.6; 3.3.3; 3.4.3 und 3.5.3 enthalten.

## **2.1.5 Getrennte Kostenermittlung bei Bauabschnitten**

Hat eine Planung verschiedene Abschnitte der Planung oder Bauabschnitte zum Ergebnis, so soll für jeden dieser Abschnitte eine eigene Kostenermittlung erstellt werden. Dies wird in DIN 276/93 Ziffer 3.1.5 und in DIN 276/06 Ziffer 3.3.4 geregelt. In Die Gesamtkosten können zusammenfassend in einer Übersicht dargestellt werden. Die nach Abschnitten gegliederte Kostenermittlung ermöglicht die abschnittsweise Kostenkontrolle und Kostensteuerung.

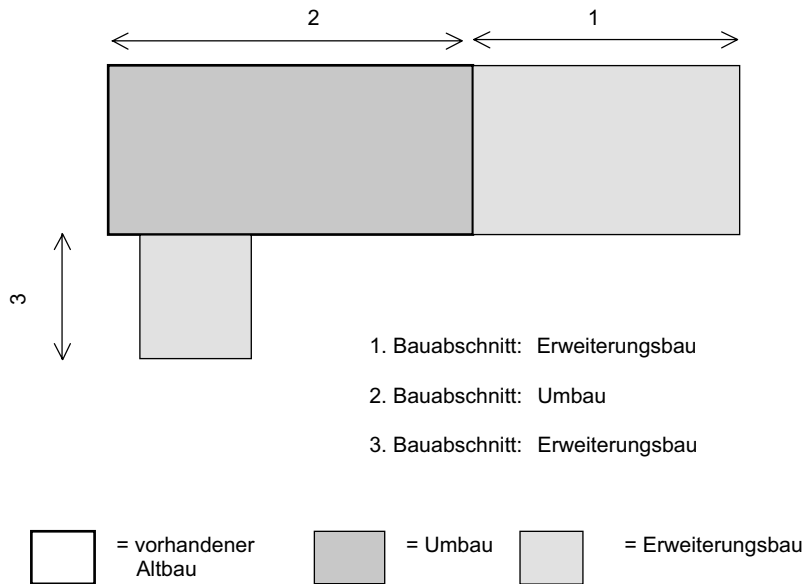
Die Art der Kostenermittlung erfolgt zunächst unberührt von der Frage der getrennten Honorarberechnung für die Planungsleistungen. Da sich die Regelungen der HOAI nach gesonderter Honorarberechnung<sup>10</sup> nicht mit denen der DIN 276/93 bzw. DIN 276/06 decken, ist einzelfallbezogen rechtzeitig vor Erstellung der ersten Kostenermittlung zu entscheiden, wie die Kostenermittlungen nach DIN 276 gegliedert werden. Dabei sollte der Einfluss der HOAI-Vorschriften keineswegs unterschätzt werden. Die Praxis zeigt, dass eine nachträgliche Trennung von anrechenbaren Kosten nur zum Zwecke der gesonderten Honorarberechnung mit erheblichem zusätzlichem Zeitaufwand verbunden ist. Deshalb erscheint es sinnvoll, die gesonderten Kostenermittlungen nach DIN 276 Ziffer 3.1.5 und

---

<sup>10</sup> eingehend mit gesonderter Ermittlung von anrechenbaren Kosten

die Honorarermittlungsvorschriften der HOAI zu Projektbeginn aufeinander abzustimmen, damit der spätere Umrechnungsaufwand vermieden wird.

**Beispiel:** Das nachstehende Bild 2-1 zeigt ein Gesamtprojekt, welches zwar in einem Zuge geplant, aber in verschiedenen Abschnitten gebaut werden soll. Dabei werden die Kosten nach DIN 276 je Bauabschnitt gesondert ermittelt. Das führt zu je einer Baukostenermittlung für einen Bauabschnitt. Die Ermittlung der Honorare erfolgt je nach Objekt einzeln nach HOAI; in diesem Fall nach Abschnitten.



**Bild 2-1** Prinzip der getrennten Kostenermittlung nach DIN 276

### 2.1.6 Kostenstand

Der Kostenstand, der der jeweiligen Kostenermittlung zu Grunde liegt, ist nachvollziehbar zu dokumentieren. Sollten Kosten auf einen nach der Erstellung der Kostenermittlung liegenden Zeitpunkt (z. B. Bauzeit) bezogen sein, so ist darauf in den Grundlagen und Hinweisen zur Kostenermittlung hinzuweisen. In der Praxis hat sich die Erstellung der Kostenermittlung unter Hinweis auf den Kostenstand des Ermittlungszeitpunktes durchgesetzt. Häufig entspricht der Kostenstand dem Tag der Erstellung.

### 2.1.7 Ausführungsorientierte Kostengliederung beim Bauen im Bestand

Beim Bauen im Bestand erweisen sich die einzelnen Kostengruppen nach DIN 276 in verschiedenen Fällen nicht als anwendbare Gliederungssystematik. Das liegt daran, dass beim Bauen im Bestand teilweise nicht primär nach Kostengruppen entsprechend der Systematik der DIN 276 vorgegangen werden kann, sondern zu vorderst nach Gewerken der Planung und der Ausführung bei verschiedenen Einzelbauteilen. In solchen Fällen ist nach DIN 276, Ziffer 4.2 ausdrücklich möglich, die Gliederung der Kostenermittlungen nach ausführungsorientierten Kriterien vorzunehmen.

### 2.1.8 Umsatzsteuer

Die Umsatzsteuer ist nach den jeweiligen Erfordernissen entweder mit zu berücksichtigen oder außen vor zu lassen, je nach Abstimmung mit dem Auftraggeber. Endverbraucher werden i. d. R. für eine Kostenermittlung einschließlich MWST sein, während gewerbliche Auftraggeber sich nicht so sehr für die MWST interessieren dürften, da dies für sie ein Durchlaufposten ist. Bedeutend ist, dass in den Kostenermittlungen immer angegeben sein muss, ob und in welcher Form die Umsatzsteuer berücksichtigt ist.

### 2.1.9 Kostenkennwerte

Kostenkennwerte sind nach DIN 276, Ziffer 2.7 Werte, die das Verhältnis von Kosten zu einer Bezugseinheit darstellen (z. B. EUR/m<sup>3</sup> BRI). Neben den geometrischen Kostenkennwerten werden auch Bauelemente oder Bauteilkosten als Kostenkennwerte für Kostenschätzungen oder Kostenberechnungen in der Literatur bereitgestellt. Hierfür liegt eine große Anzahl von Ausgangsdaten in der Praxis vor. Als Beispiel sind die BKI-Baukostendaten zu nennen. Vorteil dieser Bezugsgrößen ist, dass sie im Stadium der Vorplanung und Entwurfsplanung hinsichtlich der Planungsmethodik (z. B. Kostenschätzung) mit den jeweiligen Planungsschritten der Vorentwurfsplanung übereinstimmen und über eine sehr breite Datenbasis verfügen.

Die Kostenkennwerte sind in den vorhandenen Baukostendateien in der Regel nach der Systematik der DIN 276 in die 2. Ebene der Kostengruppen eingegliedert. Damit ist eine praxisgerechte Anwendung möglich. Kostenkennwerte sollten grundsätzlich nur unter Berücksichtigung einzelfallbezogener Kriterien angewendet werden. Neben der Ortsüblichkeit sind die baulichen Eigenschaften des geplanten Objekts individuell zu berücksichtigen, was zu Auf- oder Abwertungen gegenüber den kennwerten führen kann. Als wesentliche Bauelemente des Bauwerkes sind zu nennen:

- 310 Baugrube
- 320 Gründung
- 330 Außenwände
- 340 Innenwände
- 350 Decken
- 360 Dächer
- 370 Baukonstruktive Einbauten

Für die Bereiche der Technischen Anlagen – Bauwerk sind ebenfalls entsprechende Kostenkennwerte vorhanden, die sich wie folgt gliedern:

- 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
- 420 Wärmeversorgungsanlagen
- 430 Lufttechnische Anlagen
- 440 Starkstromanlagen
- 450 Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen
- 460 Förderanlagen
- 470 Nutzungsspezifische Anlagen
- 480 Gebäudeautomation
- 490 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen

Für die Kostengruppen 100; 200; 500; 600 und 700 sind keine allgemein anwendbaren Kostenkennwerte in der Gliederung nach Kostengruppen der 2. Stelle verfügbar. Das liegt daran, dass hier die Varianz aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen eindeutig zu groß ist.

Als weitere Bezugsgrößen für Kostenkennwerte können die Anzahl der Betten (Krankenhausbau), der Schüler (Schulbau) genannt werden. Diese Bezugsgrößen haben jedoch den erheblichen Nachteil, dass sie die benötigten Flächen oder Rauminhalte unberücksichtigt lassen, was zu erheblichen Ungenauigkeiten führen kann. Denn die Rauminhalte und Flächen als Kostenkennwerte berücksichtigen bereits den Umfang des Projektes, während die Schülerzahl oder Bettenzahl noch keine Aussagen zum räumlichen Umfang (nachdem sich schließlich die Kosten bestimmen) enthalten.

**Beispiel:** Eine Schule mit großem Foyer und Aula ist hinsichtlich der Baukosten pro Schüler keinesfalls vergleichbar mit einer Schule, die über diese Raumfunktionen nicht verfügt. Der Kostenkennwert in €/Schüler bleibt dabei in beiden Schulen aber gleich.

Aufgrund der auf dem Markt existierenden teilweise sehr gut ausgestatteten Baukostendatenbanken für Bauelemente, Flächen und Rauminhalte ist davon auszugehen, dass die Abweichungsquote bei Anwendung dann gering ist, wenn im Zuge der Baukostenermittlung eine objektspezifische Bewertung (s. Abschnitt 1.2.5) als Teil der Kostenermittlung vorgenommen wird.

### Übersichten zu Kostenkennwerten

Bild 2-2 und Bild 2-3 stellen Kostenkennwerte für die Kostengruppen 300 und 400 anhand häufig vorkommender Gebäudetypen übersichtlich dar. Die grau hinterlegte Fläche stellt das Spektrum zwischen unteren und oberen Eckwerten dar. Die Balken stellen das Kostenpektrum dar, die Kreise die häufigsten Kosten. Der Kreismittelpunkt stellt den Mittelwert dar. Der Mittelwert liegt nicht immer in der rechnerischen Mitte, sondern zeigt den Mittelwert aufgrund der Häufigkeit. Die Tabellen basieren auf eigenen Datenbankinformationen und Erfahrungen aus ca. 200 Projekten. Diese Werte können als Anhaltspunkt für eine Kostenschätzung angewendet werden, wenn die Wertung individueller Eigenschaften des Vorentwurfes berücksichtigt wird, siehe Abschnitt 1.2.5 dieses Buches.

### 2.1.10 Nicht geregelte Sonderkosten

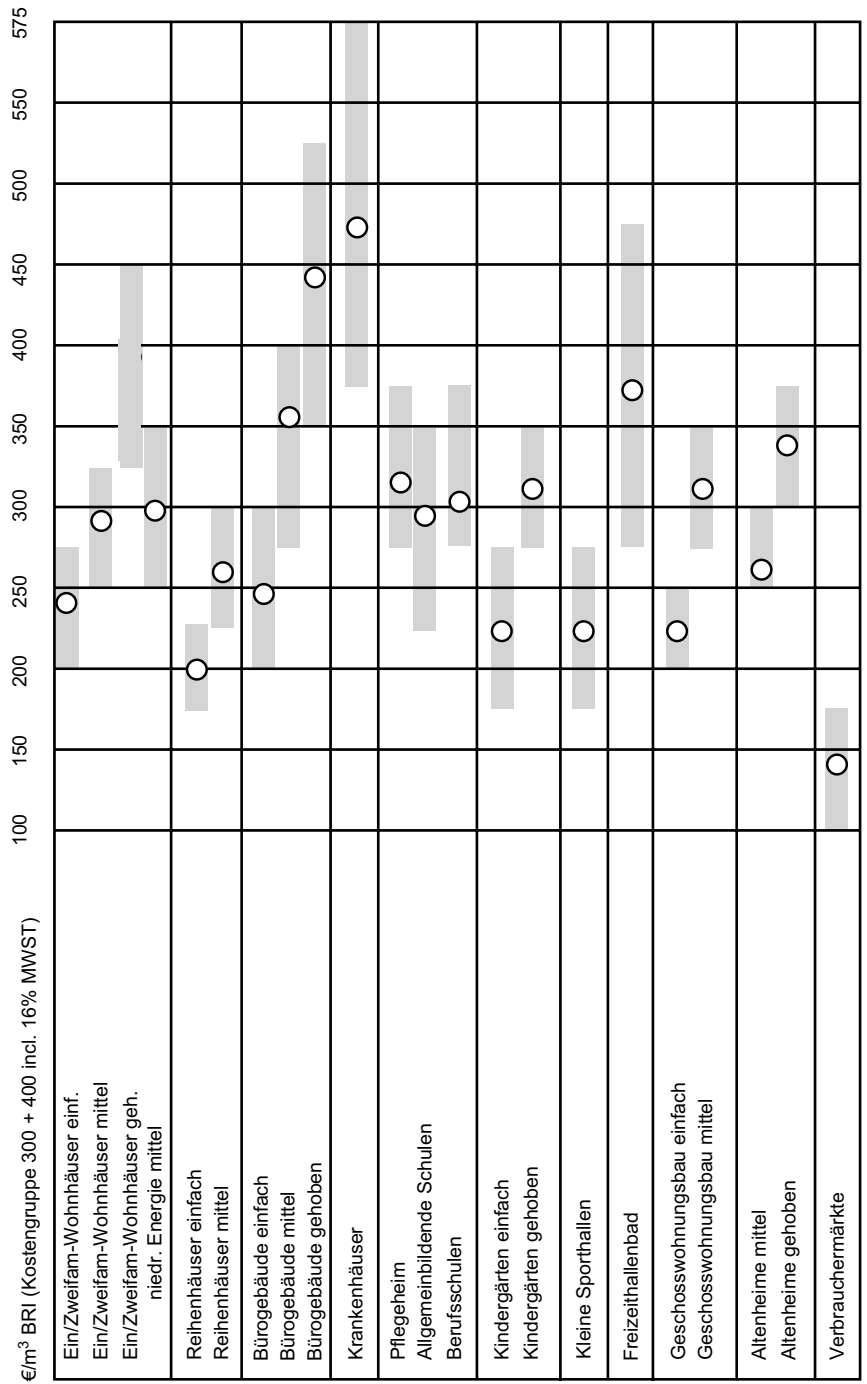
Einige Kostenarten sind nicht ausdrücklich von der DIN 276 erfasst. Sofern besondere Kosten, die nicht in der DIN 276 erfasst sind anfallen, sollen diese Kosten gesondert ausgeworfen werden. Die Erfassung dieser Kosten soll möglichst dem Gliederungs-System der DIN 276 entsprechen.

Im Industrie- und Anlagenbau wird die DIN 276 aufgrund ihrer weit angelegten Nutzbarkeit und übersichtlichen Darstellung der mehrstufigen Kostenermittlung ebenfalls häufig angewendet. Dabei treten jedoch gelegentlich Fälle auf, in denen erhebliche Kosten aus Produktionsanlagen oder ähnlichen Anlagen, die nicht der Ver- und Entsorgung des Gebäudes dienen, anfallen. Es sind u. a. einige Anlagen, die nicht der Ver- und Entsorgung des Bauwerkes dienen, beispielsweise in der DIN 276 erwähnt, aber diese Erwähnung ist keineswegs umfassend.

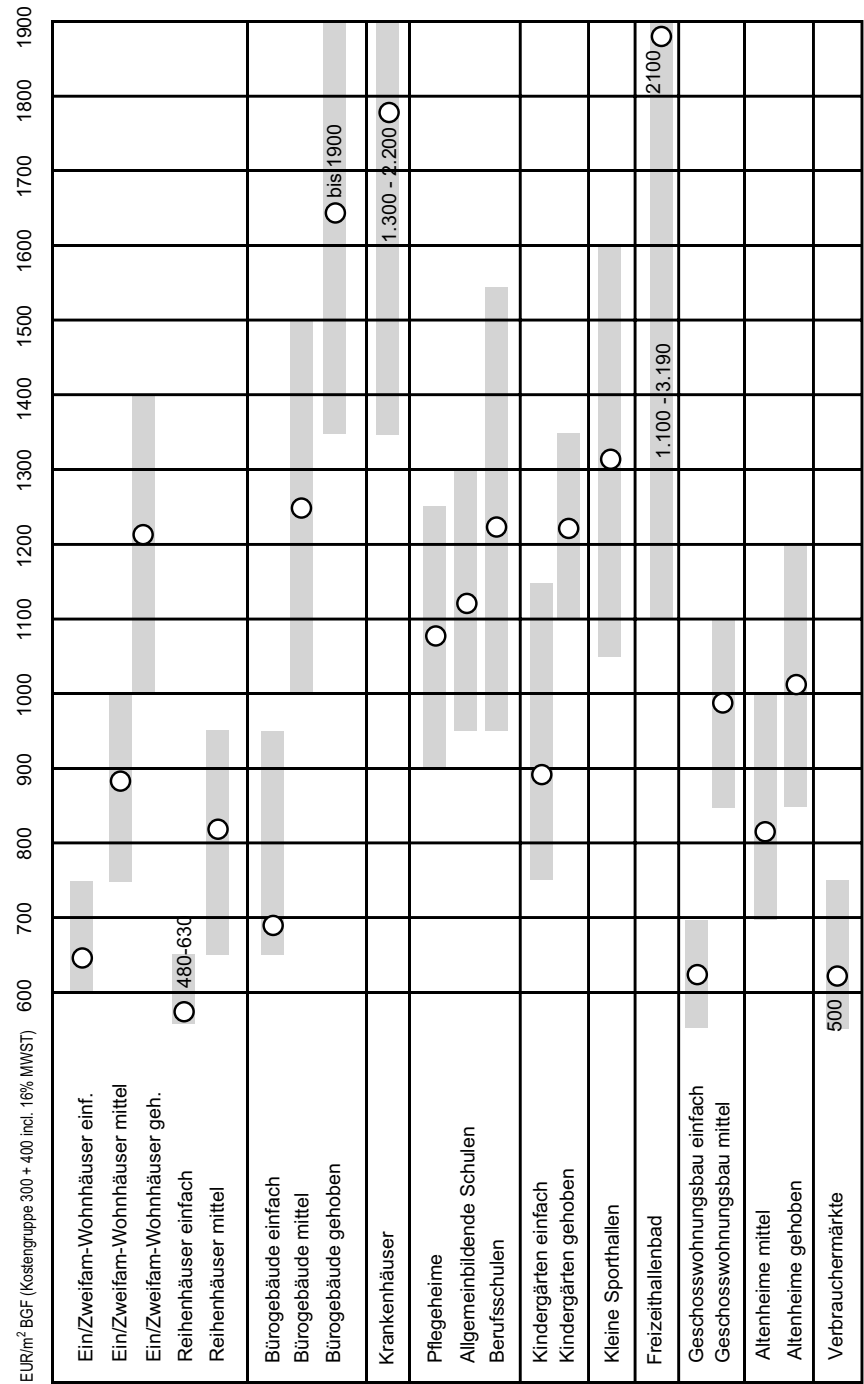
Wäschereianlagen sind z. B. in der Kostengruppe 472 der DIN 276 ausdrücklich enthalten während demgegenüber Produktionsanlagen und Behandlungsanlagen für Industrie und Gewerbe nicht enthalten sind. Hier können entsprechende Ergänzungen in den Kostenermittlungen vorgenommen werden. Auch hier kommt es letztlich auf die Vereinbarungen zum Vertragsgegenstand der Planung, Koordination und Bauüberwachung an. Danach bestimmen sich die Leistungen auch im Hinblick auf diese Kosten. In Abschnitt 3.2.5 sind die Auswirkungen externer Kosteneinflüsse beschrieben.

### 2.1.11 Grundlagen der Kostenschätzung

Wird eine Kostenermittlung aufgestellt, sind nach DIN 276, Ziffer 3.3.3 die Grundlagen und Erläuterungen der Kostenermittlung jeweils anzugeben. Sie sollten ebenfalls in der Systematik der jeweiligen Kostenermittlung erfolgen. Mit der Angabe der **Grundlagen** der Kostenermittlung wird neben der textlichen Beschreibung eine ordnungsgemäße Dokumentation hinsichtlich evtl. späterer Abweichungen von der ursprünglichen Planung erreicht. Außerdem dient die Erfassung der Grundlagen der jeweiligen Kostenermittlung der **Nachvollziehbarkeit** von Kostenermittlungen. Kostenermittlungen sollen generell nachvollziehbar, d.h. nachprüfbar sein. Es muss für den Auftraggeber möglich sein, die Kostenermittlung auf Plausibilität prüfen zu können.



**Bild 2-2** Übersicht von BRI-Kosten (Kostengruppen 300 und 400) von Gebäuden  
Die Balken stellen das Kostenspektrum, die Kreise die häufigsten Kosten dar.



**Bild 2-3** Übersicht von BGF-Kosten (Kostengruppen 300 und 400) von Gebäuden  
Die Balken stellen das Kostenspektrum, die Kreise die häufigsten Kosten dar.

Zu den Grundlagen von Kostenermittlungen gehören u. a. im jeweils erforderlichen Schärfeegrad entsprechend der betreffenden Leistungsphasen:

- Zeichnerische Planungsunterlagen
- Berechnungen zu Mengen gem. Bezugseinheiten je Kostengruppe
- Berechnungen zu techn. Sachverhalten (z. B. Stat. Berechnungen, Ermittlung der Kfz-Stellplatzanzahl)
- Beschreibungen zu Standards, Funktion und Gestaltung
- Angebote (Kostenanschlag)
- Angaben zu nicht vorliegenden Grundlagen einer ordnungsgemäßen Kostenermittlung

Werden nach Erstellung der Kostenschätzung **Planungsänderungen** durch den Auftraggeber veranlasst, führt das zu einer Änderung der Grundlagen der Kostenschätzung. Bei späteren Fragestellungen zu Kostenerhöhungen sind diese Grundlagen von entscheidender Bedeutung. Die Honorarfrage bei Planungsänderungen ist ein gesondertes Thema.

### 2.1.12 Berücksichtigung von Eigenleistungen

Der Wert wieder verwendeter Teile und Eigenleistungen muss nachvollziehbar aus der jeweiligen Kostenermittlung hervorgehen. Für Eigenleistungen sind somit gesonderte Kostenansätze erforderlich. Nach DIN 276 ist bei Eigenleistungen der Wert einzusetzen der ortsüblichen Auftragnehmerleistungen entspricht. Die nachstehende Tabelle zeigt einen Auszug aus einer Kostenschätzung mit ausgewählten Kostengruppen. Die Kosten aus Eigenleistungen sind als angemessene ortsübliche Kosten einschl. Lohnanteile gesondert ausgeworfen. Sinngemäß ist mit wieder verwendeten Teilen zu verfahren.

**Tabelle 2-1** Kostenschätzung (Auszug) mit gesonderter Erfassung der Eigenleistungen

Kostengruppe	Kosten	Kosten aus Eigenleistungen
310 Baugrube	180.000	
320 Gründung	135.000	
330 Außenwände	800.500	
340 Innenwände	510.400	34.200
350 Decken	760.200	12.500
360 Dächer	210.000	44.000

Hinweis: Die Kostenschätzung ist in diesem Beispiel ausnahmsweise bis zur zweiten Ebene gegliedert.



## 2.2 Muster für Kostenermittlungen nach DIN 276/06

**Tabelle 2-2:** Muster Kostenschätzung nach DIN 276/06

Kostenschätzung DIN 276	
Bauvorhaben:	
Zweckbestimmung:	
Grundstück, Lage:	Größe:
Bauherr:	
Planverfasser:	
Gebäudeform:	Bauart:
Brutto-Grundfläche:	Brutto-Rauminhalt:
Netto-Grundfläche:	Nutzfläche:
Vorgesehene Ausführungszeit:	
Verwendete Unterlagen (Pläne, Berechnungen, Erläuterungen, Grundlagen der Kostenermittlung und Finanzierung):	

Kostengruppe		Betrag Euro
100	Grundstück	
200	Herrichten und Erschließen	
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	
400	Bauwerk - Technische Anlagen	
500	Außenanlagen	
600	Ausstattung und Kunstwerke	
700	Baunebenkosten	
	<b>Gesamtkosten</b>	0,00
Bearbeiter, Ort, Datum: Prüfvermerke:		

**Tabelle 2-3:** Muster Kostenberechnung

Kostenberechnung DIN 276	
Bauvorhaben:	
Zweckbestimmung:	
Grundstück, Lage:	Größe:
Bauherr:	
Planverfasser:	
Gebäudeform:	Bauart:
Brutto-Grundfläche:	Brutto-Rauminhalt:
Netto-Grundfläche:	Nutzfläche:
Vorgesehene Ausführungszeit:	
Verwendete Unterlagen (Pläne, Berechnungen, Erläuterungen, Grundlagen der Kostenermittlung und Finanzierung):	

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>		
110	Grundstückswert		
120	Grundstücksnebenkosten		
130	Freimachen		
	<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 100</b>		0,00

<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>		
210	Herrichten		
220	Öffentliche Erschließung		
230	Nichtöffentliche Erschließung		
240	Ausgleichsabgaben		
	<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 200</b>		0,00

<b>300</b>	<b>Bauwerk - Baukonstruktionen</b>		
310	Baugrube		
320	Gründung		
330	Außenwände		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
340	Innenwände		
350	Decken		
360	Dächer		
370	Baukonstruktive Einbauten		
390	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen		
	<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 300</b>		0,00

<b>400</b>	<b>Bauwerk - Technische Anlagen</b>		
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen		
420	Wärmeversorgungsanlagen		
430	Lufttechnische Anlagen		
440	Starkstromanlagen		
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen		
460	Förderanlagen		
470	Nutzungsspezifische Anlagen		
480	Gebäudeautomation		
490	Sonst. Maßnahmen für Technische Anlagen		
	<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 400</b>		0,00

500	Außenanlagen		
510	Geländeflächen		
520	Befestigte Flächen		
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen		
540	Technische Anlagen in Außenanlagen		
550	Einbauten in Außenanlagen		
560	Wasserflächen	°	°
570	Pflanz- und Saatflächen	°	°
590	Sonstige Außenanlagen		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 500		0,00

<b>600</b>	<b>Ausstattung und Kunstwerke</b>		
610	Ausstattung		
620	Kunstwerke		
	<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 600</b>		0,00

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>		
710	Bauherrenaufgaben		
720	Vorbereitung der Objektplanung		
730	Architekten- und Ingenieurleistungen		
740	Gutachten und Beratung		
750	Kunst		
760	Finanzierung		
770	Allgemeine Baunebenkosten		
790	Sonstige Baunebenkosten		
	<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 700</b>		0,00

Zusammenstellung		
Kostengruppe		Gesamtbetrag Euro
100	Grundstück	0,00
200	Herrichten und Erschließen	0,00
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	0,00
400	Bauwerk - Technische Anlagen	0,00
500	Außenanlagen	0,00
600	Ausstattung und Kunstwerke	0,00
700	Baunebenkosten	0,00
	<b>Gesamtkosten</b>	0,00

**Tabelle 2-4:** Muster Kostenanschlag

Kostenanschlag DIN 276	
Bauvorhaben:	
Zweckbestimmung:	
Grundstück, Lage:	Größe:
Bauherr:	
Planverfasser:	
Gebäudeform:	Bauart:
Brutto-Grundfläche:	Brutto-Rauminhalt:
Netto-Grundfläche:	Nutzfläche:
Vorgesehene Ausführungszeit:	
Verwendete Unterlagen (Pläne, Berechnungen, Erläuterungen, Grundlagen der Kostenermittlung und Finanzierung):	

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>100 Grundstück</b>			
<b>110</b>	<b>Grundstückswert</b>		
111	Verkehrswert		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 110		
<b>120 Grundstücksnebenkosten</b>			
121	Vermessungsgebühren		
122	Gerichtsgebühren		
123	Notariatsgebühren		
124	Maklerprovisionen		
125	Grunderwerbssteuer		
126	Wertermittlungen, Untersuchungen		
127	Genehmigungsgebühren		
128	Bodenordnung, Grenzregulierung		
129	Grundstücksnebenkosten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 120		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>130</b>	<b>Freimachen</b>		
131	Abfindungen		
132	Ablösen dinglicher Rechte		
139	Freimachen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 130		
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>		
210	Herrichten		
211	Sicherungsmaßnahmen		
212	Abbruchmaßnahmen		
213	Altlastenbeseitigung		
214	Herrichten der Geländeoberfläche		
219	Herrichten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 210		
<b>220</b>	<b>Öffentliche Erschließung</b>		
221	Abwasserentsorgung		
222	Wasserversorgung		
223	Gasversorgung		
224	Fernwärmeversorgung		
225	Stromversorgung		
226	Telekommunikation		
227	Verkehrerschließung		
229	Öffentliche Erschließung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 220		
<b>230</b>	<b>Nichtöffentliche Erschließung</b>		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 230		
<b>240</b>	<b>Ausgleichsabgaben</b>		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 240		
<b>250</b>	<b>Übergangsmaßnahmen</b>		
251	Provisorien		
252	Auslagerungen		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 250		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>300 Bauwerk - Baukonstruktionen</b>			
<b>310 Baugrube</b>			
311 Baugrubenherstellung			
312 Baugrubenumschließung			
313 Wasserhaltung			
319 Baugrube, sonstiges			
	Gesamtbetrag Kostengruppe 310		
<b>320 Gründung</b>			
321 Baugrundverbesserung			
322 Flachgründungen			
323 Tiefgründungen			
324 Unterböden und Bodenplatten			
325 Bodenbeläge <sup>a</sup>			
326 Bauwerksabdichtungen			
327 Dränagen			
329 Gründung, sonstiges			
	Gesamtbetrag Kostengruppe 320		
<b>330 Außenwände</b>			
331 Tragende Außenwände <sup>b</sup>			
332 Nichttragende Außenwände <sup>b</sup>			
333 Außenstützen <sup>b</sup>			
334 Außentüren und -fenster			
335 Außenwandbekleidungen, außen			
336 Außenwandbekleidungen, innen <sup>c</sup>			
337 Elementierte Außenwände			
338 Sonnenschutz			
339 Außenwände, sonstiges			
	Gesamtbetrag Kostengruppe 330		
<b>340 Innenwände</b>			
341 Tragende Innenwände <sup>b</sup>			
342 Nichttragende Innenwände <sup>b</sup>			
343 Innenstützen <sup>b</sup>			
344 Innentüren und -fenster			
345 Innenwandbekleidungen <sup>d</sup>			
346 Elementierte Innenwände			

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
349	Innenwände, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 340		0,00
<b>350</b>	<b>Decken</b>		
351	Deckenkonstruktionen		
352	Deckenbeläge <sup>e</sup>		
353	Deckenbekleidungen <sup>f</sup>		
359	Decken, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 350		0,00
<b>360</b>	<b>Dächer</b>		
361	Dachkonstruktionen		
362	Dachfenster, Dachöffnungen		
363	Dachbeläge		
364	Dachbekleidungen <sup>g</sup>		
369	Dächer, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 360		0,00
<b>370</b>	<b>Baukonstruktive Einbauten</b>		
371	Allgemeine Einbauten		
372	Besondere Einbauten		
379	Baukonstruktive Einbauten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 370		0,00
<b>390</b>	<b>Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen</b>		
391	Baustelleneinrichtung		
392	Gerüste		
393	Sicherungsmaßnahmen		
394	Abbruchmaßnahmen		
395	Instandsetzungen		
396	Materialentsorgung		
397	Zusätzliche Maßnahmen		
398	Provisorien Provisorische Baukonstruktion		
399	Sonst. Maßnahmen für Baukonstr., sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 390		0,00



Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>400 Bauwerk - Technische Anlagen<sup>h</sup></b>			
<b>410</b>	<b>Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>		
411	Abwasseranlagen		
412	Wasseranlagen		
413	Gasanlagen		
414	Feuerlöschanlagen		
419	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 410		
<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>		
421	Wärmeerzeugungsanlagen		
422	Wärmeverteilnetze		
423	Raumheizflächen		
429	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 420		
<b>430</b>	<b>Lufotechnische Anlagen</b>		
431	Lüftungsanlagen		
432	Teilklimaanlagen		
433	Klimaanlagen		
434	Kälteanlagen		
439	Lufotechnische Anlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 430		
<b>440</b>	<b>Starkstromanlagen</b>		
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen		
442	Eigenstromversorgungsanlagen		
443	Niederspannungsschaltanlagen		
444	Niederspannungsinstallationsanlagen		
445	Beleuchtungsanlagen		
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
449	Starkstromanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 440		0,00
<b>450</b>	<b>Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>		
451	Telekommunikationsanlagen		
452	Such- und Signalanlagen		
453	Zeitdienstanlagen		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
454	Elektroakustische Anlagen		
455	Fernseh- und Antennenanlagen		
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
457	Übertragungsnetze		
459	Fernmelde- u. Informationstechn. Anlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 450		0,00
460	<b>Förderanlagen</b>		
461	Aufzugsanlagen		
462	Fahrtreppen, Fahrsteige		
463	Befahranlagen		
464	Transportanlagen		
465	Krananlagen		
469	Förderanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 460		0,00
470	<b>Nutzungsspezifische Anlagen</b>		
471	Küchentechnische Anlagen		
472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen		
473	Medienversorgungsanlagen		
474	Medizintechnische Anlagen		
475	Labortechnische Anlagen		
476	Badetechnische Anlagen		
477	Kälteanlagen		
478	Entsorgungsanlagen		
479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 470		
480	<b>Gebäudeautomation</b>		
481	Automationssysteme		
482	Schaltschränke		
483	Management- und Bedieneinrichtungen		
484	Raumautomationssysteme		
485	Übertragungsnetze		
489	Gebäudeautomation, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 480		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>490</b>	<b>Sonst. Maßnahmen für Technische Anlagen</b>		
491	Baustelleneinrichtung		
492	Gerüste		
493	Sicherungsmaßnahmen		
494	Abbruchmaßnahmen		
495	Instandsetzungen		
496	Materialentsorgung		
497	Zusätzliche Maßnahmen		
498	Provisorische Technische Anlagen Provisorien		
499	Sonstige Maßnahmen für Techn. Anlagen, sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 490		
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>		
<b>510</b>	<b>Geländeflächen</b>		
511	Oberbodenarbeiten		
512	Bodenarbeiten		
519	Geländeflächen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 510		
<b>520</b>	<b>Befestigte Flächen</b>		
521	Wege <sup>i</sup>		
522	Straßen <sup>i</sup>		
523	Plätze, Höfe <sup>i</sup>		
524	Stellplätze <sup>i</sup>		
525	Sportplatzflächen		
526	Spielplatzflächen		
527	Gleisanlagen		
529	Befestigte Flächen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 520		
<b>530</b>	<b>Baukonstruktionen in Außenanlagen</b>		
531	Einfriedungen		
532	Schutzkonstruktionen		
533	Mauern, Wände		
534	Rampen, Treppen, Tribünen		
535	Überdachungen		
536	Brücken, Stege		
537	Kanal- und Schachtbauanlagen		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
538	Wasserbauliche Anlagen		
539	Baukonstruktion in Außenanlagen, sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 530		
<b>540</b>	<b>Technische Anlagen in Außenanlagen</b>		
541	Abwasseranlagen		
542	Wasseranlagen		
543	Gasanlagen		
544	Wärmeversorgungsanlagen		
545	Lufttechnische Anlagen		
546	Starkstromanlagen		
547	Fernmelde- u. informationstechnische Anlagen		
548	Nutzungsspezifische Anlagen		
549	Technische Anlagen in Außenanlagen, sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 540		
<b>550</b>	<b>Einbauten in Außenanlagen</b>		
551	Allgemeine Einbauten		
552	Besondere Einbauten		
559	Einbauten in Außenanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 550		
<b>560</b>	<b>Wasserflächen</b>		
561	Abdichtungen		
562	Besondere Einbauten		
569	Wasserflächen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 560		
<b>570</b>	<b>Pflanz- und Saatflächen</b>		
571	Oberbodenarbeiten		
572	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
573	Sicherungsbauweisen		
574	Pflanzen		
575	Rasen und Ansaaten		
576	Begrünung unbebauter Flächen		
579	Pflanz- und Saatflächen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 570		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>590</b>	<b>Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen</b>		
591	Baustelleneinrichtung		
592	Gerüste		
593	Sicherungsmaßnahmen		
594	Abbruchmaßnahmen		
595	Instandsetzungen		
596	Materialentsorgung		
597	Zusätzliche Maßnahmen		
598	Provisorische Außenanlagen Provisorien		
599	Sonstige Maßnahmen für Außenanl., sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 590		
<b>600</b>	<b>Ausstattung und Kunstwerke</b>		
<b>610</b>	<b>Ausstattung</b>		
611	Allgemeine Ausstattung		
612	Besondere Ausstattung		
619	Ausstattung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 610		
<b>620</b>	<b>Kunstwerke</b>		
<b>621</b>	<b>Kunstobjekte</b>		
622	Künstlerisch gestaltete Bauteile des Bauwerks		
623	Künstlerisch gestaltete Bauteile der Außenanlagen		
629	Kunstwerke, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 620		
<b>700</b>	<b>Baunebenkosten</b>		
<b>710</b>	<b>Bauherrenaufgaben</b>		
711	Projektleitung		
712	Bedarfsplanung		
713	Projektsteuerung		
719	Bauherrenaufgaben, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 710		
<b>720</b>	<b>Vorbereitung der Objektplanung</b>		
721	Untersuchungen		
722	Wertermittlungen		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
723	Städtebauliche Leistungen		
724	Landschaftsplanerische Leistungen		
725	Wettbewerbe		
729	Vorbereitung der Objektplanung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 720		
<b>730</b>	<b>Architekten- und Ingenieurleistungen</b>		
731	Gebäudeplanung		
732	Freianlagenplanung		
733	Planung der raumbildenden Ausbauten		
734	Planung der Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen		
735	Tragwerksplanung		
736	Planung der technische Ausrüstung		
739	Architekten- und Ingenieurleistungen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 730		
<b>740</b>	<b>Gutachten und Beratung</b>		
741	Thermische Bauphysik		
742	Schallschutz und Raumakustik		
743	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau		
744	Vermessung		
745	Lichttechnik, Tageslichttechnik		
746	Brandschutz		
747	Sicherheits- und Gesundheitsschutz		
748	Umweltschutz, Altlasten		
749	Gutachten und Beratungen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 740		
<b>750</b>	<b>Künstlerische Leistungen</b>		
751	Kunstwettbewerbe		
752	Honorare		
759	Künstlerische Leistungen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 750		
<b>760</b>	<b>Finanzierung</b>		
761	Finanzierungskosten		
762	Fremdkapitalzinsen		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
769	Finanzierung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 760		
<b>770</b>	<b>Allgemeine Baunebenkosten</b>		
771	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen		
772	Bewirtschaftungskosten		
773	Bemusterungskosten		
774	Betriebskosten während der Bauzeit		
775	Versicherungen		
779	Allgemeine Baunebenkosten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 770		
<b>790</b>	<b>Sonstige Baunebenkosten</b>		
790	Sonstige Baunebenkosten		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 790		
	<b>Gesamt</b>		

- <sup>a</sup> Gegebenenfalls können die Kosten der Bodenbeläge (Kostengruppe KG 325) mit den Kosten der Deckenbeläge (KG 352) in einer Kostengruppe zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.
- <sup>b</sup> Gegebenenfalls können die Kostengruppen 331, 332 und 333 bzw. 341, 342 und 343 zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.
- <sup>c</sup> Gegebenenfalls können die Kosten der Außenwandbekleidungen innen (Kostengruppe KG 336) mit den Kosten der Innenwandbekleidungen (KG 345) in einer Kostengruppe zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.
- <sup>d</sup> Gegebenenfalls können die Kosten der Innenwandbekleidungen innen (Kostengruppe KG 345) mit den Kosten der Außenwandbekleidungen innen (KG 336) in einer Kostengruppe zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.
- <sup>e</sup> Gegebenenfalls können die Kosten der Deckenbeläge (Kostengruppe KG 352) mit den Kosten der Bodenbeläge (KG 325) in einer Kostengruppe zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.
- <sup>f</sup> Gegebenenfalls können die Kosten der Deckenbekleidungen (Kostengruppe KG 353) mit den Kosten der Dachbekleidungen (KG 364) in einer Kostengruppe zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.
- <sup>g</sup> Gegebenenfalls können die Kosten der Dachbekleidungen (Kostengruppe KG 364) mit den Kosten der Deckenbekleidungen (KG 353) in einer Kostengruppe zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.
- <sup>h</sup> Bei Bedarf können die Kosten der technischen Anlagen in die Installationen und die zentrale Betriebstechnik aufgeteilt werden.
- <sup>i</sup> Gegebenenfalls können die Kostengruppen 521, 522, 523 und zusammengefasst werden, die Zusammenfassung ist kenntlich zu machen.

## 2.3 Hinweise zu den Kostengruppen der DIN 276/06

**Tabelle 2-5:** Eingruppierungshinweise

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	DIN 276/06 Hinweise zu den Kostengruppen
<b>100</b>			<b>Grundstück</b>
	<b>110</b>		<b>Grundstückswert</b> Als Grundstückswert ist hier der Verkehrswert entspr. den Wertermittlungsrichtlinien gemeint. Dieser Wert weicht häufig vom tatsächlichen Kaufpreis ab.
	<b>120</b>		<b>Grundstücksnebenkosten</b> In diese Kostengruppe gehören die Kosten, die mit dem Erwerb des Grundstücks anfallen. Die Kostengruppe 127 enthält lediglich die Genehmigungsgebühren, die beim Erwerb des Grundstückes anfallen. Kosten für die Genehmigung von Anlagen oder Bauwerken sind hiermit nicht gemeint, diese Kosten gehören in Kostengruppe 700. Die Kostengruppe 128 enthält die Kosten, die im Zusammenhang mit Grenzregulierungen stehen. Die nachstehenden Einzelkostengruppen erklären sich von selbst, so dass auf weitere Erläuterungen verzichtet werden kann.
		121	Vermessungsgebühren
		122	Gerichtsgebühren
		123	Notariatsgebühren
		124	Maklerprovisionen
		125	Grunderwerbssteuer
		126	Wertermittlung, Untersuchungen
		127	Genehmigungsgebühren
		128	Bodenordnung, Grenzregulierung
		129	Grundstücksnebenkosten, sonstiges
	<b>130</b>		<b>Freimachen</b> Das Freimachen beinhaltet die Kosten für die Ablösung von Verpflichtungen (z. B. Baulasten, Wegerechte, langfristige Pachtverträge, Wohnrechte...). Mit Freimachen ist nicht das Beseitigen von Bauhindernissen durch Abbruch o. ä. gemeint. Die Untergruppen erklären sich von selbst.
		131	Abfindungen
		132	Ablösen dinglicher Rechte
		139	Freimachen, sonstiges



Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
<b>200</b>			<b>Herrichten und Erschließen</b>
	<b>210</b>		<b>Herrichten</b>
			<p>Das Herrichten beinhaltet das Beseitigen von Bauhindernissen durch Abbruch nicht mehr benötigter Altbauten. Die Abgrenzung zur Kostengruppe 214 ist nicht eindeutig.</p>
		211	<b>Sicherungsmaßnahmen</b>
			<p>Schutzkonstruktionen für vorhandene Bäume, vorhandene Bauwerke, Bauteile und Versorgungsleitungen sind hier gemeint. Hiervon abzugrenzen sind die Schutz- und Sicherungsmaßnahmen, die im Zuge der Bautätigkeit an der Baukonstruktion oder den Technischen Anlagen anfallen, z. B. die Sicherung eines Giebels während der Umbautätigkeit am Gebäude. Diese Maßnahmen sind den jeweiligen Kostengruppen entsprechend der betreffenden Bauteile oder Anlagen zuzuordnen. Die vorgenannte Sicherung des Giebels während der Bautätigkeit ist damit beispielsweise Kostengruppe 331 (Tragende Außenwände) zuzuordnen.</p>
		212	<b>Abbruchmaßnahmen</b>
			<p>Die Abbruchmaßnahmen beinhalten die Kosten für das Entfernen von vorhandener Bausubstanz (Bauwerke, Technische Anlagen, Verkehrsanlagen) auf dem Grundstück soweit sie mit einer früheren Nutzung zusammenhängen. Damit sind die Abbruchkosten zur Bauvorbereitung des Grundstücks gemeint, nicht jedoch Abbruchkosten an weiter bestehenden umzubauenden Bauwerken. Kosten von Teilabbrüchen an vorhandenen Bauwerken die umgebaut werden, sind der Kostengruppe 300 zugeordnet.</p> <p>Wird z. B. das vorhandene Ziegeldach eines umzubauenden Gebäudes abgebrochen, weil die Sparren nicht mehr tragfähig sind und im Zuge des Umbaus erneuert, gehören diese Abbruchkosten zur Kostengruppe 360. Fallen Abbruchmaßnahmen im Zuge von Umbaumaßnahmen an den Außenanlagen an, sind diese Kosten den entsprechenden Bauteilkosten (z. B. Kostengruppe 594) zuzuordnen.</p>
		213	<b>Altlastenbeseitigung</b>
			<p>Hier handelt es sich um die Altlastenbeseitigung (Kampfmittel, kontaminierte Böden) auf dem Baugrundstück. Strittig ist, ob die Nebenkosten für Altlastenbeseitigung, die beträchtlich sein können, Bestandteil der Kostengruppe 213 sind. Es entspricht der Systematik der DIN 276 wenn diese Nebenkosten der Kostengruppe 700 zugeordnet werden. Dabei ist zu beachten, die sich diese Nebenkosten nicht nur aus Voruntersuchungen, sondern auch aus begleitenden und kontrollierenden Tätigkeiten bis zur Abnahme und Abrechnung der Altlastenbeseitigung zusammensetzen. Kosten für Altlastenbeseitigungen eines umzubauenden Gebäudes gehören in die Kostengruppe 300.</p>
		214	<b>Herrichten der Geländeoberfläche</b>
			<p>Hierzu gehört das Beseitigen von Bepflanzungen auf dem Grundstück. Das Herrichten der Geländeoberfläche ist von den Kosten der Außenanlagen (Kostengruppe 500) abzugrenzen. Baumaßnahmen der Außenanlagen gehören nicht hierzu.</p>
		219	<b>Herrichten, sonstiges</b>

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b>
			<b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
	<b>220</b>		<p><b>Öffentliche Erschließung</b></p> <p>Die öffentliche Erschließung ist in der Regel Voraussetzung für die Erteilung einer Baugenehmigung. Nach BauGB obliegt die öffentliche Erschließung den Gemeinden. Es ist möglich, dass die Gemeinden die Maßnahmen der öffentlichen Erschließung Privaten übertragen. Die Eingruppierung in die Kostengruppen nach DIN 276 bleibt davon unberührt.</p> <p>Von großer Bedeutung ist die Abgrenzung zu den Maßnahmen der Außenanlagen. Die auf dem Baugrundstück verlaufenden Leitungen und Verkehrserschließungen gehören zu den Außenanlagen der Kostengruppe 500 (z. B. Kostengruppe 540). Die Grundstücksgrenze kann somit als Abgrenzung für die Kostengruppenzuordnung dienen. Dabei ist unerheblich, ob die Leitungen die 2 Kostengruppen (z. B. 220 + 540) anteilig zugeordnet sind, von einem einzigen oder von verschiedenen Unternehmern verlegt werden.</p> <p>Die Kosten der öffentlichen Erschließung werden vom Versorgungsträger bis zur Grundstücksgrenze übernommen und durch Satzung anteilig auf die jeweiligen Grundstücksinhaber verteilt.</p>
		221	Abwasserentsorgung
		222	Wasserversorgung
		223	Gasversorgung
		224	Fernwärmeversorgung
		225	Stromversorgung
		226	Telekommunikation
		227	Verkehrserschließung
		228	Abfallentsorgung Kostenzuschüsse, Anschlusskosten
		229	Öffentliche Erschließungen, sonstiges
	<b>230</b>		<p><b>Nichtöffentliche Erschließung</b></p> <p>Die Nichtöffentliche Erschließung beinhaltet die Erschließungsmaßnahmen (Verkehrsflächen, techn. Anlagen), die ohne öffentlich-rechtliche Pflichten, jedoch nicht auf dem Baugrundstück vorgesehen sind. Dazu gehören z. B. private Erschließungsstraßen in Gewerbegebieten, die einzelne Grundstücke miteinander verbinden. Die Verkehrsflächen und techn. Anlagen auf dem einzelnen Baugrundstück gehören nicht hierzu, sie sind der Kostengruppe 500 zugeordnet.</p>
		231	Abwasserentsorgung
		232	Wasserversorgung
		233	Gasversorgung
		234	Fernwärmeversorgung
		235	Stromversorgung
		236	Telekommunikation

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>	
		237	Verkehrerschließung	
		239	Nichtöffentliche Erschließung, sonstiges	
	<b>240</b>		<b>Ausgleichsabgaben</b>	
			Ausgleichsabgaben sind z. B. Abgaben für die Ablösung von Kfz-Stellplätzen die auf dem Grundstück keinen Platz finden oder zur Finanzierung anderer kommunaler Folgeeinrichtungen, bzw. Kosten aufgrund rechtlicher Bestimmungen aus Anlass der geplanten Baumaßnahme.	
	<b>250</b>		<b>Übergangsmaßnahmen</b>	
		251	Provisorien	
			Kosten der Erstellung, Anpassung oder Umlegung von Bauwerken und Außenanlagen als provisorische Maßnahme der endgültigen Bauwerke und Außenanlagen einschließlich dem Wiederentfernen der Provisorien soweit nicht in den Kostengruppen 398, 498 und 598 erfasst.	
		252	Auslagerungen	
			Kosten für die Auslagerung von Nutzungen während der Bauzeit.	
<b>300</b>			<b>Bauwerk – Baukonstruktion</b>	
			Die erststellige Kostengruppe 300 umfasst die Kosten für Konstruktionen des Bauwerkes ohne die im Bauwerk vorhandenen oder geplanten Technischen Anlagen. Die zweistelligen Kostengruppen orientieren sich an raumbildenden Aspekten bzw. an Bauteilen wie Decken, Wände, Dächer. Die Kostengruppen 370 und 390 sind davon abweichend für spezielle Baukonstruktionen vorgesehen.	
	<b>310</b>		<b>Baugrube</b>	
		311	Baugrubenherstellung	
			Hier sind die Kosten des Aushubes der Zwischenlagerung und des Abtransportes erfasst.	
		312	Baugrubenumschließung	
			Die Baugrubenumschließung betrifft die Kosten für den Verbau durch Schlitzwände, Spundwände, Pfahlwände, Trägerbohlenwände, Spritzbetonwände sowie die Kosten für die Rückverankerung. Soweit Hangsicherungen Teil der Baugrube sind, gehören sie ebenfalls zur Kostengruppe 312.	
		313	Wassererhaltung	
		319	Baugrube, sonstiges	
			Hier sind Kosten für prov. Maßnahmen enthalten, z. B. witterungsbedingte Abdeckungen.	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	DIN 276/06 Hinweise zu den Kostengruppen
320	Gründung	Soweit Erdarbeiten mit dem Fundamentaushub zusammenhängen, gehören diese Erdarbeiten zur Kostengruppe 320.	
	321	Baugrundverbesserung	Hierzu gehört Bodenaustausch, Bodenverbesserung und das Verdichten von Baugrund.
	322	Flachgründung	Zur Flachgründung gehören tragende Bodenplatten, Einzel- und Streifenfundamente mit geringer Einbauhöhe. Die Sauberkeitsschichten unter Flachgründungen gehören zur Flachgründung. Zur Abgrenzung zu Tiefgründungen, siehe 323.
	323	Tiefgründung	Tiefgründungen sind Gründungen mit hoher Bautiefe, die die Lasten des Bauwerkes in den Baugrund übertragen. Das können pfahlartige Gründungen oder Rostkonstruktionen sein. Tiefgründungen liegen im Gegensatz zu Flachgründungen dann vor, wenn in der Höhe der Bauwerkssohle kein tragfähiger Baugrund vorhanden ist und die Gründung somit bis auf tragfähigen Grund herabgeführt werden muss oder mittels sog. Mantelreibung die Lasten in den Baugrund abgibt.
	324	Unterböden und Bodenplatten	Hierzu gehören Bodenplatten, die lediglich die Verkehrslasten aufnehmen müssen.
	325	Bodenbeläge <sup>a</sup>	Zu den Bodenbelägen gehören auch die Estrichbeläge und Dämmbeläge.
	326	Bauwerksabdichtungen	Zu diesen Kosten gehören neben der eigentlichen Abdichtung auch die Filter-Trenn- und Schutzschichten.
	327	Dränagen	Zu diesen Kosten gehören auch die Filter- und Kontrolleinrichtungen sowie die Ummantelungen.
	329	Gründung, sonstiges	
330	Außenwände	Die Außenwände werden durch Stützen einerseits und flächige Bauteile andererseits gebildet, die das Bauwerk nach außen abschließen. Schwierig kann in Grenzfällen die Abgrenzung zu Dächern (Kostengruppe 360) werden, wenn geneigte Außenwände Wand- und Dachfunktion gleichermaßen ausüben. Hier wird keine allgemeingültige Lösungsmöglichkeit angeboten. In solchen Fällen wird der Schwerpunkt der Konstruktion ausschlaggebend sein. Die in den drittstelligen Kostengruppen dargestellten Einzelbauelemente sind zum Teil selbsterklärend.	
	331	Tragende Außenwände <sup>b</sup>	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
		332	<b>Nichttragende Außenwände<sup>b</sup></b> Hierzu gehören alle nichttragenden Außenwandbauteile, ohne Außentüren und Fenster (Kostengruppe 334) sowie ohne Außenwandbekleidungen (Kostengruppen 335 + 336). Die Abgrenzung zu vorgenannten Kostengruppen ist nicht einfach. Hinzu kommt die Abgrenzung zu den elementierten Außenwänden (Kostengruppe 337).
		333	<b>Außenstützen<sup>b</sup></b> Dies sind die tragenden Außenstützen und ihre Bekleidungen. Eine Zuordnung der vorgenannten Bekleidungen zur Kostengruppe 335 erscheint unlogisch.
		334	<b>Außentüren und -fenster</b> Die Peripheriekonstruktionen wie Bekleidungen von Laibungen, Beschläge, Schließelemente gehören zu den Außentüren und -fenstern.
		335	<b>Außenwandbekleidungen außen</b> Zu den Außenwandbekleidungen außen gehören z. B. auch Dämmplatten, und Abdichtungsmaterialien.
		336	<b>Außenwandbekleidungen innen</b> Hierzu gehören z. B. Fliesen, Putz, Tapeten, Beschichtungen oder Bekleidungs-elemente auf der Innenseite der Außenwände.
		337	<b>Elementierte Außenwände</b> Diese Kostengruppe ist nicht ohne weiteres abgrenzbar von den anderen Kostengruppen dieser Gruppe, z. B. Kostengruppe 334. Denn häufig werden Außenwände incl. aller Bekleidungen, Fenster, Türen als elementierte Außenwände ausgeführt.
		338	<b>Sonnenschutz</b> Zum Sonnenschutz gehören außen und innen angebrachte Sonnenschutz-einrichtungen. Die Antriebseinheiten und dezentrale Steuerungseinheiten an den Außenwänden gehören ebenfalls hierzu. Die zentralen Steuerungseinheiten und die Kabeltrassen als Verbindung zur zentralen Steuerung gehören nicht mehr zur Kostengruppe 338, weil sie nicht zu den Außenwänden gehören.
		339	<b>Außenwände, sonstiges</b> Unter Sonstiges sind die u. a. Kosten für Geländer, Gitter, Handläufe an Außenwänden einzugruppieren.
	<b>340</b>		<b>Innenwände</b> Zu den Innenwänden gehören die Stützen und flächigen Bauteile im Innenbereich. Im Wesentlichen entspricht die drittstellige Untergliederung derjenigen der Kostengruppe 330.
		341	<b>Tragende Innenwände<sup>b</sup></b>
		342	<b>Nichttragende Innenwände<sup>b</sup></b> Zu den nichttragenden Innenwänden gehören neben den Gipskartonwänden auch die nichttragenden Mauerwerkswände.

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
		343	Innenstützen <sup>b</sup> Stützen und Pfeiler mit einem Querschnittsverhältnis < 1:5
		344	Innentüren und Fenster Sog. Oberlichter als integraler Bestandteil der Türkonstruktion gehören auch zu den Innentüren und Innenfenstern. In Innenfenster integrierte Sichtschutzelemente gehören zu den Innenfenstern.
		345	Innenwandbekleidung <sup>b</sup> Das können Putzflächen, Anstriche, Plattenbekleidungen u. a. sein.
		346	Elementierte Innenwände Zu dieser Kostengruppe gehören u. a. festeingebaute deckenhohe Falträume oder Elementwände die u. a. Schallschutzfunktion ausüben. Zu den elementierten Innenwänden gehören nicht die beweglichen elementierten nicht deckenhohe Innenstellwände die zur (veränderbaren) Abgrenzung von Großraumbüros benutzt werden.
		349	Innenwände, sonstiges Hierzu gehören Geländerkonstruktionen, geländerartige Absturzsicherungen, Handläufe im Bereich von Innenwänden.
	<b>350</b>		<b>Decken</b> Zu den Decken gehören die horizontal oder vorwiegend horizontal angeordneten Deckenbauteile einschließlich zugehöriger Unter- oder Überzüge ohne Dächer (Kostengruppe 360) und ohne Bodenplatten (Kostengruppe 320). Treppen, Rampen, Balkonebenen gehören ebenfalls zu den Decken.
		351	Deckenkonstruktionen Zu den Deckenkonstruktionen gehören die tragenden und nichttragenden Konstruktionen der Decken, soweit nicht in den nachfolgenden Kostengruppen gesondert aufgeführt.
		352	Deckenbeläge <sup>e</sup> Hierzu gehören die auf der Oberseite der Decken, Rampen und Treppen angeordneten Beläge wie Estrich, Abdichtungen, Oberbodenbeläge, Ausgleichsschüttungen, Schallschutzbahnen, Doppelböden als Nutzebene.
		353	Deckenbekleidungen <sup>f</sup> Putze, Anstriche, abgehangte Decken (ohne Einbauleuchten) auf der Unterseite von Decken gehören hierzu. Bei Klimadecken ist je nach Einzelfallbeurteilung objektbezogen zu entscheiden. Bekleidungen unter Dächern (z. B. unter Flachdächern) gehören in Kostengruppe 364.
		359	Decken, sonstiges Besondere Deckeneinbauten, wie bewegl. Treppen sind dieser Kostengruppe zuzuordnen. Rolltreppen gehören in die Kostengruppe 462.

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	DIN 276/06 Hinweise zu den Kostengruppen
360	Dächer	<p>Hier sind Flachdächer und geneigte Dächer erfasst. Im Wesentlichen entspricht die Gliederung der drittstelligen Kostengruppen der Systematik der Decken (Kostengruppe 350).</p>	
361	Dachkonstruktionen	<p>Dacheindeckungen und Bekleidungen der Dachunterseite gehören nicht zu dieser Kostengruppe.</p>	
362	Dachfenster, Dachöffnungen		
363	Dachbeläge	<p>Dies sind die Beläge oberhalb der tragenden Dachkonstruktionen. Dazu gehören z. B. Dachziegel, Dachabdichtungsbeläge, Dämmung auf Flachdachkonstruktionen.</p>	
364	Dachbekleidungen <sup>9</sup>	<p>Hier sind die unterseitigen Dachbekleidungen einschließlich der zugehörigen Unterkonstruktionen für die Bekleidungen und Dämmungen erfasst (ähnlich Kostengruppe 353). Abgehängte Decken unter dem Dach gehören ebenso hierzu; insofern ist eine Abgrenzung zur Kostengruppe 353 erforderlich. Obwohl formal nicht ganz eindeutig, gehört die Zwischensparrendämmung zu den Dachbekleidungen.</p>	
369	Dächer, sonstiges	<p>Unter Sonstiges sind z. B. Absturzsicherungen und Schneesicherungen zu verstehen. Denkbar ist, die Dachrinnen geneigter Dächer und die Dacheinläufe von Flachdächern in diese Kostengruppe aufzunehmen, die Fallrohre gehören nicht mehr zu den Dächern, sie gehören zur Entwässerung.</p>	
370	Baukonstruktive Einbauten	<p>Baukonstruktive Einbauten sind Einbauten, die fest mit dem Bauwerk verbunden sind. Sie werden nach eigenen Einbauanweisungen (z. B. Planungsvorgabe) eingebaut und erfordern auch planerische Maßnahmen im direkten Umfeld der Einbauten (z. B. Sockelkonstruktionen im Bodenbelag, besondere Befestigungselemente, Medienanschlüsse). Dabei ist unbedeutend, ob die Baukonstruktiven Einbauten individuell (z. B. Einbautresenanlage für Empfangsbereich) oder in Serienproduktion hergestellt werden. Zu den Baukonstruktiven einbauten gehören u. a. Treseneinbauten (Post, Bahn, Hotel,...), Einbauschränke in Banken, Bühnenanlagen und elektr. Vorhänge in Theatern, Regal/Schrankeinbauten in Apotheken</p> <p>Die in diesen Einbauten integrierten Teile von Technischen Anlagen (z. B. Elektrotechnik Bildschirme ...) sind häufig nicht so bestimmend, dass daraus Nutzungsspezifische Anlagen der Kostengruppe 470 werden.</p> <p>Die Abgrenzung zur Kostengruppe 470 ist auf die erststellige Kostengruppe mit dem Oberbegriff Technische Anlagen zu beziehen. Das bedeutet, dass zur Kostengruppe 470 Nutzungsspezifische Anlagen aus dem Bereich der Technischen Anlagen gehören.</p>	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
			<p>Die Abgrenzung zu den Ausstattungen (z. B. Kostengruppe 610), die beweglich oder mittels einfacher Befestigung (z. B. Dübel) am Bauwerk verankert sind, ist einfacher. Bei Ausstattungen werden i. d. R. keine planerischen Maßnahmen am Bauwerk notwendig.</p>
	371	Allgemeine Einbauten	<p>Thekeneinbauten, Einbauten in Kundenbereichen von Banken können hier beispielhaft genannt werden.</p>
	372	Besondere Einbauten	<p>Die Abgrenzung zwischen Allgemeinen Einbauten und Besonderen Einbauten ist nicht einfach. Eine nur an der Nutzung orientierte Zuordnung ist nicht sachgerecht. Dazu nachstehendes Beispiel: Ob eine Treseneinbauanlage im Empfangsbereich eines Hotels angeordnet ist oder im Luftschuttkeller eines Ministeriums, ändert an der Eingruppierung nach Kostengruppe 371 bzw. 372. Die Kriterien für Besonderheiten sollten anhand der Konstruktion gebildet werden. Besondere Einbauten können z. B. im Boden versenkbare Reckstangeneinbauten sein.</p>
	379	Baukonstruktive Einbauten, sonstiges	
390		<b>Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen</b>	<p>Zu den sonstigen Maßnahmen für Baukonstruktionen gehören die so genannten ergänzenden Maßnahmen. Eine klare, allgemein anwendbare Abgrenzung zu den Kosten von Bauteilen ist nicht möglich. Bei der Eingruppierung ist demzufolge einzelfallbezogen vorzugehen.</p>
	391	Baustelleneinrichtungen	<p>Zur Baustelleneinrichtung gehören die zeitlich begrenzten Einrichtungsmaßnahmen für die Unterstützung der Bauausführungen die nicht zum Planungsziel an sich gehören, z. B. Baustraßen, Bauzaunabsperungen, Bauschilder, Sicherungsmaßnahmen (ohne Baustellenbewachung), Sozialeinrichtungen für Personal, aber auch die großen Baugeräte von Bauunternehmen. Hier stellt sich jedoch die Frage der Eingruppierung (Baugeräte) insbesondere dann, wenn Pauschalpreise für Bauleistungen vereinbart werden.</p> <p>Die Kosten für ein Baubüro der auftraggeberseitigen Planung und Bauüberwachung gehören in die Kostengruppe 770.</p>
	392	Gerüste	<p>Es kann davon ausgegangen werden, dass hier besondere Gerüste gemeint sind, die entweder eigene Vergabeeinheit darstellen oder einen Nachweis der Standsicherheit erfordern oder in Bezug auf ihre Bedeutung einen nicht unwesentlichen Kostenfaktor darstellen. So ist z. B. ein bewegliches Arbeitsgerüst zur Deckenmontage in Büros sicher nicht in Kostengruppe 392 einzuordnen.</p>
	393	Sicherungsmaßnahmen	<p>Hier trifft sinngemäß das unter 392 geschriebene ebenfalls zu. Dauerhafte Absturzsicherungen auf Flachdächern (Sicherheit bei Wartungsarbeiten) oder für Fassadenreinigung gehören nicht in die Kostengruppe 393.</p>
	394	Abbruchmaßnahmen	<p>Nicht hierzu gehören die Abbruchmaßnahmen von Bauteilen bei Bau- und Umbauarbeiten, die zum Zwecke der Objektfertigstellung erfolgen.</p>



Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene
		<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
	395	Instandsetzungen Maßnahmen zur Wiederherstellung des zum bestimmungsgemäßen Gebrauch geeigneten Zustandes, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfassbar.
	396	Materialentsorgung Entsorgung von Materialien und Stoffen, die bei dem Abbruch, bei der Demontage und bei dem Ausbau von Bauteilen oder bei der Erstellung einer Bauleistung anfallen zum Zweck des Recycling oder Deponierung
	397	Zusätzliche Maßnahmen Zusätzliche Maßnahmen bei der Erstellung von Baukonstruktionen z. B. Schutz von Personen, Sachen; Reinigung vor Inbetriebnahme; Maßnahmen aufgrund von Forderungen des Wasser-, Landschafts-, Lärm- und Erschütterungsschutzes während der Bauzeit; Schlechtwetter und Winterbauschutz, Erwärmung des Bauwerkes, Schneeräumung
	398	Provisorien / Provisorische Baukonstruktionen Kosten für die Erstellung, Beseitigung provisorischer Baukonstruktionen, Anpassung des Bauwerkes bis zur Inbetriebnahme des endgültigen Bauwerkes
	399	Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen, sonstiges Baukonstruktionen, die mehrere Kostengruppen betreffen, z. B. Schließanlagen, Schächte, Schornsteine, soweit nicht in anderen Kostengruppen enthalten.
<b>400</b>		<b>Bauwerk – Technische Anlagen</b> In diese Kostengruppe gehören die im Bauwerk eingebauten bzw. fest damit verbundenen Technischen Anlagen. Damit sind im Wesentlichen die in der alten DIN 276/81 enthaltenen Installationen und Anlagen der zentralen Betriebstechnik gemeint. Zu den Kosten der Technischen Anlagen gehören auch die unmittelbar in diesem Zusammenhang zu betrachtenden Konstruktionen der Technischen Anlagen wie z. B. Unterkonstruktionen zur Befestigung von Sanitärgegenständen in Hohlwänden, Beschriftungen von Technischen Anlagen, Mess- Steuer- und Regeltechnik, farbliche Beschichtungen von Techniktrassen, Dämmung von Technischen Anlagen, Metallkonstruktionen soweit sie als Hilfskonstruktion dem Zweck der Technischen Anlagen dienen, unberührt von der planerischen Zuständigkeit. Zu den Technischen Anlagen gehören auch die sog. Endgeräte soweit sie integraler Bestandteil der Technischen Anlagen sind, z. B. Beleuchtung, Telefonapparate, Bildschirme. Die Grenze zu den Technischen Anlagen in Außenanlagen (Kostengruppe 540) liegt dort wo die Technischen Anlagen nicht mehr im Bauwerk angeordnet sind.
	<b>410</b>	<b>Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b> Neben den zentralen Technischen Anlagen und den Leitungstrassen gehören auch die so genannten Endgeräte (z. B. Waschbecken, Entnahmeeinrichtungen) und Aufbereitungsanlagen (z. B. Wasseraufbereitungsanlage, Druckerhöhungsanlagen) zu den Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen. Spezielle Endgeräte können gesondert zugeordnet werden (z. B. medizintechnische Anlagen der Kostengruppe 474 oder Wäschereianlagen der Kostengruppe 472). Installationen für medizinische Gase in Krankenhäusern gehören ebenfalls zur Kostengruppe 410.
	411	Abwasseranlagen

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
		412	Wasseranlagen
		413	Gasanlagen
		419	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges
			Hier werden z. B. komplette Sanitärzellen die aus Installationen, Wänden, Boden und Decke sowie Endgeräten bestehen, eingruppiert.
	<b>420</b>		<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>
			Neben den zentralen Anlagen (z. B. Heizkessel, Regelungstechnik, Verteiler) gehören hierzu auch die Leitungstrassen und die Auslässe bzw. Heizkörper. Spezielle Anlagen der Wärmeversorgung wie freistehende Stahlschornsteine gehören in die Kostengruppe 429.
		421	Wärmeerzeugungsanlagen
		422	Wärmeverteilnetze
		423	Raumheizflächen
		429	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges
	<b>430</b>		<b>Lufttechnische Anlagen</b>
			Hier trifft das zu Kostengruppe 420 geschriebene sinngemäß ebenfalls zu. Lufttechnische Anlagen können komplexe Klimaanlage oder auch einfache, einzeln angeordnete Lüftungsgeräte sein. Deckenauslässe von Klimaanlage (z. B. mit Strömungsleitung versehen) gehören nicht zu den Deckenbekleidungen, sondern zu den Lufttechnischen Anlagen.
		431	Lüftungsanlagen
		432	Teilklimaanlagen
			Der Unterschied zwischen Teilklima- und Klimaanlage besteht in den Luftbehandlungsfunktionen. In dieser Kostengruppe sind Anlagen mit 2 oder 3 thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen enthalten. Zu den Klimaanlage gehören die zentralen Anlagen, die Regelungstechnik einschl. der elektrischen Steuerung, die Leitungstrassen und Auslässe. Soweit ein Luftansaugbauwerk bauliche Konstruktionen enthält, ist die Eingruppierung in die Kostengruppe 300 sachgerecht. Besteht ein Luftansaugbauwerk z. B. aus einem Überdimensionierten Lüftungsrohr ist eine Eingruppierung in die Kostengruppe 439 oder 545 denkbar.
		433	Klimaanlagen
			Hier trifft das zu 432 geschriebene sinngemäß zu, jedoch Anlagen mit 4 thermodynamischen Luftbehandlungsfunktionen.
		434	Kälteanlagen
			Kälteanlagen für Lüftungstechnik, Rückkühlanlagen einschl. Pumpen, Verteiler und Rohrleitungen
		439	Lufttechnische Anlagen, sonstiges
			Hierzu gehören z. B. rauchmeldergesteuerte Entrauchungsöffnungen in Treppenträumen, Versammlungsstätten oder Gewerbeobjekten. Eigenständige Luftansaugbauwerke für Klimaanlage gehören im Regelfall, soweit bauliche Maßnah-

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
			men durch Architekten vorgesehen sind, in Kostengruppe 300; siehe hierzu Erläuterungen zu Kostengruppe 432. Installationsdoppelböden und Kühldecken gehören ebenfalls zu Kostengruppe 439.
	<b>440</b>	<b>Starkstromanlagen</b>	
	441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	Hochspannungsanlagen werden in Gebäuden i. d. R. nicht anzutreffen sein. Mittelspannungsanlagen sind Anlagen mit Nennspannungen von 1.000 V bis 36.000 V.
	442	Eigenstromversorgungsanlagen	Darunter sind die netzunabhängigen Stromversorgungsanlagen (Allgemeine Ersatzstromversorgung, Besondere Ersatzstromversorgung) zu verstehen. Auch Solaranlagen (Fotovoltaik) und Batteriegebundene Versorgungseinrichtungen gehören zu den Eigenstromversorgungsanlagen.
	443	Niederspannungsschaltungsanlagen	Größere Gebäude werden über Mittelspannungsanlagen (z. B. Transformatorenstation im Gebäude) erschlossen, sind aber nach der Mittelspannungsschaltanlage mit Niederspannungsanlagen ausgestattet. Beispiele: NSHV, Blindstromkompensation,
	444	Niederspannungsinstallationsanlagen	Dies sind die üblichen im Gebäude angeordneten Installationen mit Nennspannungen unter 1.000 V, wie Kabeltrassen, Unterverteiler, Betriebsmittel usw.
	445	Beleuchtungsanlagen	Hierzu gehören die Kosten für fest installierte Beleuchtungsanlagen (Leuchten incl. Leuchtmittel), ohne die elektr. Installationen von Leuchte bis zur Unterverteilung.
	446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	
	449	Starkstromanlagen, sonstiges	
	<b>450</b>	<b>Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>	
	451	Telekommunikationsanlagen	Hierzu gehören nicht nur die Datenleitungen, sondern auch die Endgeräte soweit sie integraler Bestandteil der Anlagen sind. Als integraler Bestandteil sind z. B. Telefonendgeräte anerkannt.
	452	Such- und Signalanlagen	
	453	Zeitdienstanlagen	
	454	Elektroakustische Anlagen	
	455	Fernseh- und Antennenanlagen	Hier gilt das zu Kostengruppe 451 geschriebene sinngemäß.
	456	Gefahrmelde- und Alarmanlagen	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
		457	Übertragungsnetze Dies sind Übertragungsnetze soweit nicht bereits in anderen Kostengruppen (z. B. 451) enthalten.
		459	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen, Sonstiges Hierzu gehören u. a. Parkleitsysteme
	<b>460</b>		<b>Förderanlagen</b> Zu den Förderanlagen gehören die verschiedenen in den nachstehenden Untergruppen genannten Anlagen. Die nicht gesondert genannten Rohrpostanlagen und Wagentransportanlagen gehören in die Kostengruppe 464. Bei der Stromversorgung ist die Abgrenzung zu Kostengruppe 444 zu beachten. Es kann davon ausgegangen werden, dass die allgemeine Stromversorgung bis zur Übergabestelle der Förderanlagen zur Kostengruppe 444 gehört.
		461	Aufzugsanlagen
		462	Fahrtreppen, Fahrsteige
		463	Befahranlagen Dazu gehören u. a. die Fassadenbefahranlagen (Fensterreinigung).
		464	Transportanlagen
		465	Krananlagen
		469	Förderanlagen, Sonstiges
	<b>470</b>		<b>Nutzungsspezifische Anlagen</b> Die nutzungsspezifischen Anlagen sind mit dem Bauwerk fest verbunden, sie dienen der Zweckbestimmung des Bauwerkes. Wichtig ist die Abgrenzung zur Kostengruppe 370, die darin besteht, dass die Nutzungsspezifischen Anlagen der Kostengruppe 470 zu den Technischen Anlagen gehören. Für die Abgrenzung zur Kostengruppe 610 ist maßgebend, dass hier planerische und technische Maßnahmen (z. B. Anfertigen von Plänen und Berechnungen) erforderlich sind.
		471	Küchentechnische Anlagen Dies sind z. B. fest eingebaute Großküchenanlagen in Hotels, Krankenhäusern, Mensen u. a. Die beweglichen küchentechnischen Einrichtungen gehören zur Kostengruppe 600.
		472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen
		473	Medienversorgungsanlagen Medizinische und techn. Gase, Druckluft, Vakuum, VE-Wasser, einschl. Lagerung, Erzeugungsanlagen, Regeltechnik, Leitungen und Entnahmearmaturen.
		474	Medizintechnische Anlagen Ortsfeste medizin- und labortechnische Anlagen Festeingebaute Labortischanlagen mit integrierten Medienanschlüssen und Technischen Anlagen gehören in Verbindung mit nachstehenden Maßgaben

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
			<p>hierzu. Einfache Tischanlagen bei denen die Anteile von Technischen Anlagen- nur von untergeordneter Bedeutung sind (z. B. Labortische in Fachunterrichtsräumen allgemein bildender Schulen) werden der Kostengruppe 370 zugeordnet.</p>
	475	Feuerlöschanlagen	<p>Sprinkleranlagen, Gaslöschanlagen, Löschwasserleitungen, Wandhydranten, Handfeuerlöscher</p>
	476	Badetechnische Anlagen	
	477	Prozesswärme - kälte und luftanlagen	<p>Wärme-, Kälte- und Kühlwasserversorgungsanlagen für Industrie-, Gewerbe- und Sportanlagen, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst; Farbnebelabscheideanlagen, Prozessfortluftsysteme, Absauganlagen</p>
	478	Entsorgungsanlagen	
	479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges	<p>Bühnentechnik, Tankanlagen, Tankstellenwaschanlagen</p>
	<b>480</b>	<b>Gebäudeautomation</b>	<p>Hier ist die Abgrenzung schwierig. Die Kosten für automatische Steuerung, Regelung, und Überwachung sind dann den jeweiligen Technischen Anlagen zuzuordnen, wenn sie dort integraler Bestandteil sind. Beispiel: Die Steuerungseinrichtungen einer Heizung sind der Kostengruppe der Heizungsanlage (Kostengruppe 420) zuzuordnen, wenn sie integraler Bestandteil der Heizung sind und nur der Steuerung der Heizung dienen. Diese Abgrenzungskriterien sind bei den nachfolgenden drittstelligen Untergruppierungen sinngemäß anzuwenden.</p>
	481	Automationssysteme	
	482	Schaltschränke	
	483	Management- und Bedieneinrichtungen	<p>Übergeordnete Einrichtungen für Gebäudeautomation mit Bedienstationen, Programmierereinrichtungen, Anwendungssoftware, Lizenzen, Server</p>
	484	Raumautomationssysteme	<p>Stationen mit Bedien- und Anzeigeeinrichtungen</p>
	485	Übertragungsnetze	<p>Netze zur Datenübertragung, soweit nicht in anderen Kostengruppen erfasst</p>
	489	Gebäudeautomation, sonstiges	
	<b>490</b>	<b>Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen</b>	<p>Hierzu gehören übergreifende Maßnahmen, die nicht einzelnen Kostengruppen zuzuordnen sind. Die Abgrenzung ist schwierig. Die drittstelligen Untergruppen (z. B. Baustelleneinrichtung) zeigen, dass es sich offenbar um völlig eigenständige Maßnahmen handelt.</p>
	491	Baustelleneinrichtung	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
		492 Gerüste 493 Sicherungsmaßnahmen 494 Abbruchmaßnahmen 495 Instandsetzungsmaßnahmen 496 Materialentsorgung Recycling, Zwischendeponierung/Entsorgung 497 Zusätzliche Maßnahmen 498 Provisorische Techn. Anlagen 499 Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen, sonstiges	
<b>500</b>			<b>Außenanlagen</b> <p>Die Außenanlagen umfassen die Maßnahmen außerhalb von Gebäuden soweit auf dem Baugrundstück gelegen. Die Abgrenzung zur Kostengruppe 200 (Herichten und Erschließen) ist zu beachten. Die Erschließung gehört nicht zur Kostengruppe 500, sie erfolgt nicht auf dem Baugrundstück.</p> <p>Soweit Kosten für Bepflanzungen anfallen gehören zu diesen Kosten auch die Kosten der Fertigstellungspflege.</p>
	<b>510</b>		<b>Geländeflächen</b> <p>Die mit der Geländebearbeitung zusammenhängenden Maßnahmen einschließlich der Bepflanzung gehören hierzu. Dachbegrünungen sind in Kostengruppe 516 einzugliedern.</p> 511 Oberbodenarbeiten 512 Bodenarbeiten 519 Geländeflächen, sonstiges
	<b>520</b>		<b>Befestigte Flächen</b> <p>Dies sind alle Flächen, die mit einer Oberbauschicht versehen sind und einer Nutzung (Verkehr, Zuwegung, Stellflächen ...) zugänglich sind.</p> 521 Wege 522 Straßen 523 Plätze, Höfe 524 Stellplätze 525 Sportplatzflächen 526 Spielplatzflächen 527 Gleisanlagen 529 Befestigte Flächen, sonstiges

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
<b>530</b>	<b>Baukonstruktionen in Außenanlagen</b>	<p>Zu den Baukonstruktionen in den Außenanlagen gehören die Kosten für Konstruktionen die nicht im Bruttorauminhalt der Bauwerke (Kostengruppe 300) erfasst sind. Dabei kann es sich um unterschiedlichste Konstruktionen handeln, wie in der nachfolgenden drittstelligen Kostengruppengliederung aufgeführt.</p>	
	531	Einfriedungen	
	532	Schutzkonstruktionen	
	533	Mauern, Wände	
	534	Rampen, Treppen, Tribünen	
	535	Überdachungen <p>Hiermit sind kleine Überdachungen (z. B. Wetterschutz) in Außenanlagen gemeint, die nicht ein eigenes Bauwerk gem. Kostengruppe 300 darstellen.</p>	
	536	Brücken, Stege <p>Dies sind Brücken oder Stege über grundstückseigene Flächen. Ingenieurbauwerke zählen nicht hierzu.</p>	
	537	Kanal- und Schachtbauanlagen <p>Einfache Kanal- und Schachtbauanlagen. Ausnahme: Soweit zu den Technischen Anlagen im Außenbereich zuzuordnen, gehören die Kanal- und Schachtbauanlagen zur Kostengruppe 540.</p>	
	538	Wasserbauliche Anlagen <p>Hier trifft das zu Kostengruppe 536 geschriebene sinngemäß zu.</p>	
	539	Baukonstruktion in Außenanlagen, sonstiges	
<b>540</b>	<b>Technische Anlagen in Außenanlagen</b>	<p>Dies sind die Technischen Anlagen auf dem Grundstück. Diese Anlagen verbinden i. d. R. das Bauwerk mit der öffentlichen oder nichtöffentlichen Erschließung.</p>	
	541	Abwasseranlagen	
	542	Wasseranlagen	
	543	Gasanlagen	
	544	Wärmeversorgungsanlagen <p>Das können z. B. Nahwärmenetze, Fernwärme u. a. sein.</p>	
	545	Lufttechnische Anlagen	
	546	Starkstromanlagen	
	547	Fernmelde- und Informationstechnische Anlagen	
	548	Nutzungsspezifische Anlagen	
	549	Technische Anlagen in Außenanlagen, sonstiges	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b>	
			<b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>	
	<b>550</b>		<b>Einbauten in Außenanlagen</b>	
			Einbauten in Außenanlagen sind mit dem Grundstück fest verbunden. Eine Zuordnung von Maßnahmen in Kostengruppe 550 ist in der Praxis jedoch nur selten der Fall. Denn sie ist nur vorzunehmen soweit nicht in den anderen relevanten Kostengruppen Zuordnungen vorzunehmen sind (z. B. 370, 470, 540).	
		551	Allgemeine Einbauten	
		552	Besondere Einbauten	
		559	Einbauten in Außenanlagen, sonstiges.	
	<b>560</b>		<b>Wasserflächen</b>	
			Naturnahe Wasserflächen	
		561	Abdichtungen	
			Einschließlich Schutzschichten, Bodensubstrat und Uferausbildung	
		562	Bepflanzungen	
		569	Wasserflächen, sonstiges	
	<b>570</b>		<b>Pflanz- und Saatflächen</b>	
		571	Oberbodenarbeiten	
			Oberbodenauftrag, Oberbodenlockerung	
		572	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung	
			Bodenverbesserung, z. B. Düngung, Bodenhilfsstoffe	
		573	Sicherungsbauweisen	
			Vegetationsstücke, Geotextilien, Flechtwerk	
		574	Pflanzen	
			Einschließlich Fertigstellungspflege	
		575	Rasen und Ansaaten	
			Einschließlich Fertigstellungspflege, ohne Sportrasenflächen (siehe KG 525)	
		576	Begrünung unterbauter Flächen	
			Auf Tiefgaragen, einschließlich Wurzelschutz- und Fertigstellungspflege	
		579	Pflanz- und Saatflächen, sonstiges	



Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	DIN 276/06 Hinweise zu den Kostengruppen
	590	<b>Sonstige Außenanlagen</b> Hierzu gehören nur die Maßnahmen, die nicht den jeweiligen vorgenannten Kostengruppen zugeordnet werden können. Die nachfolgenden drittstelligen Gliederungen betreffen ausschließlich Einzelheiten der sonstigen Maßnahmen für Außenanlagen.	
		591 Baustelleneinrichtung	
		592 Gerüste	
		593 Sicherungsmaßnahmen	
		594 Abbruchmaßnahmen	
		595 Instandsetzungen	
		596 Materialentsorgung	
		597 Zusätzliche Maßnahmen	
		598 Provisorische Außenanlagen	
		599 Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen, sonstiges	
600		<b>Ausstattung und Kunstwerke</b>	
	610	<b>Ausstattung</b> Ausstattung können Sachen sein, die ohne Einbauanweisungen oder Planungsangaben mit handelsüblichen einfachen Befestigungselementen befestigt sind oder unbefestigt aufgestellt bzw. angehängt werden. Weitere Bedingung ist, dass Ausstattungen nicht integraler Bestandteil einer anderen Kostengruppe sein können. Beispiel: Ein leicht abnehmbares Lüftungsgitter im Bereich der abgehängten Decke gehört nicht zur Ausstattung, dies ist Bestandteil der Kostengruppe 430.  Ein an der Wand mittels Dübel befestigtes Hinweis-Schild gehört hingegen zur Ausstattung. Die Abgrenzung zu anderen Kostengruppen ist daher individuell vorzunehmen.	
		611 Allgemeine Ausstattung	
		612 Besondere Ausstattung	
		619 Ausstattung, sonstiges	
	620	<b>Kunstwerke</b> In dieser Kostengruppe werden eigenständige Kunstobjekte und künstlerisch gestaltete Bauteile erfasst. Zu künstlerisch gestalteten Bauteilen können verschiedenste Bauteile gehören (Decken, Wände, Fassaden, Fußböden u. a.). Die Abgrenzung zwischen Kunst und Nichtkunst ist nicht allgemein zu regeln. Soweit gesonderte Aufträge zur künstlerischen Gestaltung erteilt werden, kann davon ausgegangen werden, dass diese Maßnahmen in die Kostengruppe 620 einzugliedern sind.	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
<b>700</b>		621	Kunstobjekte
		622	Künstl. Gestaltung Bauteile des Bauwerks
		623	Künstl. Gestaltung Bauteile der Außenanlagen
		629	Kunstwerke, sonstiges
	<b>710</b>		<b>Baunebenkosten</b>
	<b>710</b>		<b>Bauherrenaufgaben</b>
			Bei den Bauherrenaufgaben wird differenziert zwischen den delegierbaren und nicht delegierbaren Bauherrenaufgaben. Als delegierbar gelten z. B. die Projektsteuerungsleistungen. Nicht delegierbar sind die Leistungen der projektbegleitenden Bauherrenentscheidungen. Die Differenzierung zwischen Projektsteuerung und Projektleitung ist nicht einheitlich, sondern projektbezogen. Zur Betriebs- und Organisationsberatung gehören u. a. Leistungen der reinen Funktionsplanung die z. B. ein Raumprogramm als Ergebnis liefern können. Beispiele: Krankenhausplanung, Planung von Gewerbebauten (Produktion). Die Maßnahmen der Kostengruppen 713 und 720 sind teilweise schwer abgrenzbar.
		711	Projektleitung
		712	Bedarfsplanung
		713	Projektsteuerung
		719	Bauherrenaufgaben, sonstiges
	<b>720</b>		<b>Vorbereitung der Objektplanung</b>
			Die hier aufgeführten Leistungen entsprechen teilweise denen der jeweiligen Planbereiche der HOAI. Untersuchungen können gutachterliche Leistungen zur Eignung des Baugrundstückes sein. Die städtebaulichen Leistungen können z. B. einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan beinhalten. Die Landschaftsplanerischen Leistungen können Grünordnungspläne, Landschaftspläne, Landschaftsrahmenpläne oder Umweltverträglichkeitsstudien sein. Wettbewerbe gehören ebenso zu den Vorbereitungen der Objektplanung, obschon sie nach HOAI Teil der Objektplanung (z. B. anteiliger Vorentwurf bzw. Entwurf) an sich sind.
		721	Untersuchungen
		722	Wertermittlung
		723	Städtebauliche Leistungen
		724	Landschaftsplanerische Leistungen
		725	Wettbewerbe
		729	Vorbereitung der Objektplanung, sonstiges

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
	<b>730</b>	<b>Architekten- u. Ingenieurleistungen</b> Die hier einzugruppierenden Leistungen entsprechen den Planbereichen der HOAI und sind damit hinreichend definiert. Die Abgrenzung zu den Gutachten und der Beratung in Kostengruppe 740 ist zu beachten.	
		731 Gebäudeplanung	
		732 Freianlagenplanung	
		733 Planung der raumbildenden Ausbauten	
		734 Planung der Ingenieurbauwerke u. Verkehrsanlagen	
		735 Tragwerksplanung	
		736 Planung der technischen Ausrüstung	
		739 Architekten- u. Ingenieurleistungen, sonstiges	
	<b>740</b>	<b>Gutachten und Beratung</b> Die hier erfassten Leistungen stellen einerseits Planbereiche nach HOAI dar, die ähnlich der Leistungen der Kostengruppe 730 strukturiert sind (z. B. Thermische Bauphysik, Schallschutz, Raumakustik); andererseits können hier auch Einzelberatungen als Dienstleistungen (siehe Kostengruppe 749) erfasst werden.	
		741 Thermische Bauphysik	
		742 Schallschutz und Raumakustik	
		743 Bodenmechanik, Erd- u. Grundbau	
		744 Vermessung	
		745 Lichttechnik, Tageslichttechnik	
		746 Brandschutz	
		747 Sicherheits- und Gesundheitsschutz	
		748 Umweltschutz, Altlasten	
		749 Gutachten und Beratungen, sonst.	
	<b>750</b>	<b>Künstlerische Leistungen</b> Hier sind die Nebenkosten für Kunst zu erfassen. Die Kunstwerke an sich sind Bestandteil der Kostengruppe 620.	
		751 Kunstwettbewerbe	
		752 Honorare	
		753 Künstlerische Leistungen, sonstiges	

Erste Ebene	Zweite Ebene	Dritte Ebene	<b>DIN 276/06</b> <b>Hinweise zu den Kostengruppen</b>
<b>760</b>	<b>Finanzierungskosten</b>	<p>Die Finanzierungskosten werden üblicherweise nicht von den Planungsbeteiligten ermittelt, gehören dennoch zu den Nebenkosten. Hier ist üblicherweise die federführende Mitwirkung des Auftraggebers erforderlich. Der Auftraggeber ermittelt diese Kosten eigenständig und wird sie zur Aufnahme in die Kostenermittlung bereitstellen. Dazu gehören u. a. die Kosten der Mittelbeschaffung, der Zinsen vor Benutzung des Bauwerkes, die Kapitalkosten (Zinsen).</p>	
	761	Finanzierungsbeschaffung	
	762	Fremdkapitalzinsen	
	763	Eigenkapitalzinsen	
	769	Finanzierungskosten, sonstiges	
<b>770</b>	<b>Allgemeine Baunebenkosten</b>	<p>Hierzu gehören Gebühren wie Baugenehmigungsgebühr, Gebühr des Prüf. Ing., Gebühren für Befreiungen, Genehmigungen von Fachbehörden wie Gewerbeaufsichtsamt, Einmessung des fertigen Bauwerkes durch das Liegenschaftsamt/Katasteramt u. a..</p> <p>Die Betriebskosten während der Bauzeit können ebenso zu den Kosten der Kostengruppe 700 zählen. Dabei ist jedoch zwischen großen Neubauten und Umbauten zu differenzieren. Bei Neubauten mit langer Bauzeit ist die Zuordnung der Heizungskosten bis zur Inbetriebnahme nachvollziehbar. Beim Bauen im Bestand mit nicht unterbrochener Gebäudenutzung ist die Zuordnung nicht immer gegeben.</p>	
	771	Prüfungen, Genehmig., Abnahmen	
	772	Bewirtschaftungskosten	
	773	Bemusterungskosten	
	774	Betriebskosten während der Bauzeit	
	775	Versicherungen	
	779	Allgem. Baunebenkosten, sonstiges	
<b>790</b>	<b>Sonstige Baunebenkosten</b>		

## 2.4 Muster für Kostenermittlungen nach DIN 276/93

**Tabelle 2-6:** Muster für einen Kostenanschlag nach der alten DIN 276/93

Kostenschätzung DIN 276/93	
Bauvorhaben:	
Zweckbestimmung:	
Grundstück, Lage:	Größe:
Bauherr:	
Planverfasser:	
Gebäudeform:	Bauart:
Brutto-Grundfläche:	Brutto-Rauminhalt:
Netto-Grundfläche:	Nutzfläche:
Vorgesehene Ausführungszeit:	
Verwendete Unterlagen (Pläne, Berechnungen, Erläuterungen, Grundlagen der Kostenermittlung und Finanzierung):	

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>100 Grundstück</b>			
<b>110</b>	<b>Grundstückswert</b>		
111	Verkehrswert		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 110		0,00
<b>120 Grundstücksnebenkosten</b>			
121	Vermessungsgebühren		
122	Gerichtsgebühren		
123	Notariatsgebühren		
124	Maklerprovisionen		
125	Grunderwerbssteuer		
126	Wertermittlungen, Untersuchungen		
127	Genehmigungsgebühren		
128	Bodenordnung, Grenzregulierung		
129	Grundstücksnebenkosten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 120		0,00

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>130</b>	<b>Freimachen</b>		
131	Abfindungen		
132	Ablösen dinglicher Rechte		
139	Freimachen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 130		0,00
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>		
210	Herrichten		
211	Sicherungsmaßnahmen		
212	Abbruchmaßnahmen		
213	Altlastenbeseitigung		
214	Herrichten der Geländeoberfläche		
219	Herrichten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 210		0,00
<b>220</b>	<b>Öffentliche Erschließung</b>		
221	Abwasserentsorgung		
222	Wasserversorgung		
223	Gasversorgung		
224	Fernwärmeversorgung		
225	Stromversorgung		
226	Telekommunikation		
227	Verkehrerschließung		
229	Öffentliche Erschließung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 220		0,00
<b>230</b>	<b>Nichtöffentliche Erschließung</b>		
231	Abwasserentsorgung		
232	Wasserversorgung		
233	Gasversorgung		
234	Fernwärmeversorgung		
235	Stromversorgung		
236	Telekommunikation		
237	Verkehrerschließung		
239	Nichtöffentliche Erschließung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 230		0,00

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>240</b>	<b>Ausgleichsabgaben</b>		
240	Ausgleichsabgaben		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 240		0,00
<b>300</b>	<b>Bauwerk - Baukonstruktionen</b>		
<b>310</b>	<b>Baugrube</b>		
311	Baugrubenherstellung		
312	Baugrubenumschließung		
313	Wasserhaltung		
319	Baugrube, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 310		0,00
<b>320</b>	<b>Gründung</b>		
321	Baugrundverbesserung		
322	Flachgründungen		
323	Tiefgründungen		
324	Unterböden und Bodenplatten		
325	Bodenbeläge		
326	Bauwerksabdichtungen		
327	Dränagen		
329	Gründung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 320		0,00
<b>330</b>	<b>Außenwände</b>		
331	Tragende Außenwände		
332	Nichttragende Außenwände		
333	Außenstützen		
334	Außentüren und -fenster		
335	Außenwandbekleidungen, außen		
336	Außenwandbekleidungen, innen		
337	Elementierte Außenwände		
338	Sonnenschutz		
339	Außenwände, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 330		0,00

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>340</b>	<b>Innenwände</b>		
341	Tragende Innenwände		
342	Nichttragende Innenwände		
343	Innenstützen		
344	Innentüren und -fenster		
345	Innenwandbekleidungen		
346	Elementierte Innenwände		
349	Innenwände, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 340		0,00
<b>350</b>	<b>Decken</b>		
351	Deckenkonstruktionen		
352	Deckenbeläge		
353	Deckenbekleidungen		
359	Decken, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 350		0,00
<b>360</b>	<b>Dächer</b>		
361	Dachkonstruktionen		
362	Dachfenster, Dachöffnungen		
363	Dachbeläge		
364	Dachbekleidungen		
369	Dächer, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 360		0,00
<b>370</b>	<b>Baukonstruktive Einbauten</b>		
371	Allgemeine Einbauten		
372	Besondere Einbauten		
379	Baukonstruktive Einbauten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 370		0,00
<b>390</b>	<b>Sonstige Maßnahmen für Baukonstruktionen</b>		
391	Baustelleneinrichtung		
392	Gerüste		
393	Sicherungsmaßnahmen		
394	Abbruchmaßnahmen		
395	Instandsetzungen		
396	Recycling, Zwischendeponierung, Entsorgung		



Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
397	Schlechtwetterbau		
398	Zusätzliche Maßnahmen		
399	Sonst. Maßnahmen für Baukonstr., sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 390		0,00
<b>400 Bauwerk - Technische Anlagen</b>			
<b>410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>			
411	Abwasseranlagen		
412	Wasseranlagen		
413	Gasanlagen		
414	Feuerlöschanlagen		
419	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 410		0,00
<b>420 Wärmeversorgungsanlagen</b>			
421	Wärmeerzeugungsanlagen		
422	Wärmeverteilstetze		
423	Raumheizflächen		
429	Wärmeversorgungsanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 420		0,00
<b>430 Lufttechnische Anlagen</b>			
431	Lüftungsanlagen		
432	Teilklimaanlagen		
433	Klimaanlagen		
434	Prozesslufttechnische Anlagen		
435	Kälteanlagen		
439	Lufttechnische Anlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 430		0,00
<b>440 Starkstromanlagen</b>			
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen		
442	Eigenstromversorgungsanlagen		
443	Niederspannungsschaltanlagen		
444	Niederspannungsinstallationsanlagen		
445	Beleuchtungsanlagen		
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
449	Starkstromanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 440		0,00
<b>450</b>	<b>Fernmelde- und informationstechnische Anlagen</b>		
451	Telekommunikationsanlagen		
452	Such- und Signalanlagen		
453	Zeitdienstanlagen		
454	Elektroakustische Anlagen		
455	Fernseh- und Antennenanlagen		
456	Gefahrenmelde- und Alarmanlagen		
457	Übertragungsnetze		
459	Fernmelde- u. Informationstechn. Anlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 450		0,00
<b>460</b>	<b>Förderanlagen</b>		
461	Aufzugsanlagen		
462	Fahrtreppen, Fahrsteige		
463	Befahranlagen		
464	Transportanlagen		
465	Krananlagen		
469	Förderanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 460		0,00
<b>470</b>	<b>Nutzungsspezifische Anlagen</b>		
471	Küchentechnische Anlagen		
472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen		
473	Medienversorgungsanlagen		
474	Medizintechnische Anlagen		
475	Labortechnische Anlagen		
476	Badetechnische Anlagen		
477	Kälteanlagen		
478	Entsorgungsanlagen		
479	Nutzungsspezifische Anlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 470		0,00
<b>480</b>	<b>Gebäudeautomation</b>		
481	Automationssysteme		
482	Leistungsteile		
483	Zentrale Einrichtungen		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
489	Gebäudeautomation, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 480		0,00
<b>490</b>	<b>Sonst. Maßnahmen für Technische Anlagen</b>		
491	Baustelleneinrichtung		
492	Gerüste		
493	Sicherungsmaßnahmen		
494	Abbruchmaßnahmen		
495	Instandsetzungen		
496	Recycling, Zwischendeponierung, Entsorgung		
497	Schlechtwetterbau		
498	Zusätzliche Maßnahmen		
499	Sonstige Maßnahmen für Techn. Anlagen, sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 490		0,00
<b>500</b>	<b>Außenanlagen</b>		
<b>510</b>	<b>Geländeflächen</b>		
511	Geländebearbeitung		
512	Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
513	Sicherungsbauweisen		
514	Pflanzen		
515	Rasen		
516	Begrünung unterbauter Flächen		
517	Wasserflächen		
519	Geländeflächen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 510		0,00
<b>520</b>	<b>Befestigte Flächen</b>		
521	Wege		
522	Straßen		
523	Plätze, Höfe		
524	Stellplätze		
525	Sportplatzflächen		
526	Spielplatzflächen		
527	Gleisanlagen		
529	Befestigte Flächen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 520		0,00

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>530</b>	<b>Baukonstruktionen in Außenanlagen</b>		
531	Einfriedungen		
532	Schutzkonstruktionen		
533	Mauern, Wände		
534	Rampen, Treppen, Tribünen		
535	Überdachungen		
536	Brücken, Stege		
537	Kanal- und Schachtbauanlagen		
538	Wasserbauliche Anlagen		
539	Baukonstruktion in Außenanlagen, sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 530		0,00
<b>540</b>	<b>Technische Anlagen in Außenanlagen</b>		
541	Abwasseranlagen		
542	Wasseranlagen		
543	Gasanlagen		
544	Wärmeversorgungsanlagen		
545	Lufttechnische Anlagen		
546	Starkstromanlagen		
547	Fernmelde- u. informationstechnische Anlagen		
548	Nutzungsspezifische Anlagen		
549	Technische Anlagen in Außenanlagen, sonst.		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 540		0,00
<b>550</b>	<b>Einbauten in Außenanlagen</b>		
551	Allgemeine Einbauten		
552	Besondere Einbauten		
559	Einbauten in Außenanlagen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 550		0,00
<b>590</b>	<b>Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen</b>		
591	Baustelleneinrichtung		
592	Gerüste		
593	Sicherungsmaßnahmen		
594	Abbruchmaßnahmen		
595	Instandsetzungen		
596	Recycling, Zwischendeponierung, Entsorgung		
597	Schlechtwetterbau		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
598	Zusätzliche Maßnahmen		
599	Sonstige Maßnahmen für Außenanl., sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 590		0,00
<b>600 Ausstattung und Kunstwerke</b>			
<b>610</b>	<b>Ausstattung</b>		
611	Allgemeine Ausstattung		
612	Besondere Ausstattung		
619	Ausstattung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 610		0,00
<b>620 Kunstwerke</b>			
<b>621</b>	<b>Kunstobjekte</b>		
622	Künstlerisch gestaltete Bauteile des Bauwerks		
623	Künstlerisch gestaltete Bauteile der Außenanlagen		
629	Kunstwerke, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 620		0,00
<b>700 Baunebenkosten</b>			
<b>710</b>	<b>Bauherrenaufgaben</b>		
711	Projektleitung		
712	Projektsteuerung		
713	Betriebs- und Organisationsberatung		
719	Bauherrenaufgaben, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 710		0,00
<b>720 Vorbereitung der Objektplanung</b>			
721	Untersuchungen		
722	Wertermittlungen		
723	Städtebauliche Leistungen		
724	Landschaftsplanerische Leistungen		
725	Wettbewerbe		
729	Vorbereitung der Objektplanung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 720		0,00
<b>730 Architekten- und Ingenieurleistungen</b>			
731	Gebäude		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
732	Freianlagen		
733	Raumbildende Ausbauten		
734	Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen		
735	Tragwerksplanung		
736	Technische Ausrüstung		
739	Architekten- und Ingenieurleistungen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 730		0,00
740	Gutachten und Beratung		
741	Thermische Bauphysik		
742	Schallschutz und Raumakustik		
743	Bodenmechanik, Erd- und Grundbau		
744	Vermessung		
745	Lichttechnik, Tageslichttechnik		
749	Gutachten und Beratungen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 740		0,00
750	Kunst		
751	Kunstwettbewerbe		
752	Honorare		
759	Kunst, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 750		0,00
760	Finanzierung		
761	Finanzierungskosten		
762	Zinsen vor Nutzungsbeginn		
769	Finanzierung, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 760		0,00
770	Allgemeine Baunebenkosten		
771	Prüfungen, Genehmigungen, Abnahmen		
772	Bewirtschaftungskosten		
773	Bemusterungskosten		
774	Betriebskosten während der Bauzeit		
779	Allgemeine Baunebenkosten, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 770		0,00

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>790</b>	<b>Sonstige Baunebenkosten</b>		
790	Sonstige Baunebenkosten		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 790		0,00
	<b>Gesamtkosten</b>		0,00

Tabelle 2-7: Muster Kostenfeststellung

Kostenschätzung DIN 276	
Bauvorhaben:	
Zweckbestimmung:	
Grundstück, Lage:	Größe:
Bauherr:	
Planverfasser:	
Gebäudeform:	Bauart:
Brutto-Grundfläche:	Brutto-Rauminhalt:
Netto-Grundfläche:	Nutzfläche:
Vorgesehene Ausführungszeit:	
Verwendete Unterlagen (Pläne, Berechnungen, Erläuterungen, Grundlagen der Kostenermittlung und Finanzierung):	

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>100</b>	<b>Grundstück</b>		
110	Grundstückswert		
120	Grundstücksnebenkosten		
130	Freimachen		
	<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 100</b>		0,00
<b>200</b>	<b>Herrichten und Erschließen</b>		
210	Herrichten		

Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
220	Öffentliche Erschließung		
230	Nichtöffentliche Erschließung		
240	Ausgleichsabgaben		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 200		0,00
300 Bauwerk - Baukonstruktionen			
310	Baugrube		
320	Gründung		
330	Außenwände		
340	Innenwände		
350	Decken		
360	Dächer		
370	Baukonstruktive Einbauten		
390	Bauwerk-, Baukonstruktionen, sonstiges		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 300		0,00
400 Bauwerk - Technische Anlagen			
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen		
420	Wärmeversorgungsanlagen		
430	Lufttechnische Anlagen		
440	Starkstromanlagen		
450	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen		
460	Förderanlagen		
470	Nutzungsspezifische Anlagen		
480	Gebäudeautomation		
490	Sonst. Maßnahmen für Technische Anlagen		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 400		0,00
500 Außenanlagen			
510	Geländeflächen		
520	Befestigte Flächen		
530	Baukonstruktionen in Außenanlagen		
540	Technische Anlagen in Außenanlagen		
550	Einbauten in Außenanlagen		
590	Sonstige Maßnahmen für Außenanlagen		
	Gesamtbetrag Kostengruppe 500		0,00



Kostengruppe		Teilbetrag Euro	Gesamtbetrag Euro
<b>600 Ausstattung und Kunstwerke</b>			
610	Ausstattung		
620	Kunstwerke		
<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 600</b>			0,00
<b>700 Baunebenkosten</b>			
710	Bauherrenaufgaben		
720	Vorbereitung der Objektplanung		
730	Architekten- und Ingenieurleistungen		
740	Gutachten und Beratung		
750	Kunst		
760	Finanzierung		
770	Allgemeine Baunebenkosten		
790	Sonstige Baunebenkosten		
<b>Gesamtbetrag Kostengruppe 700</b>			0,00

Zusammenstellung		
Kostengruppe		Gesamtbetrag Euro
100	Grundstück	0,00
200	Herrichten und Erschließen	0,00
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	0,00
400	Bauwerk - Technische Anlagen	0,00
500	Außenanlagen	0,00
600	Ausstattung und Kunstwerke	0,00
700	Baunebenkosten	0,00
<b>Gesamtkosten</b>		0,00

## 2.5 Ganz alte DIN 276 (Fassung von 1981)

### 2.5.1 Verhältnis der DIN 276/81 zur DIN 276/93

Die DIN 276 in der Fassung von 1981 wird nur noch zur Ermittlung der Honorare nach HOAI benötigt. Aufgrund der bisher nicht erfolgten Anpassung der HOAI an die seit 1993 geltende Fassung der DIN 276/93 bleibt es bis auf weiteres bei der Anwendung der ganz alten DIN 276/81 für die Honorarberechnung von Grundleistungen nach der HOAI. Schwierigkeiten bereitet die Umsetzung an einigen Stellen, weil der systematische Aufbau beider Normen unterschiedlich ist. Im Anhang dieses Buches ist eine Umschlüsselungstabelle beigelegt. Diese Tabelle zeigt die möglichen Zuordnungen von Kostenarten der DIN 276/93 in Kostengruppen der DIN 276/81. Dabei ist zu beachten, dass die Tiefenschärfe der Gliederung nach den Ordnungszahlen der DIN 276/81 nur den Anforderungen nach HOAI (siehe z. B. § 10) entsprechen muss. Es ist nicht erforderlich, neben der Kostenermittlung nach DIN 276/93 eine sog. Parallelkostenermittlung nach DIN 276/81 mit allen Einzelkostenansätzen zu erstellen.

Im Anhang 8.1 ist eine Umrechnungstabelle beigelegt, mit der die Kosten gem. DIN 276/93 in anrechenbare Kosten umgerechnet werden können.

Die Bilder 2-4 und 2-5 zeigen je einen Ausschnitt der wesentlichen Kostenarten aus DIN 276 mit Umgruppierung in DIN 276/81 am Beispiel der Kostenberechnung zum Entwurf. Dabei ist erkennbar, dass bei der DIN 276/81 lediglich die nach § 10 HOAI erforderliche Differenzierung notwendig ist. Das hat seinen Grund darin, dass die Anforderungen nach HOAI lediglich der ordnungsgemäßen Ermittlung der anrechenbaren Kosten dienen und nicht, (wie bei DIN 276) auf einer Kostenermittlung als Planungsinstrument.

Das 1. Beispiel behandelt einen Neubau, das 2. Beispiel zeigt die gleiche Situation beim Bauen im Bestand unter Anwendung der ausführungsorientierten Kostengliederung nach DIN 276/93 Nr. 4.2.

Für Kostenermittlungen als Planungsleistungen ist die alte DIN 276/81 nicht mehr anzuwenden und bildet damit keine Grundlage der Planung mehr.

Zu beachten ist weiterhin, dass für die Abrechnung der Leistungen der techn. Ausrüstung gem. § 68 HOAI eine Gliederung nach Anlagengruppen erforderlich ist.

### 2.5.2 Verhältnis der DIN 276/06 zur DIN 276/81

Hier gilt grundsätzlich das gleiche, wie in Abschnitt 2.5.1, jedoch mit der Maßgabe, dass die inhaltlichen Änderungen der neuen DIN 276/06 zu beachten sind. Die Gliederungsprinzipien zur Gruppierung der Kosten aus der Kostenplanung in die anrechenbaren Kosten sind in den Bildern, 2-4 und 2-5 dargestellt. Die gewerkeweise Gliederung ist unverändert auch bei der neuen DIN 276/06 alternativ anwendbar.

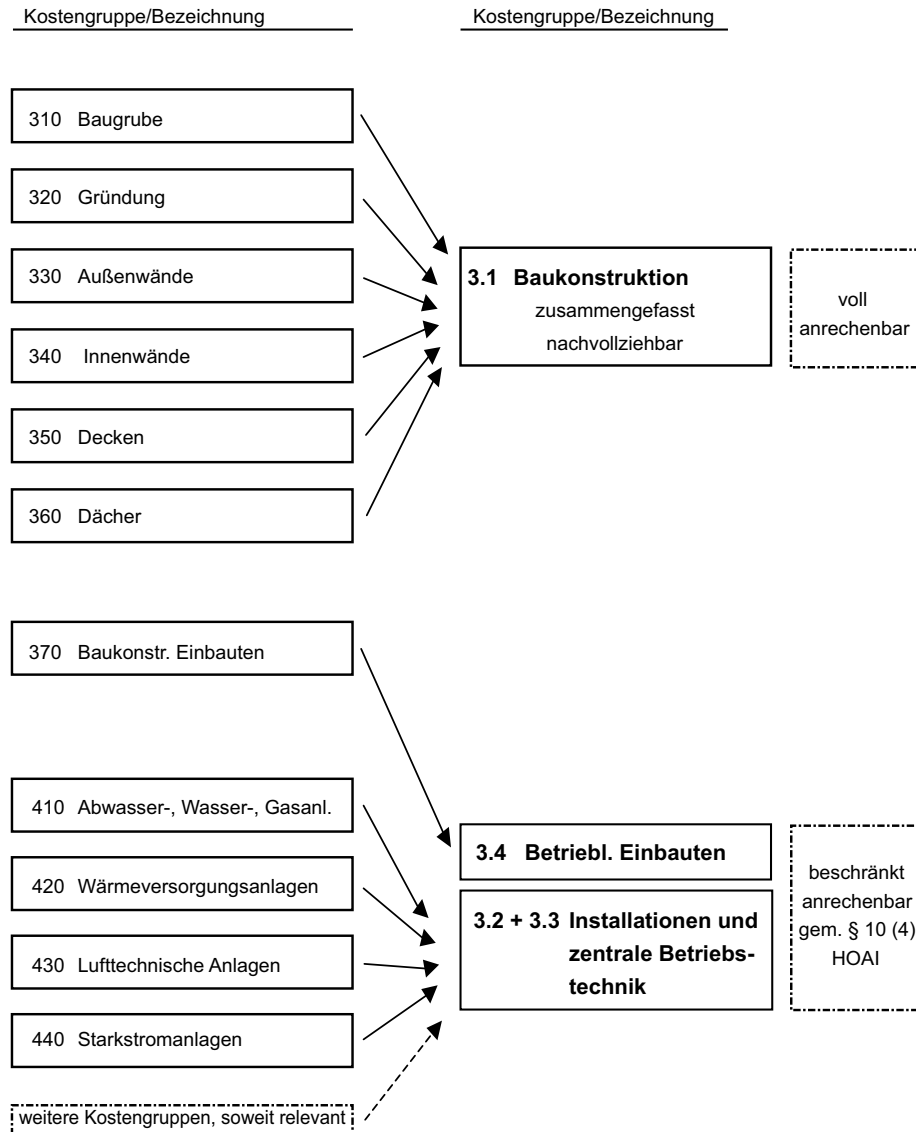
Die Kosten der Techn. Ausrüstung sind gemäß § 68 HOAI im Zuge der Honorarermittlung ebenfalls nachvollziehbar nach Anlagengruppen zu gliedern.

In Anhang 8.2 ist eine Tabelle beigelegt, mit der die Kosten in der Gliederung nach DIN 276/06 in anrechenbare Kosten gemäß § 10 HOAI umgruppiert werden können.

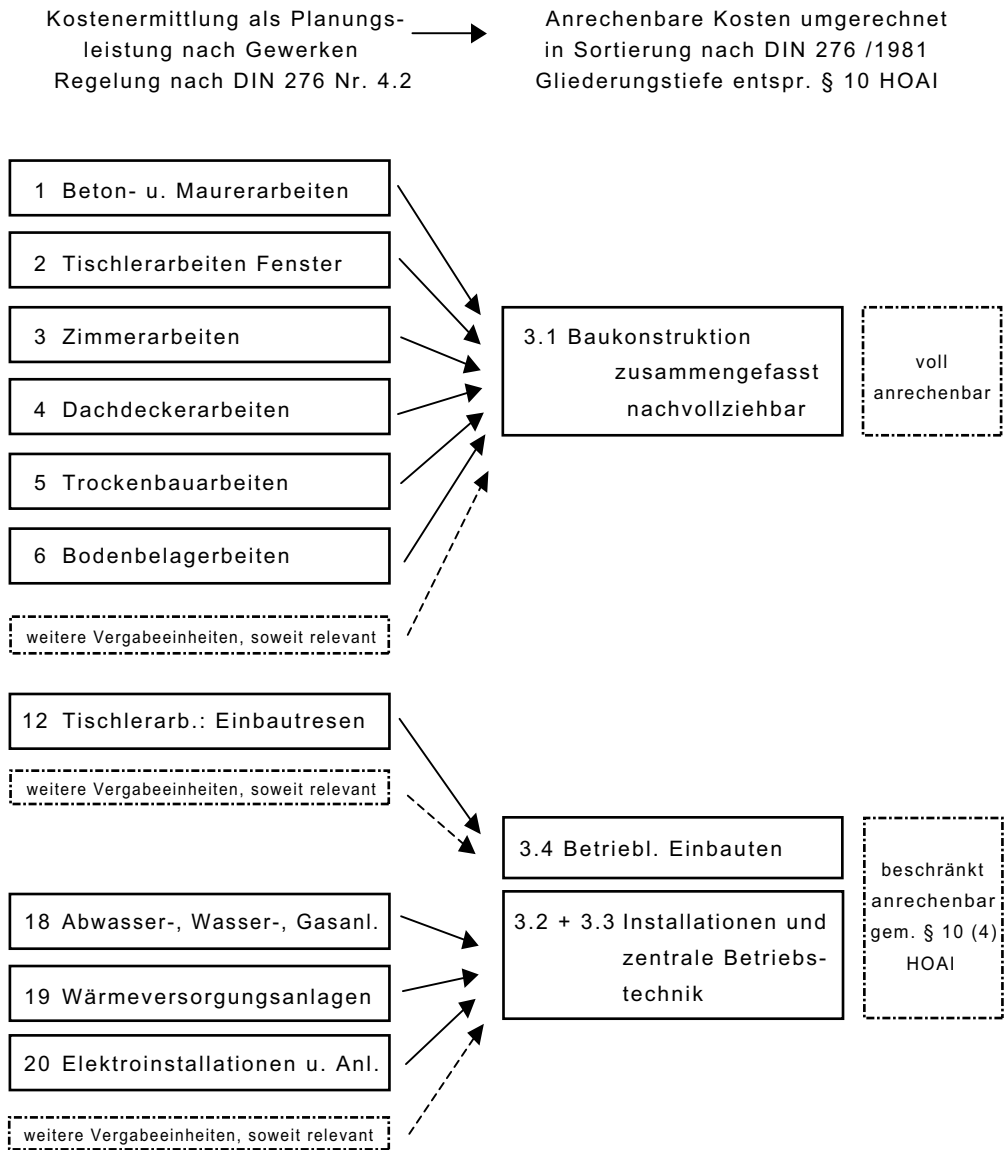
Kostenermittlung als Planungsleistung  
Kosten gem. DIN 276  
(Fassung 1993 und 2006)



Anrechenbare Kosten übertragen  
in Sortierung nach DIN 276 /1981  
Gliederungstiefe entspr. § 10 HOAI



**Bild 2-4** Zuordnung von Kosten der Planung gem. DIN 276 in anrechenbare Kosten



**Bild 2-5** Zuordnung von Kosten der Planung (gewerkeorientiert) in anrechenbare Kosten

## 2.6 DIN 277

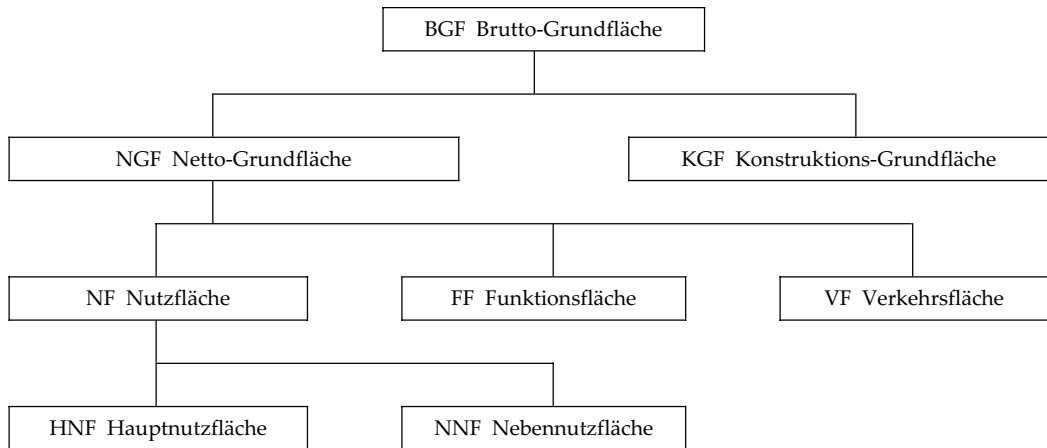
Kostenkennwerte als Grundlage von Kostenschätzungen beziehen sich in der Regel auf Flächen und Rauminhalte von Bauwerken. Für die Flächen und Rauminhalte von Bauwerken haben sich seit vielen Jahren als wichtigste Bezugsgröße die einheitlichen Ermittlungsregeln der DIN 277 bewährt. Die DIN 277 regelt die Ermittlung der Flächen und Rauminhalte von Bauwerken. Mit diesen Regeln stehen einheitliche Bezugsgrößen als Ausgangspunkt für Vergleichswerte bei Baukosten zur Verfügung. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese Bezugsgrößen auch in Zukunft ihre zentrale Bedeutung beibehalten. Die wichtigsten Bezugsgrößen für Flächen und Rauminhalte werden nachstehend aufgeführt.

**Brutto-Grundfläche [BGF]:** Die BGF ist eine der wichtigsten Maßeinheiten für die Schätzung von Baukosten. Bei der BGF handelt es sich um die Summe der Grundflächen aller Grundrissebenen eines Bauwerkes. Darin eingeschlossen sind die Konstruktionsflächen. Die Einheit beträgt Kosten/m<sup>2</sup> BGF.

**Brutto-Rauminhalt [BRI]:** Der BRI ist ebenfalls eine wichtige Ausgangsgröße für Baukostendatenbanken und Vergleichsmaßstäbe. Der Brutto-Rauminhalt bezeichnet den Rauminhalt des Baukörpers, der nach unten von der Unterfläche der konstruktiven Bauwerkssohle und im Übrigen von den äußeren Begrenzungsflächen des Bauwerkes umschlossen wird. Bemerkenswert ist, dass die Fundamente (insbesondere die Tiefgründung) nicht zum BRI gehören. Damit wird eine bessere Vergleichbarkeit gewährleistet. Bei einer Kostenschätzung auf Grundlage der Kosten / m<sup>3</sup> BRI eines Vergleichsbauwerkes ist ein ergänzender Ansatz für die Gründung erforderlich. Insbesondere bei Tiefgründungen wird diese Besonderheit deutlich. Tiefgründungen können in verschiedenen Fällen 10%–15% der gesamten Baukosten ausmachen.

**Nutzfläche [NF]:** Die Nutzfläche ist derjenige Teil der Netto-Grundfläche, die der Nutzung des Bauwerkes aufgrund seiner Zweckbestimmung dient. Bei der Nutzfläche kann in Hauptnutzfläche und Nebennutzfläche unterteilt werden. Die Bezugsgröße der Nutzfläche wird bei komplexen Projekten (Krankenhausbau, Industrieprojekte, Bürogebäude) im Zusammenhang einer Erstellung eines Raumprogramms häufig als Grundlage für die Kostenschätzung angewendet. Spätestens zur Entwurfsplanung wird in solchen Fällen die Basis der Kostenermittlung häufig gewechselt. Dann wird auf Grundlage von Kosten/m<sup>3</sup> BRI oder Kosten/m<sup>2</sup> BGF gearbeitet.

Bild 2-6 zeigt die Zusammenhänge der einzelnen Bezugsgrößen untereinander.



**Bild 2-6** Zuordnung der Flächenarten nach DIN 277

**Bauen im Bestand:** Die DIN 277 ist auch beim Bauen im Bestand ohne besondere Hinweise nutzbar. Die Regeln zur Ermittlung von Flächen und Rauminhalten sind nicht von der Frage betroffen, ob es sich um einen Neubau oder um einen Altbau handelt.

**Geometrische Ausgangsgrößen:** Die nachstehende Tabelle 2-3 zeigt Anhaltswerte für das Verhältnis BGF/BRI bei verschiedenen Gebäudetypen. Mit diesen Anhaltswerten ist eine Plausibilitätskontrolle von Kostenschätzungen oder Kostenberechnungen möglich. Zu berücksichtigen ist, dass besondere Situationen des jeweils zu planenden Objektes (z. B. eine über 3 Geschosse angeordnete großflächige Eingangshalle in einem Bürogebäude) entsprechend gesondert durch einzelfallbezogene Bewertung zu berücksichtigen sind.

Die unterschiedlichen Verhältnisse zeigen, dass bei der vorkalkulatorischen Kostenermittlung die Kostenkennwerte als Ausgangsgrößen der Kostenschätzung eine besonders wichtige Rolle spielen. Es ist nicht möglich mit Kostenkennwerten für Bürogebäude eine Kostenschätzung für ein Hallenbad zu erstellen. Genauso wenig können auf Basis von flächenbezogenen Kostenkennwerten (z. B. Kosten/m<sup>2</sup> BGF) für Bürogebäude ohne weiteres die Kosten für ein Hallenbad geschätzt werden, wenn nur der BRI bekannt ist.

**Tabelle 2-8:** Verhältnis von BRI zu BGF bei ausgewählten Bauwerken

<b>Bezeichnung</b>	<b>BRI/BGF</b>
Amtsgerichte	3,30
Verwaltungsgebäude (hohe techn. Ausstattung)	3,40
Verwaltungsgebäude (durchschn. techn. Ausstattung)	3,25
Gesundheitsämter	3,40
Polizeidienstgebäude	3,30
Institute f. Lehre u. Forschung (allgemein)	3,55
Institute f. Lehre u. Forschung (Ing.-Wesen, Masch.-Bau)	3,70
Institute f. Lehre u. Forschung (Medizin, Biologie ...)	3,80
Kreiskrankenhäuser	3,80
Altenheime	3,10
Altenwohnungen	2,80
Familienerholungsheime	3,00
Grundschulen	3,80
Allgem. Bildende Schulen	3,90
Berufsschule	3,90
Kindergärten	3,30
Turnhallen	5,30
Sporthallen	5,40
Gr. Sporthallen (27x45 m)	6,90
Schwimmballen	4,70
Einfam-Wohnhäuser	2,80
Tiefgaragen	3,10
Hochgaragen	2,60
Zentralküchen	3,60
Bürgerhäuser	3,90

### 3 Baukostenplanung in der Praxis

Bei der Baukostenplanung sind in der Praxis die Grundlagen der DIN 276 sozusagen als äußere und innere Begrenzung für die einzelfallbezogene Kostenermittlung und die anschließende **Kostensteuerung** anzuwenden. Soweit Kosten anfallen, die nicht in der Systematik der DIN 276 enthalten sind<sup>11</sup>, ist zu Beginn der Planung zu regeln, wie mit diesen externen Kosten umzugehen ist. Häufig werden die Einflüsse der externen Kosten<sup>12</sup> auf die Baukosten unterschätzt.

Darüber hinaus stehen folgende weitere Themen bei der Baukostenermittlung häufig im Mittelpunkt:

- Typisches Problem der erstgenannten Zahl
- Reihenfolge der Bearbeitung: Planungsinformationen (Input) und daran anschließende Kostenermittlungen (Output) oder umgekehrt

Häufig wird eine Kostenaussage (Output) erwartet, ohne dass ausreichende Planungsinformationen (Input) vorliegen. Die **erstgenannte Zahl** bildet dann ungewollt Grundlage und Maßstab für die weitere Zusammenarbeit beim Projekt. Dass dieser erstgenannten Zahl sehr häufig nur marginale kalkulatorisch verwendbare Angaben zum Projektziel zugrunde liegen, wird im Verlauf der Planungsvertiefung fast immer verdrängt.

Es ist daher zentrale Aufgabe des Planers, die Grundlagen auf denen die erstgenannte Zahl basiert in „untrennbaren“ Zusammenhang mit der erstgenannten Zahl zu erfassen und gemeinsam als Ergebnis der ersten Planungsschritte vorzulegen. Nur damit sind spätere Abweichungen verständlich und dauerhaft nachvollziehbar.

Die Abfolge von **Planungsinformationen** (Input) und anschließender Kostenermittlung (Output) ist zentraler Aspekt der Baukostenplanung.

Die vorgenannte Abfolge, die sich besonders in der **Mitwirkungspflicht** des Auftraggebers<sup>13</sup> zeigt, ist üblicherweise nicht zu umgehen. Allenfalls kann eine annähernde Parallelbearbeitung von Planungsinformationen und Kostenermittlungen vereinbart werden, bei der die Ergebnisse der Kostenermittlungen in kurzer Folge nach den Planungsinformationen (Input) vorgelegt werden.

Eine alternative planerische Vorgehensweise kann darin bestehen, dass ein Kostenrahmen oder eine **Kostenobergrenze** als **Beschaffenheitsvereinbarung** vereinbart wird. Dann ist das zu erreichende Projektziel anders definiert, nämlich nicht in Form von Flächen, Nutzungen usw., sondern als Kostenobergrenze, deren Einhaltung leicht kontrollierbar ist. In diesen Fällen ist die Einhaltung der Kosten die vereinbarte Beschaffenheit bzw. das ver-

---

<sup>11</sup> zum Beispiel Maschinen zur Produktion mit ihren Auswirkungen auf Baukosten

<sup>12</sup> also der Kosten die nicht in der DIN 276/93 erfasst sind

<sup>13</sup> am Beispiel der Formulierung des Projektzieles



einbarte Planungsziel. Aufgabe der Planung wird dann sein, das zu planen, was mit dem vereinbarten Budget machbar ist.

Bei dieser Alternative ist die Abfolge der Planungsinformationen umgekehrt, denn die Kosteninformationen (Input) gehen den Planungsmöglichkeiten (Output) zeitlich voraus.

Unberührt von den zur Verfügung stehenden Vorgehensweisen ist von Bedeutung, die angestrebten Ziele des Projektes zu Beginn mit hinreichender Genauigkeit zu klären.

### 3.1 Kostenrahmen und Projektentwicklung

Vielfach wird im Zuge der Ausformulierung der **Projektidee**, also bereits vor dem Planungsbeginn, vom Auftraggeber die Frage nach einer ersten Kosteneinschätzung („erstgenannte Zahl“) aufgeworfen.

Um diese für Auftraggeber zunehmend interessante Frage dennoch beantworten zu können, ist die Bildung eines groben **Kostenrahmens** im Vorfeld von Kostenermittlungen nach DIN 276 denkbar. Die neue DIN 276/06 hat dieser Forderung Rechnung getragen und den Kostenrahmen als erste Baukostenermittlung eingeführt. Der **Kostenrahmen** entspricht jedoch formal und inhaltlich nicht den Anforderungen vergleichbar einer Kostenschätzung nach DIN 276. In diesem Stadium der Vorüberlegungen ist selbstverständlich noch keine **Kostenschätzung** nach DIN 276 möglich, weil die dafür erforderlichen planerischen Grundlagen – z. B. der mit den weiteren Planungsbeteiligten koordinierte Vorentwurf – noch nicht vorhanden sind.

Der Kostenrahmen kann aber auf Grundlage der Sortierung nach Kostengruppen 1. Ebene erstellt werden. Als Gliederungstiefe kann die Gliederung (z. B. Kostengruppen 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) wie bei der Kostenschätzung dienen.

Es ist in verschiedenen Fällen angemessen, sich bei der Entwicklung des Kostenrahmens komplett von der Systematik der DIN 276 zu lösen. Handelt es sich z. B. um ein Gewerbeprojekt mit maßgeblichen Kosten für Anlagen der Maschinentechnik oder um ein städtebauliches Projekt (mit Kosten für Hochbau, Erschließung, Verkehrsanlagen und Freianlagen) ist eine Orientierung des Kostenrahmens an den Kostengruppen der DIN 276 nicht ohne Weiteres sinnvoll, weil die DIN 276/06 Teil 1 bis heute nur die Kosten im Hochbau regelt. Die weiteren Teile sind noch in Arbeit.

Es sollte vor der Entwicklung eines Kostenrahmens zunächst geklärt werden, ob hierzu die Fachkenntnisse von **Fachbüros** erforderlich sind oder nicht. So ist es bei städtebaulichen Projekten bereits bei Erarbeitung eines Kostenrahmens i. d. R. erforderlich, Fachbüros für Technische Anlagen/Erschließung sowie für die städtebaulichen Planungen (z. B. Vorhaben- und Erschließungsplan als öffentl.-rechtl. relevanter Bebauungsplan) zu beteiligen.

Soweit ein Kostenrahmen für ein Hochbauprojekt aufzustellen ist, kann auf vorhandene Erfahrungswerte vergleichbarer Projekte zurückgegriffen werden.

### Erstellung eines Kostenrahmens

Ein Kostenrahmen kann nur die Aufgabe übernehmen, die erste **Projektidee** – auf Grundlage einer zu diesem Zeitpunkt (gemeinsam oder vom Auftraggeber) formulierten **Aufgabenstellung** – finanziell abzubilden.

Das zentrale Problem bei der Bildung eines Kostenrahmens ist, dass er vor der Vorentwurfsplanung erstellt wird. Soweit möglich, sind das Raumprogramm mit Nutzeinheiten und deren Flächen, sowie Bedarfsangaben und Angaben zum Standort dem Kostenrahmen zugrunde zu legen. Das hängt aber unmittelbar von den beauftragten Planungsleistungen ab. Die Entwicklung eines Raumprogramms gehört nicht zu den Grundleistungen der Objektplanung.

In Fällen, in denen nur unzureichende Grundlagen als Projektidee oder als Planung vorliegen, kann planungsseitig angeboten werden, an der Erstellung der Grundlagen für die Bildung des Kostenrahmens selbst mitzuwirken. Die Beteiligung eines Planungsbüros an der inhaltlichen Entwicklung der Projektidee, kann Vorteile bei der Eingrenzung der **Schwankungsbreite** (von – bis Beträge) eines Kostenrahmens nach sich ziehen.

Bei der Erstellung des Kostenrahmens stehen die Planungsbüros oft im Wettbewerb mit den **Projektentwicklern**, die keine eigenen Planungsleistungen erbringen. In diesem Wettbewerb können Planungsbüros mit wirtschaftlicher Ausrichtung sehr gut bestehen, da die wirtschaftlichen Aspekte und die Ermittlung der **Rahmenbedingungen** mit anschließender Bildung des Kostenrahmens aus einer Hand als einheitliches Werk angeboten werden können.

Die formal und inhaltlich im Einzelnen geregelten **Kostenermittlungen** beginnen erst mit der Vorentwurfsplanung, nämlich mit der Kostenschätzung nach DIN 276 in Leistungsphase 2 der Planungen gemäß § 15 HOAI. Sinngemäß das Gleiche trifft für die Planbereiche der Technischen Ausrüstung gemäß § 68 HOAI und der Freianlagen zu. Die Kostenschätzung basiert u. a. auf den Vorentwurfsskizzen, der Baubeschreibung und der Grundlagenermittlung, die wiederum konkrete Projektgrundlagen aus der Sphäre des Auftraggebers erfordern.

### Leistungsabgrenzung bei Erstellung des Kostenrahmens

Bei der Erstellung eines Kostenrahmens ist scharf zu trennen zwischen den in der HOAI geregelten Grundleistungen (z. B. Grundlagenermittlung in Leistungsphase 1 und Vorplanung in Leistungsphase 2) einerseits und der honorartechnisch ungeregelten **Projektentwicklung** mit Kostenrahmen andererseits.

Die Projektentwicklung gehört - soweit sie keine Grundleistung nach HOAI enthält - nicht zu den nach HOAI geregelten Leistungen. Soweit in der Praxis eine Leistungsüberschneidung stattfindet ist dies für die Leistung an sich kein Problem. Aber hinsichtlich der Honorare für die vereinbarten Leistungen ist zu beachten, dass diejenigen Leistungen, die nach HOAI geregelt sind, entsprechend den Regelungen der HOAI abzurechnen sind.

Beispiel: Bei der Vereinbarung eines **Zeithonorars** über die Projektentwicklung sowie Leistungen nach HOAI kann evtl. der Fall eintreten, dass die Leistungen, die nicht in der HOAI geregelt sind, nach Zeithonorar abgerechnet werden können und die Leistungen,

die in der HOAI preisrechtlich geregelt sind, nach den entsprechenden HOAI-Regeln abzurechnen sind.

Um ungünstige Folgen zu vermeiden, ist bei der Abfassung der vertraglichen Leistungsvereinbarungen entsprechend vorzubeugen, indem die Leistungen und das Honorar für beide Leistungsteile getrennt vereinbart werden.

Nachstehende Übersicht zeigt ein Praxisbeispiel für die Erfassung von Leistungsinhalten bei der **Projektentwicklung**.

1. Vereinbarung zur Tiefenschärfe (Untergliederung) des vereinbarten Kostenrahmens
2. Regelung über die Bereitstellung von Grundlagen des Kostenrahmens durch den AG (z. B. Nutzungskonzeption und Raumprogramm, gestalterische Ansprüche, **Finanzierungsform**, Refinanzierungszeiträume, Technische Lebensdauer...)
3. Arbeitsgrundlagen die der Planer selbst erarbeiten muss (siehe z. B. standortbezogener Kriterienkatalog in Abschnitt 3.1.1)
4. Regelungen zu Sonderleistungen wie **Durchführbarkeitsstudie**, Studie zur Frage Make or Buy usw.
5. Vereinbarung des Honorars für Leistungen, die nicht den Regelungen der HOAI unterfallen
6. Regelung für den Fall, dass anteilig HOAI-Leistungen erbracht werden (z. B. Honorarregelungen wie Honorarsatz, Nebenkosten usw.); Beispiele: Vorhaben- und Erschließungsplan, Vorentwurf Verkehrsanlagen, Vorentwurf Landschaftsplan, Vorentwurf Bebaungsplan usw.
7. Bei stufenweisen Verträgen: Trennungsklausel für die jeweiligen Vertragsstufen
8. Vereinbarung über die Termine der Leistungserbringung und Vorsorgeklausel zur Honorarerhöhung bei unverschuldeten Verzögerungen
9. Bedingungen für Honorarzahlungen (z. B. Zahlungsplan), Risikobeteiligung

### **Hinweise zur Projektentwicklung**

Bei der Projektentwicklung einschließlich Bildung eines Kostenrahmens wird unterschieden zwischen

- standortgebundener Projektentwicklung und
- standortungebundener Projektentwicklung.

Bei standortungebundener Projektentwicklung ist die Standortplanung als eigenständige Teilleistung der Projektentwicklung durchzuführen. Der Standort führt häufig aufgrund seiner technischen und planungsrechtlichen Bedingungen zu grundlegenden Auswirkungen auf die weitere Projektplanung (z. B. Gebäudekonzeption) und damit auch auf den Kostenrahmen.

### **Beispiel für die Erarbeitung eines standortbezogenen Kriterienkataloges im Rahmen der Projektentwicklung**

Nachstehend wird ein grundstücksbezogenes Beispiel eines Kriterienkataloges als Grundlage einer Projektentwicklung vorgestellt. Zu beachten ist, dass die Bearbeitungstiefe grundsätzlicher Art ist und keine Grundleistungen gemäß HOAI umfasst.

## **1. Allgemeine Lageeigenschaften**

- 1.1 Himmelsrichtung, Höhenlage, Neigung,
- 1.2 Einbindung in die Umgebung, vorhandene Nachbarschaft, Art der Umgebungsbebauung, derzeitige Nutzungen, Lärmbelastung aus vorhandenen und späteren Nutzungen, ökologische Umgebungsbedingungen (z. B. Naturschutzgebiet)
- 1.3 Bedingungen der Bauleitplanung, Bau- und Nutzungsvorgaben, Gestaltungsvorgaben,
- 1.4 Baulasten, Abstandslasten, sonstige dingliche Lasten
- 1.5 Mögliche Größe von Außenanlagen, Größe von Stellplatzflächen

## **2. Technische Baugrundeigenschaften**

- 2.1 Primärfaktoren: Baugrundtragfähigkeit (u. a. Schichtenfolge), Böschungssicherheit, Grundwasserverhältnisse, Hangwasser, Erdfallgebiet, Bergsenkungen,
- 2.2 Sekundärfaktoren: Schadstoffe/Altlasten, Überschwemmungsgebiet, kulturhistorisch evtl. relevant (Ausgrabungsmaßnahmen)

## **3. Wirtschaftliche Bedingungen**

- 3.1 Nachfragebeurteilung für vorgesehene Nutzung am vorgesehenen Standort; bereits agierende Wettbewerber am vorgesehenen Standort bzw. Einzugsgebiet
- 3.2 Kostenrisiko (Investition, Betrieb)
- 3.3 Genehmigungsrisiko, Grundstücksrisiko
- 3.4 Terminrisiko (z. B. Dauer der Genehmigungsverfahren)
- 3.5 Zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten (z. B. spätere Erweiterungen, Nutzungsänderungen)

## **4. Erschließung**

- 4.1 Verkehrsanbindung (Auto, öffentl. Verkehrsmittel, evtl. Bahn) einschl. deren Belastbarkeit,
- 4.2 Kapazitäten von Abwasserbeseitigung und Versorgungsanschlüssen für Strom, Gas, Fernwärme, Löschwasser usw.

## **5. Sonderfall Umnutzung vorhandener Bauten**

- 5.1 Technischer Zustand der vorhandenen Bausubstanz, (z. B. Altlasten der vorh. Bausubstanz, Tragverhalten der Altbausubstanz)
- 5.2 öffentlich rechtliche Bedingungen wie Denkmaleigenschaft, Brandschutztechnische Einstufung,
- 5.2 baurechtliche Erweiterungsbedingungen, Verfahrensbedingungen (z. B. Bestandschutz mit Ertüchtigung oder komplett neue Genehmigungsverfahren)

## 3.2 Kostenschätzung

### 3.2.1 Allgemeines

Die Kostenschätzung ist die erste nach DIN 276/06 geregelte Kostenermittlung auf Basis von konkreten zeichnerischen Planungsunterlagen im stufenweisen Planungsprozess auf Grundlage von Planungsleistungen. In der neuen DIN 26/06 ist die Kostenschätzung die zweite Kostenermittlung, sie heißt nun: Kostenermittlung II (Kostenschätzung). Die Kostenschätzung als **Bestandteil der Vorplanung** (Leistungsphase 2) dient der **überschlägigen Ermittlung** der Gesamtkosten (Kostengruppe 100 – 700) auf Basis von Bedarfsangaben, Flächen, Rauminhalten, skizzenhafter Zeichnungen und erläuternden Angaben. Sie wird auf Grundlage der bis zu diesem Zeitpunkt getroffenen groben Planungsfestlegungen erstellt. Maßstäbliche Zeichnungen müssen einer Kostenschätzung nicht zwingend zugrunde gelegt werden.

Die Kostenschätzung ist als erste konkrete Prognose der Baukosten anzusehen. In der Praxis wird die Kostenschätzung häufig mit der Kostenberechnung verwechselt, dabei wird unzutreffend davon ausgegangen, dass die Kostenschätzung Bestandteil des Entwurfes ist.

Die Kostenschätzung wird in der Praxis in den meisten Fällen auf der Grundlage von Bezugseinheiten wie

- Rauminhalt oder
- Flächen

und auf Basis von wesentlichen **Planungsbedingungen** wie Angaben zur Gestaltung, Funktionalität und Konstruktion (also projektbezogenen Bedingungen) erstellt. Außerdem sollen, soweit möglich, weitere grundlegende Planungsfestlegungen, die wesentlichen Einfluss auf die Kosten haben, berücksichtigt werden. Im Ergebnis dient die Kostenschätzung als Basis für die abschließende

- Entscheidung über die Vorplanung

die am Ende der Vorplanung zu treffen ist. Die Kostenschätzung ist Grundlage der Entscheidung ob unverändert weitergeplant wird, oder ob die Planung eingestellt oder geändert wird. Damit bildet die Kostenschätzung in Verbindung mit der Vorplanung die Grundlage für die weitere **Planungsvertiefung**.

Auf Grundlage der Kostenschätzung kann auch ein Finanzierungsplan erstellt werden. Ein solcher Finanzierungsplan gehört nicht zu den Grundleistungen des Architekten oder Ingenieurs nach HOAI.

### 3.2.2 Gliederung der Kostenschätzung

Die Kostenschätzung nach DIN 276/06 soll mindestens bis zur ersten Ebene der **Kostengliederung** aufgestellt werden. Der Begriff *mindestens* in der DIN 276/06 weist darauf hin, dass auch eine tiefer gehende Gliederung der Kostenschätzung vereinbart werden kann. Eine tiefer gehende Gliederung kommt vereinzelt für die Kostengruppen 300 und 400 in Frage.

Nachstehende Übersicht zeigt die Gliederungstiefe für eine Kostenschätzung nach den Mindestanforderungen gemäß DIN 276/06.

- 100 Grundstück
- 200 Herrichten und Erschließen
- 300 Bauwerk – Baukonstruktionen
- 400 Bauwerk – Technische Anlagen
- 500 Außenanlagen
- 600 Ausstattung und Kunstwerke
- 700 Baunebenkosten

### 3.2.3 Mitwirkung der Planungsbeteiligten

Bei der Mitwirkung der **Planungsbeteiligten** an der Erstellung der Kostenschätzung durch den Architekt bzw. Innenarchitekt ist zugrunde zu legen, dass in Leistungsphase 2 der Grundleistungen gemäß HOAI für die Planbereiche der Tragwerkplanung und der Technischen Ausrüstung je die

- Mitwirkung bei der Kostenschätzung

vorgesehen ist. Für die Freianlagenplanung ist eine Kostenschätzung als eigener Honorarbestand in der HOAI enthalten.

Das bedeutet, dass die jeweils betreffenden **Fachplanungsbüros** bereits im Zuge der Vorentwurfsplanung die ihren Planbereich betreffenden Kostenangaben erarbeiten und dem Architekten zur Integration in die zusammenfassende Kostenschätzung bereitstellen müssen.

Die Abfrage und Integration dieser Fachbeiträge ist Sache des koordinierenden Architekten.

Die den **Planungsbeteiligten** jeweils obliegenden Anteile an der Kostenschätzung ergeben sich aus den beauftragten Planungsinhalten. Bei den Planbereichen der Technischen Ausrüstung ist die Zuordnung der Planungsinhalte anhand von Kostengruppen nach DIN 276/06 möglich. Bei der Mess-, Steuer- und Regeltechnik, die in ihrer Gesamtheit mehrere Kostengruppen und verschiedene Planbereiche betreffen kann, ist eine projektbezogene Leistungsabgrenzung sinnvoll, jedoch den Vorgaben aus Kostengruppe 480 entsprechen soll.

Beim Planbereich Tragwerksplanung und Raumbildender Ausbau (soweit gesondert beauftragt) ist eine an Kostengruppen orientierte Zuordnung nicht möglich, weil einige Kostengruppen mehreren Planbereichen angehören (z. B. Kostengruppe 340).

#### Beispiel einer Leistungsabgrenzung bei der Kostenschätzung

Das nachstehende Bild zeigt ein Beispiel für die Leistungsabgrenzung bei der Planung. Die Zuordnung bzw. Leistungsabgrenzung erfolgt in diesem Beispiel auf Basis der Zuordnung einzelner Kostengruppen in verschiedene Planbereiche.

Dabei ist zu beachten, dass die Zuordnung zu Planbereichen in einer Tiefenschärfe erfolgt, die über die Anforderungen an die **Tiefenschärfe** von Kostenschätzungen hinausgeht. Dieser Unterschied begründet sich darin, dass sich die Zuständigkeitsverteilung innerhalb des Planungsteams durch alle Leistungsphasen der Planungsvertiefung und Objektüberwachung hindurch zieht und somit nur auf Grundlage einer über alle Leistungsphasen einheitlichen Gliederung möglich ist.

Die Tiefenschärfe der einzelnen Kostenermittlungsstufen (hier: Kostenschätzung) steht nicht in Zusammenhang mit der Leistungsabgrenzung der Planungsbeteiligten.

Planbereich Architektur	Planbereich Tragwerkplg.	Planbereich ELT-Ing.	Planbereich GWA/RLT-Ing.	Planbereich Freianlagen	Planbereich Baugrund-SV
Teilbudget Bau Kostengr. Nr. 130, 210, 300, 600 objektbezogen vereinbaren	Teilbudget Bau objektbezogen vereinbar	Teilbudget Bau Kostengr. Nr. 440, 450, 460, 480 546, 547	Teilbudget Bau Kostengr. Nr. 410, 420, 430, 475, 476, 477, 541-545	Teilbudget Bau Kostengr. Nr. 510, 520, 530, 550, 560, 570, 590	Teilbudget Bau objektbezogen vereinbar
+	+	+	+	+	+
Teilbudget Honorar Kostengr. 731,733	Teilbudget Honorar Kostengr. 735	Teilbudget Honorar Kostengr. 736	Teilbudget Honorar Kostengr. 736	Teilbudget Honorar Kostengr. 732	Teilbudget Honorar Kostengr. 743

**Bild 3-1** Leistungsabgrenzung bei der Kostenschätzung als Beispiel

Im Beispiel oben ist die MSR-Technik bzw. GLT (Kostengruppe 480) aus Vereinfachungsgründen in diesem Beispiel weggelassen worden. Für den Bereich der Tragwerkplanung beschränkt sich die Mitwirkung bei der Kostenschätzung auf die tragwerksrelevanten Angaben, was gesondert geregelt werden sollte, da eine eigene Kostengruppe nicht zur Verfügung steht. Hier ist eine einzelfallbezogene Regelung der Mitwirkungsanteile des Tragwerkplaners an der Kostenschätzung sinnvoll. So sind z. B. im Wohnungsbau im Rahmen der Kostenschätzung nur sehr wenige Angaben des Tragwerkplaners erforderlich, während demgegenüber bei der Planung von weitgespannten leichten freitragenden Dachkonstruktionen oder bei Spezial-Tiefgründungen der Anteil des Tragwerkplaners an der Kostenschätzung objektspezifisch höher ist, weil mehr kostenrelevante Teile der Tragwerksplanung anfallen.

### Mitwirkung von weiteren Sonderfachbüros ohne Teilkostenbudget

Werden **Sonderfachbüros** wie Baugrundgutachter oder Schallschutz- bzw. Raumakustik-fachbüros an der Planung beteiligt, bei denen die Honorartatbestände der HOAI keine Mitwirkung bei der Kostenschätzung enthalten, ist dennoch objektspezifisch zu regeln, ob diese Sonderfachbüros Planungsbeiträge zur Kostenschätzung beisteuern sollten.

In den Leistungsbildern dieser vorgenannten **Planbereiche** ist keine Mitwirkung bei den Kostenermittlungen erfasst. Deshalb stellen evtl. Kostenermittlungen hier besondere Leistungen dar.

Das Bild 3-1 zeigt in der rechten Spalte die Mitwirkung des Baugrundsachverständigen bzw. Baugrundgutachters im Planungsprozess. Für den Planbereich der Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung trifft das o. g. sinngemäß ebenfalls zu.

Der Baugrundgutachter gibt eine Gründungsempfehlung ab, die vom Architekten und Tragwerkplaner planerisch umgesetzt werden muss. Erst im Anschluss an diese planerische Umsetzung ist eine Kostenschätzung durch den Architekten unter Mitwirkung des Tragwerkplaners möglich. Somit ist eine Mitwirkung bei der Kostenschätzung durch den Baugrundgutachter nicht erforderlich.

Es kann aber der Fall eintreten, dass der Baugrundgutachter für spezielle **Sondermaßnahmen**, die Inhalt seiner Gründungsempfehlung sind, entsprechende Kostenbeiträge zur Kostenschätzung liefern soll. Dies bedarf einer objektbezogenen Vereinbarung über entsprechende Leistungen und Honorar (besondere Leistungen).

### 3.2.4 Unvollständige Beauftragung von Planungsleistungen

Sind im Zuge der Erstellung des **Vorentwurfes** neben dem Architekten keine weiteren Fachplaner für Tragwerkplanung oder Technische Ausrüstung, Baugrundberatung usw. beteiligt, ergibt sich grundsätzlich die Notwendigkeit einer Vereinbarung über den Inhalt bzw. Umfang einer zu erstellenden Kostenschätzung. Zunächst ist eine beratende Stellungnahme an den Auftraggeber erforderlich, aus der die Risiken und möglichen Folgen einer Nichtbeauftragung hervorgehen. Dabei sollte insbesondere das Kostenrisiko in Bezug auf die Vollständigkeit und Genauigkeit der Kostenschätzung berücksichtigt werden.

Ohne Beteiligung der Fachplanungen<sup>14</sup> ist eine ordnungsgemäße Kostenschätzung, die auch deren Planbereiche<sup>15</sup> umfasst, nicht möglich.

In Fällen der Nichtbeteiligung weiterer Planungsbeteiligter ist im Rahmen der Festlegung des Vertragsgegenstandes bzw. des Vertragsumfanges zu entscheiden, ob die Leistungen anderer Planbereiche (z. B. Technische Ausrüstung usw.) zusätzlich vom beauftragten Architekten übernommen werden oder nicht.

---

<sup>14</sup> z. B. Fachplanung nach § 73 HOAI

<sup>15</sup> z. B. Kostengruppe 400 gem. DIN 276/93



Soll der Architekt die Leistungen der weiteren erforderlichen Fachplanungen übernehmen, stellt sich unmittelbar die Frage nach der Tätigkeit als Generalplaner mit allen Konsequenzen (z. B. entsprechender Schutz durch die Berufshaftpflichtversicherung). Neben der erweiterten Fachleistung sind noch typische Auftraggeberaufgaben in Bezug auf die Subplaner zu übernehmen.

In der Praxis wird von Architekten gelegentlich auf Basis von mündlichen Vereinbarungen die Tätigkeit der Fachplanungsbüros mit übernommen. Soweit eine mündliche Vereinbarung vorliegt, kann das diesen Leistungen entsprechende Honorar nach der herrschenden Rechtsprechung den Mindestsätzen der HOAI abgerechnet werden.

Wird, entgegen den beratenden Hinweisen des Architekten, keine Beauftragung der Leistungen der notwendigen Fachplanungen durchgeführt, liegt eine unvollständige Beauftragung durch den Auftraggeber vor, die als Mangel bei der Mitwirkungspflicht des Auftraggebers eingestuft werden kann.

Neben der o. e. Beratungspflicht entsteht in solchen Fällen evtl. die Notwendigkeit, die fachlichen und räumlichen Inhalte der Kostenschätzung eigenständig einzugrenzen und im Erläuterungsbericht zu beschreiben.

### 3.2.5 Mitwirkung Externer (z. B. Maschinentechnik)

Werden Fachfirmen die Planung und/oder Lieferung der Maschinentechnik erbringen, die nicht in den Anlagengruppen nach § 68 HOAI und nicht in DIN 276/06 geregelt sind, ist festzulegen, wer diese Kosten bei der Kostenplanung und **Kostenkontrolle** mit bearbeitet.

Auch wenn diese Kosten aus der Kostenplanung und Kostenkontrolle nach DIN 276/06 herausgelassen werden – was aber nicht ganz eindeutig geregelt ist und deshalb vertraglich vereinbart werden sollte – üben diese externen Maßnahmen nicht unerheblichen Einfluss auf die in DIN 276/06 enthaltenen Kosten aus.

Der Einfluss zeigt sich in **Kostenauswirkungen** der Maschinentechnik auf die Baukosten nach DIN 276/06. Das führt dazu, dass auch bei getrennter Kostenplanung und Kostenkontrolle für den Bereich der Maschinentechnik, die fachlichen Einflüsse aus der Maschinentechnik in die Kostenschätzung bzw. Kostenberechnung nach DIN 276 einfließen müssen, um angemessene Baukostenermittlungen zu erzielen.

Mit dieser Vorgehensweise kann gewährleistet werden, dass bereits zur Kostenschätzung die Kostenbeiträge der externen **Lieferanten** für Maschinentechnik eingearbeitet werden können.

Bild 3-2 zeigt beispielhaft einige **Kosteneinflüsse** der externen Maschinentechnik auf die Leistungen des Gebäudeplaners.

Unberührt von den Regelungen zur Kostenplanung und Kostenkontrolle sollten die externen Einflüsse auf die Baukosten und Baukonstruktion rechtzeitig in die Kostenschätzung eingearbeitet werden. Wird dies bei der Vorplanung nicht durchgeführt, weil noch keine Planung der **Maschinentechnik** vorliegt, sollte der Auftraggeber auf die damit zusam-

menhängenden Risiken im Bereich der Kosten (und ggf. auch im Bereich der Planungsverzögerungen) hingewiesen werden.

Externe Maschinentechnik	Einflüsse der externen Maßnahmen	Einflüsse auf Gebäudeplanung	Kostenplanung
Geräte, Maschinen	Schallemission	Schallschutz bei Dachkonstruktion	Zusatzkosten (DIN 267/06)
Großmaschinen	Lasten	Maschinenfundamente, Gründungsänderung	Zusatzkosten (DIN 267/06)
Elt-Versorgung der Maschinentechnik	Kabeltrassen	Kabelbrandschutz, Trägerkonstruktionen für Trassen	Zusatzkosten (DIN 267/06)

**Bild 3-2** Kosteneinflüsse externer Maschinentechnik auf die Gebäudeplanung

Wird in ein gewerbliches Gebäude **Maschinentechnik** (z. B. zur Produktion) eingeplant, die nicht der Ver- oder Entsorgung des Gebäudes dient, ist zu klären, wer für die evtl. zu vereinbarende Koordination der Baukosten, Schnittstellen, Planung, Planungsfortschreibung, Terminplanung unter Einschluss der externen **Anlagentechnik**, verantwortlich ist. Erfolgt das nicht, ist mindestens eine Leistungsabgrenzung und Schnittstellendefinition bei den Planbereichen nach HOAI erforderlich.. Das begründet sich damit, dass letztlich auch planerische Koordinationsfragen Kostenauswirkungen ausüben.

Um eine Vereinbarung (Leistungsabgrenzung und Schnittstellen) hinsichtlich der Kostenplanung und Kostenkontrolle also eine Honorar- und Leistungsvereinbarung in Bezug auf die Maschinentechnik soweit nicht in DIN 276/06 aufgeführt treffen zu können, sollte zunächst konkret festgestellt werden, welche Planungen bzw. **Koordinationen** in der HOAI bereits geregelt sind. Die HOAI lässt diesbezüglich einige Fragen offen. Das liegt u. a. daran, dass die HOAI eine Gebührenregelung ist und keine Leistungsbeschreibung von Planungsleistungen. In Tabelle 3-1 sind die Regelungen, soweit überhaupt verwendbar, in Hinsicht auf die Kosten der Maschinentechnik aufgelistet.

Tabelle 3-2 zeigt die Bereiche, in denen das Honorar für die Planungs- und Ausführungskoordination der Maschinentechnik und des Anlagenbaus (z. B. Koordination der Schnittstellen, Planungsabstimmung Trassenführung, Bühnen etc., Verfahren der Planungsfortschreibung, Terminplanung unter Einschluss der externen Anlagentechnik, Koordinieren der Bauüberwachung für die externe Anlagentechnik) nicht geregelt ist.

**Tabelle 3-1:** HOAI Regelungen zu Maschinentechnik und betrieblichen Einbauten

Regelungen zur Anrechenbarkeit (keine Leistungsregelung)	Planbereich	Regelung
Betriebliche Einbauten (z. B. Laboreinbauten ...)	Gebäudeplanung	§ 10 (4)
Anlagen der Maschinentechnik (soweit nicht zur Ver- und Entsorgung des Gebäudes bestimmt)	Gebäudeplanung	§ 10 (5) Nr. 13
Keine Regelung	Tragwerkplanung	
Maschinentechnik	Ingenieurbauwerke	§ 52 (7)
Verfahrens- und Prozesstechnik (z. B. programmierbare Steuerungen)	Ingenieurbauwerke	§ 55 (4)
Installationen und zentr. Betriebstechnik nur soweit in DIN 276/81 erfasst	Technische Ausrüstung	§ 68

**Tabelle 3-2:** Nicht geregelte Leistungen

Nicht geregelte Leistungen	Planbereich
Anlagen der Maschinentechnik / Anlagentechnik die nicht der Ver- und Entsorgung des Gebäudes dienen	Gebäudeplanung
Anlagen der Maschinentechnik / Anlagentechnik oder Prozesstechnik die nicht zu Ingenieurbauwerken gehören	Technische Ausrüstung (bei Ingenieurbauwerken)
Installationen und zentr. Betriebstechnik soweit nicht in DIN 276/81 erfasst	Technische Ausrüstung (bei Gebäuden)

### 3.2.6 Anforderungen an die Genauigkeit und Vollständigkeit der Kostenschätzung

Die allgemeinen Grundsätze der Anforderungen an die **Genauigkeit** und der Toleranzen sind in Abschnitt 1.2.5 bereits ausführlich dargestellt. Sie gelten in dieser Form auch für die Kostenschätzung. Wie oben ausgeführt, ist zunächst die Mitwirkung der Beteiligten zu regeln. Daraus ergeben sich bereits wesentliche Anforderungen an die **Vollständigkeit**. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Kostenschätzung alle erststelligen Kostengruppen (100, 200, 300, 400, 500, 600, 700) gemäß DIN 276/93 enthält.

Auftraggeber als Empfänger einer Kostenschätzung haben häufig Schwierigkeiten zu erkennen, welche Kostenanteile bzw. Maßnahmen in der Kostenschätzung nicht enthalten sind. So ist z. B. bei Kostengruppe 700 oft nur ein Teil der hierzu gehörenden Kosten (z. B. die Honorare der Planungsbeteiligten) in der Kostenschätzung enthalten. Die Zwischenfinanzierungskosten der Kostengruppe 760 sind häufig nicht in der Kostenschätzung enthal-

ten. Grundsätzlich sollte hinsichtlich der Kosten, die nicht Bestandteil der Kostenschätzung sind, eine klarstellende Vereinbarung getroffen werden.

### **Hinweispflichten**

Die Anforderungen an die Vollständigkeit der Kostenschätzung können nicht über den Umfang der beauftragten Planungsleistungen hinausgehen. Es können nur diejenigen Kosten in die Kostenschätzung aufgenommen werden, die auch Vertragsbestandteil der Planungsleistungen und der Koordinationsleistungen sind.

Spätestens im Rahmen eines Erläuterungsberichtes ist der Empfänger der Kostenschätzung auf die nicht enthaltenen Kosten oder nicht enthaltenden Kostengruppen hinzuweisen. Mit diesen Hinweisen kann der Empfänger der Kostenschätzung ordnungsgemäß disponieren.

### **Kosten für Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination**

Die Leistungen der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination sind nach den Maßgaben der Baustellenverordnung vom 10.06.1998<sup>16</sup> (BaustellV) zwingend. Es handelt sich dabei um eine Bundesverordnung. Diese Leistungen sind bei der Kostenschätzung ebenfalls zu berücksichtigen. Die vereinzelt vertretene Meinung, dass diese Leistungen in den Grundleistungen nach HOAI enthalten sind und damit nicht zu Mehrkosten beim Bauen führen ist unzutreffend. Das Bundesbauministerium hat zur Honorierung der Leistungen gem. BaustellV eindeutig Stellung genommen. Mit Erlass des Bundesministeriums für Verkehr Bau- und Wohnungswesen vom 25.01.2000 (S 12/23.63.31-00/3 T 99) wurde klargestellt, dass die Leistungen nach BaustellV auch nach Ansicht des Ministeriums keine in der HOAI geregelten Leistungen sind. Im o. e. Erlass teilt das Ministerium u. a. an den Bundesrechnungshof und die obersten Straßenbaubehörden mit, dass

- es sich um neue Aufgaben des Auftraggebers handelt und diese auch einen Dritten mit den entsprechenden Leistungen beauftragen können
- die nach BaustellV zu treffenden Maßnahmen nicht zwingend Architekten- oder Ingenieurleistungen sind, sondern auch von Anderen erbracht werden können
- für die zu zahlende Vergütung die HOAI nicht gilt
- die sich aus der Übertragung von Auftraggeberaufgaben auf Dritte ergebenden Kosten vom Auftraggeber zu tragen sind.

Das OLG Celle hat mit Beschluss vom 05.07.2004 (14 W 63/03) eine weitere Klarstellung zu diesen Leistungen nach BaustellV herbeigeführt. Nach Ansicht der Celler Richter handelt es sich bei den **SIGEKO-Leistungen** um solche, die den Umständen nach gemäß § 612 bzw. § 632 BGB üblicherweise nur gegen eine Vergütung zu erbringen sind. Das BGB regelt in § 632 (Werkverträge) bzw. § 612 (Dienstverträge) sinngemäß, dass in den Fällen in denen keine Honorarvereinbarung für eine Leistung getroffen wurde und keine gesetzliche Vergütungsregelung (z. B. HOAI) die Vergütung regelt, die übliche Vergütung als stillschweigend vereinbart gilt.

---

<sup>16</sup> Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung – BaustellV)

Die **BaustellV** richtet sich an Auftraggeber. Damit ist eindeutig, dass diese Leistungen nicht in den Honoraren nach HOAI eingerechnet sind und somit gesondert bei der Kostenermittlung zu berücksichtigen sind. Die Kosten für SIGEKO-Leistungen gehören zu den Baunebenkosten (Kostengruppe 747).

Die BaustellV berührt ein wesentliches breiteres Spektrum als lediglich die in der DIN 276/06 und der HOAI geregelten Planungs- und Überwachungsleistungen. So ist die BaustellV z. B. auch bei reinen Abbrüchen ohne anschließenden Neubau anzuwenden.

### **Besondere Kosten**

Nach Abschnitt 3.3.8 der DIN 276/06 sollen **besondere Kosten**, (z. B. Gelände, Baugrund, Umgebung) die bei Planung und Bau anfallen, gesondert ausgewiesen werden. Damit ist der Anspruch an die Vollständigkeit auch im Bereich der besonderen Kosten formuliert. Auch hier bedarf es objektbezogen einer klarstellenden Regelung aus der hervorgeht, welche besonderen Kosten tatsächlich zum Wirkungsbereich der Planungsbeteiligten gehören und welche nicht. Spätestens im Erläuterungsbericht zum Vorentwurf sollte hier eine Klarstellung erfolgen.

Hinsichtlich der Kosten für Maschinentechnik, soweit nicht in den Kostengruppen nach DIN 276/06 enthalten, ist, wie in Abschnitt 3.2.4 erwähnt, eine gesonderte Regelung zu Planungsbeginn sinnvoll, aus der hervorgeht wer die Kosten bei der Kostenplanung berücksichtigt und integriert.

### **Weitere Angaben in der Kostenschätzung**

Neben der Aufstellung der Kosten (siehe Formblatt in Abschnitt 2.2.1) soll die Kostenschätzung mindestens folgende weitere Angaben enthalten:

- Fassung der verwendeten DIN,
- Bezeichnung der Baumaßnahme mit Anschrift,
- Planungsstand der Kostenermittlung,
- Tag der Erstellung,
- Erklärung zur Mehrwertsteuer,
- Angaben zur Planung die der Kostenermittlung zugrunde liegt,
- Hinweis auf zugehörige Baubeschreibung<sup>17</sup>,
- Angaben zu Besonderheiten (z. B. Kostenanteile v. Eigenleistungen),
- Erläuterungsbericht einschl. Benennung der nicht bearbeiteten Kostengruppen.

---

<sup>17</sup> Baubeschreibung möglichst in der Gliederungssystematik nach Kostengruppen gemäß DIN 276 oder in der Gliederung nach Bauteilen

### 3.2.7 Auswirkungen der Planungsvertiefung

Die Kostenschätzung entfaltet – soweit kein Kostenrahmen vorliegt – die typische Wirkung der erstgenannten Zahl. Auf Basis der o. e. Skizzen, die der Kostenschätzung zugrunde liegen, muss davon ausgegangen werden, dass die Kostenschätzung im Ergebnis nicht genauer sein kann als die ihr zugrunde liegenden Skizzen und Angaben zum Planungsziel.

Deshalb kann eine Kostenschätzung auch bei später lediglich vertiefter aber unveränderter Planung nicht endgültig die definitiv zu erwartenden Baukosten präzise darstellen. Zu groß sind die noch auftretenden Einflüsse aus den weiteren Planungsvertiefungen und den planungsbegleitenden Weisungen des Auftraggebers bzw. dessen Mitwirkungspflicht.

Insbesondere wenn die Kostenschätzung ohne Mitwirkung oder mit lediglich teilweiser Mitwirkung<sup>18</sup> von Beteiligten aus den weiteren erforderlichen Planbereichen zustande kommt, ist absehbar, dass wesentliche ändernde Auswirkungen bei der späteren Planungsvertiefung zu erwarten sind.

Beispiel: Wird bei einem Projekt in schwieriger Grundstückslage ohne Mitwirkung eines Baugrundgutachters eine Kostenschätzung erstellt, muss mit konstruktionsbedingten Kostenänderungen für den Bereich der Gründungskosten gerechnet werden.

Auch die Frage der konstruktiven und gestalterischen Einzelheiten eines Bauwerkes ist im Hinblick auf die spätere **Planungsvertiefung** der Kostenschätzung von hoher Bedeutung. Zum Genauigkeitsgrad bzw. Schwankungsbreite/Toleranzen von Kostenangaben der Kostenschätzung liegen in der Literatur unterschiedliche Aussagen vor. In Abschnitt 1.2.5 dieses Buches sind Einzelheiten zu den hinnehmbaren Toleranzen aufgeführt. Der Ausgleich von Rechenfehlern oder das Vergessen von Mehrwertsteuer kann nach der herrschenden Rechtsprechung mit diesen Toleranzen nicht ausgeglichen werden. Die Toleranzen beziehen sich auf die noch nicht erreichte Planungsvertiefung.

### 3.2.8 Praktische Erstellung der Kostenschätzung

Bei der Erstellung einer Kostenschätzung ist zunächst zu differenzieren zwischen den Kostengruppen für die geeignete Kostenkennwerte vorliegen und den Kostengruppen für die keine hinreichend verwendbaren **Kostenkennwerte** vorhanden sind. Als Maßeinheit zur Kostenschätzung dienen häufig die Einheiten BRI und BGF, sowie Nutzungsanforderungen, Anforderungen an die Funktion und Gestaltung. Die nachstehende Tabelle zeigt die wichtigsten Grundlagen einer Kostenschätzung.

- Maßeinheiten (BRI, BGF) wesentlicher Kennwerte
- Gestalterische Anforderungen
- Nutzungsvorgaben, möglichst differenziert nach Nutzungsarten
- Grobannahmen zur Bauwerksgründung und Abdichtung
- Angaben zu Standards

---

<sup>18</sup> ohne Fachplanung Techn. Ausrüstung, oder ohne Baugrundbeurteilung

- Städtebauliche Rahmenbedingungen
- Angaben zu Sondermaßnahmen (z. B. Spezialeinrichtungen, Sonderbauteile)
- Angaben zur Einrichtung und Ausstattung
- Evtl. vermutete Gefahrstoffe im Baugrund oder der vorh. Bausubstanz (beim Bauen im Bestand)
- Angaben zur gewünschten techn. Lebensdauer, soweit möglich

Die Anwendung von Kostenkennwerten setzt voraus, dass die spezifischen Eigenschaften des Projektes im Vergleich mit den Datenbankwerten möglichst viele Übereinstimmungen aufweisen.

### **Berücksichtigung von Maßgaben aus der DIN 277**

Die DIN 277 regelt die Ermittlung von Flächen und Rauminhalten von Bauwerken oder von Teilen von Bauwerken. Dabei sind einige Grundsätze zu beachten, die Einfluss auf die Kostenschätzung ausüben können. Nach den Berechnungsmethoden gemäß DIN 277 Teil 1 Ziffer 2.7 gehören die Rauminhalte von

- Fundamenten,
- Bauteilen, soweit sie für den Brutto-Rauminhalt von untergeordneter Bedeutung sind (z. B. Kellerlichtschächte, Außentreppen, Rampen, Eingangsüberdachungen, Dachgauben)
- Untergeordnete Bauteile, wie z. B. konstruktive und gestalterische Vor- und Rücksprünge an den Außenflächen, Dachüberstände, Lichtkuppeln, auskragende Sonnenschutzanlagen

nicht zum Brutto-Rauminhalt (BRI). Damit werden notwendige Vereinfachungen bei den Berechnungsgrundlagen geschaffen. Besonders relevant sind bei dieser Betrachtung i. d. R. die Bruttorauminhalte von Fundamenten, die zwar nach DIN 277 in der Ermittlung des BRI nicht enthalten sind, aber bei der Kostenschätzung nach DIN 276 dennoch zu berücksichtigen sind. Bei umfangreichen Bauwerksgründungen (z. B. Tiefgründung mittels Bohrpfähle) sollte der Umfang (z. B. BRI) der Gründung mit in die Kostenschätzung einbezogen werden.

### **Kostenkennwerte**

Es kann davon ausgegangen werden, dass im Hochbau für die Kosten der Kostengruppen 300 und 400 ausreichende Kostenbasisdaten<sup>19</sup> vorliegen. Falls besondere Bauwerksbedingungen, die nicht in den statistisch verarbeiteten Kostenkennwerten berücksichtigt sind vorliegen, können sie im Rahmen der Kostengruppen 300 und 400 durch

- objektspezifische Bewertung bzw. Gewichtung von Einzelheiten

Eingang in die Kostenschätzung finden. Als Beispiel kann an dieser Stelle die Errichtung eines speziellen großflächigen Solardaches auf einem Verwaltungsgebäude genannt werden. Dies kann im Rahmen der Kostenschätzung dadurch berücksichtigt werden, dass für die Kostengruppe 300 eine Einzelbetrachtung der Kosten der Kostengruppe 360 vorge-

---

<sup>19</sup> z. B. Daten des BKI in Stuttgart

nommen wird. Die Kostengruppe 360 kann durch fachlich angemessene Gewichtung in ihrem Betrag verhältnismäßig mit Bezug auf die Solaranlage höher bewertet werden. Diese Werterhöhung, die speziell in Kostengruppe 360 vorgenommen wird, findet im Ergebnis Eingang in die Kostengruppe 300. Dabei ist zu beachten, dass die Werterhöhung unberührt von der Tiefenschärfe der Kostenermittlung zu betrachten ist. Das Beispiel einer Kostenschätzung in Bild 3-3 zeigt die Gewichtung von verschiedenen Bauteilen (Dach und Fassade) der Kostengruppe 300. Im Ergebnis der Kostenschätzung ist die Kostengruppe 360 nicht zwingend einzeln auszuwerfen, es empfiehlt sich aber dies zu tun. Damit ist die Nachvollziehbarkeit bei evtl. eintretenden Planungsänderungen erhöht.

### Grenzen von Kostenkennwerten

Bezüglich der Kostengruppen 100; 200; 600; 700 liegen nach Kenntnis des Verfassers keine hinreichend genauen Kostendatenbankwerte ähnlich denen der Kostengruppe 300 und 400 mit dem Bezug zu Flächen (BGF) bzw. Raumeinheiten (BRI) vor. Bei Kostengruppe 500 können Werte herangezogen werden, die auf einzelnen Flächenkennwerten (z. B. für Verkehrsanlagen, Grünflächen, Erdbewegungen usw.) basieren. Empfohlen wird bei den Kostengruppen 100, 200, 600, 700 die Anwendung eigener Kennwerte, die ortsübliche Bedingungen berücksichtigen oder die einzelfallbezogene Berechnung.

### Kostenkennwerte bei Nebenkosten

Für die Kostengruppe 700 können Anhaltswerte in %-Anteilen der Kostengruppen 300 und 400 gewählt werden.

Die nachfolgende Übersicht zeigt einige **Beispiele** von **Nebenkosten** der Kostengruppe 700 im Verhältnis zu den Gesamtbaukosten der Kostengruppen 300–400.

- Umbauten (hochwertige Baudenkmäler): 21–25 %
- Umbauten (keine Besonderheiten): 19–21 %
- Neubauten (keine Besonderheiten): 17–19 %

Zu den o. e. Beispielwerten ist festzustellen, dass hier insbesondere beim Bauen im Bestand erhebliche **Schwankungsbreiten** bestehen. Die Schwankungsbreiten begründen sich u. a. in den unterschiedlichen Planungsbedingungen bzw. **Planungsanforderungen** (Bestandsaufnahmen, Fachgutachten, Sondergutachten Brandschutz ...).

Die Planungsanforderungen ergeben sich u. a. aus der Aufgabenstellung und Zahl der Planungsbeteiligten sowie den Planungsfachdisziplinen, die je nach Projekt sehr unterschiedlich sein können.

Darüber hinaus ergeben sich strukturelle Abweichungen durch verschiedene **Projektorganisationsformen**. Wird z. B. nach der Baugenehmigung in Leistungsphase 4 ein **Generalunternehmer** mit der Gesamtrealisation einschließlich der weiteren Planungen mit einem Pauschalpreisvertrag beauftragt, dann sind die beim Generalunternehmer anfallenden Planungskosten oft nicht mehr als Nebenkosten der Kostengruppe 700 nach den Kriterien der DIN 276 nachvollziehbar, bzw. gehen (wenn auch in diesem Fall nicht DIN-konform) häufig in den Baukosten der Kostengruppen 300–600 mit auf.



Außerdem sind je nach Projektgröße Unterschiede bei den %-Werten festzustellen, da die Honorare und auch die Genehmigungs- und sonstigen Gebühren in aller Regel **degressiv** steigend im Verhältnis der **Bezugskosten** verlaufen.

### Beispiel einer Kostenschätzung

Das Muster für die Kostenschätzung (rechnerischer Teil ohne Erläuterungsbericht) ist in Abschnitt 2.2.1 abgedruckt. Die Verwendung dieses Formblattes ist nicht zwingend, es kann Anwendungsgrundlage sein.

Das nachfolgende **Beispiel** einer Kostenschätzung für einen **Neubau** auf Grundlage von einzelnen Planungsvorgaben des Auftraggebers (z. B. BRI und BGF) mit besonderer Betrachtung der Gebäudehülle (Kostengruppe 330 Außenwände und 360 Dächer) zeigt die Erstellung einer Baukostenschätzung bei einem Neubau wie sie sich im Tagesgeschäft schrittweise entwickelt, wenn durch Vorgaben des Auftraggebers bestimmte Bauteile besonders betrachtet werden.

Das Beispiel zeigt auch die eingeschränkte Verwendbarkeit von Kennwerten außerhalb der Kostengruppen 300 und 400.

Die im nachstehenden Beispiel (Bild 3-3) dargestellte vertiefende Einzelbetrachtung der Kosten für Außenwände und der Dächer erlaubt eine Steigerung der Genauigkeit der Kostenschätzung dieser Bauteile. Im Beispiel waren die Kostengruppen 330 und 360 besonders zu betrachten, weil Dächer und Außenwände besondere ökologische Anforderungen erfüllen sollten. Das Dach sollte mit einer Solaranlage ausgestattet werden. Die Ausgangsdaten der Kostengruppen 300 und 400, sowie 330 und 360 (Einzelbetrachtung) sind den Datenbankwerten des BKI (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, Stuttgart) entnommen. Diese Daten gelten als sehr zuverlässig. Der Aufschlag auf die jeweiligen Bauteilkosten für Dach und Fassade ist aufgrund eigener Recherchen bzw. Preisabfragen erfolgt. Die Kosten der Kostengruppen 100 und 200 sind nicht mit Hilfe von Kennwerten ermittelbar. Hier sind Einzelermittlungen zugrunde zu legen. Die Angleichung der Kosten an die ortsüblichen Verhältnisse wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit weggelassen.

**Kostenschätzung (Auszug)****Verwaltungsgebäude im Innenstadtbereich****1. Grundlagen der Kostenschätzung:**

7.334 m³ BRI

2.157 m² BGF

ca. 9.000 m² Freianlagen, davon 30% befestigt (z.B. Wege)

Besondere Energiesparmaßnahmen an Dach und Fassade  
sollen berücksichtigt werden. Standard: Hoch (Bankgebäude)

**2. Zu ermittelnde Kosten:**

Die Kostenschätzung soll die Kostengruppen 300–700 beinhalten:

Die Kosten für 100 und 200 liegen bereits vor.

Darüber hinaus sollen die Kosten der Gebäudehülle grob geschätzt werden und für energiesparende Sondermaßnahmen ein angemessener Betrag bei der Gebäudehülle (Zuschlag v. 20% auf die entspr. Teilkosten) angesetzt werden.

**3. Kostenschätzung****3.1 Anwendung von Kostenkennwerten**

€/BGF (300+400)	BGF	€ ges.
1.800	x 2.157	3.882.600

**3.2 Kosten nach Kostengruppen**

KG 300	KG 400	KG 500	KG 600	KG 700
Kostenkennwerte anwendbar		Für diese Kosten sind eigene Angaben erforderlich		
73,20%	26,80%			hier: 19%
2.842.063	1.040.537	391.500	160.500	von 300–600

2.842.063      1.040.537      391.500      160.500      842.574

**Gesamt (ohne 100+200): 5.277.174**

**3.3 Einzelbetrachtung der Gebäudehülle****KG 330 (Außenwände)**2.842.063 €  $\approx$  300

34,00% von 300

966.301 €  $\approx$  34 %

Aufschlag: 20% = 193.260 €

Diese Aufschläge für besondere Energiesparmaßnahmen sind individuell der Kostengruppe 300 hinzuzurechnen. Daraus folgt:

**KG 360 (Dächer)**2.842.063 €  $\approx$  300

11,10% von 300

315.469 €  $\approx$  11,1 %

Aufschlag: 20% = 63.094 €

KG 300	KG 400	KG 500	KG 600	KG 700	
2.842.063	1.040.537	391.500	160.500	842.574	
193.260	A				A = Aufschlag
63.094	A				A = Aufschlag

3.098.417      1.040.537      391.500      160.500      842.574

**Gesamt (ohne 100+200):**      **5.533.528**      incl. Aufschlag wegen Energiesparmaßn.

**4. Plausibilitätsprüfung (ohne Aufschlag)**

<b>Kontrollrechnung:</b>			Summe	Hinweis
1	2	3	4	5
BRI-Verfahren	515	€/BRI $\times$ 7.344 m <sup>3</sup>	3.777.010	Kostengr. 300+400
BGF-Verfahren	2.842.063	1.040.537	3.882.600	s. Ziff. 3. oben

Die rechnerische Abweichung der Vergleichswerte in Spalte 4 ist tolerabel.

Die Relation BRI / BGF beträgt 3,40

Hinweis:

Die grau hinterlegten Angaben entstammen einer Baukostendatenbank als Kennwert

Dies können auch bürointerne Kostendatenbanken sein.

**Bild 3-3** Beispiel einer Kostenschätzung mit Bewertung objektspezifischer Besonderheiten beim Dach und der Fassade

**Beispiel einer Kostenschätzung unter Verwendung des Formblattes**

Bei Anwendung des Formblattes aus Abschnitt 2.2.1 sieht eine Kostenschätzung, wie in Tabelle 3-3 und 3-4 dargestellt aus. Dabei sind jedoch folgende Maßgaben zu beachten:

Im Erläuterungsbericht sind Angaben zu den Planungen, die der Kostenschätzung zugrunde liegen, zu machen. Dabei sollten die wesentlichen kostenbeeinflussenden Kriterien beschrieben werden. Beispiel: Sind Eigenleistungen (z. B. nicht nur im Wohnungsbau,

sondern auch bei Leasinggebern, die selbst Bauunternehmer sind) vorgesehen, ist die Art und der Umfang von Eigenleistungen nachvollziehbar zu beschreiben.

Bei Umbauten sind insbesondere die geplante Art und der Umfang der Umbauten die der Kostenschätzung zugrunde liegen, zu beschreiben. Damit wird einerseits Kostentransparenz erzielt und evtl. späteren Auseinandersetzungen vorgebeugt, weil eine inhaltlich und bautechnisch hinterlegte Kostenermittlungsgrundlage besteht, die bei späteren Planungsänderungen als Dokumentation dient. Ohne diese Beschreibung besteht oft Unklarheit, welchem Umfang die Kosten zuzuordnen sind.

Der Planungsstand der Kostenermittlung, der Tag der Erstellung, die Erklärung zur Mehrwertsteuer und die Benennung der nicht bearbeiteten Kostengruppen sind im Erläuterungsbericht zu erfassen.

In Abschnitt 2.3 sind inhaltliche Hinweise zu den einzelnen Kostengruppen gegeben. Diese Hinweise können bei der Erstellung der Kostenschätzung wertvolle Hilfestellung leisten.

**Tabelle 3-3:** Aufstellung der Grundlagen einer Kostenschätzung

<b>Kostenschätzung nach DIN 276/06</b>			
<b>Bauvorhaben</b>	Neubau einer Volkshochschule		
<b>Zweckbestimmung</b>	Verwaltungs- und Schulungsgebäude		
<b>Grundstück, Lage</b>	Kassel-Wilhelmshöhe, Badstraße 12	<b>Größe</b>	14.000m <sup>3</sup>
<b>Bauherr</b>	Landkreis Kassel		
<b>Planverfasser</b>	Architekt Paulsen & Partner, Kassel, Königstraße 34		
<b>Gebäudeform:</b>	Zentralbauwerk mit Seitenflügeln	<b>Bauart</b>	Stahlbau
<b>Brutto-Grundfläche</b>	5.590 m <sup>2</sup>	<b>Brutto-Rauminhalt:</b>	19.000 m <sup>3</sup>
<b>Netto-Grundfläche</b>	5.010 m <sup>2</sup>	<b>Nutzfläche:</b>	3.980 m <sup>2</sup>
<b>Vorgesehene Ausführungszeit</b>	Juli 2005–August 2007		
<b>Baubeschreibung</b>	Siehe Anlage		

Verwendete Unterlagen (Pläne, Berechnungen, Erläuterungen, Grundlagen der Kostenermittlung und Finanzierung): siehe beigefügte Anlagen 1–23

**Tabelle 3-4:** Betragsmäßige Aufstellung der Kostenschätzung

<b>Kostengruppe</b>		<b>Betrag EUR (incl. MWST)</b>
100	Grundstück	Eigentum des Bauherrn
200	Herrichten und Erschließen	230.000,00
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	5.668.260,00
400	Bauwerk - Technische Anlagen	1.598.740,00
500	Außenanlagen	1.570.400,00
600	Ausstattung und Kunstwerke	500.600,00
700	Baunebenkosten	1.780.300,00
	<b>Gesamtkosten</b>	<b>11.348.300,00</b>
Bearbeiter, Ort, Datum:		
Prüfvermerke:		

Anlagen: .....

### 3.2.9 Kostenschätzung beim Bauen im Bestand

Die bei Neubauten übliche Methode der Kostenschätzung und Kostenberechnung auf Basis von Kostenkennwerten aus Datenbanken<sup>20</sup> in der Gliederung nach Kostengruppen der DIN 276/06 ist beim Bauen im Bestand nicht ohne weiteres möglich.

Die Baumaßnahmen beim Bauen im Bestand zeigen in der weit überwiegenden Mehrzahl der Fälle, dass sehr unterschiedliche individuelle Kosten bei verschiedenen Bauteilen des vorhandenen Bauwerkes anfallen, die in Kostenkennwerten aus Datenbanken nicht ohne weiteres projektbezogen verwendbar sind. Die DIN 276, Ziffer 4.2 lässt beim Bauen im Bestand deshalb ausdrücklich eine ausführungsorientierte Gliederung als Alternative zu den Kostengliederungen nach Kostengruppen zu. Es ist dabei freigestellt, ob die gewerkeorientierte Gliederung nach Gewerken des Standardleistungsbuches oder nach den Gewerken der VOB/C strukturiert ist.

#### Vorteile der ausführungsorientierten Kostenschätzung beim Bauen im Bestand

Mit der ausführungsorientierten Gliederung bestehen prinzipiell bessere Möglichkeiten, eine von Planungsbeginn an durchgehende und unmittelbare Kostenplanung, Kostensteuerung und Kostenkontrolle durchzuführen.

<sup>20</sup> für die Kosten der Kostengruppen 300 und 400

Beim Bauen im Bestand spielen die Kosten aus der Mitverarbeitung der vorhandenen, zu erhaltenen Bausubstanz (z. B. Teilabbrüche im Umbau) mithin eine sehr bedeutende Rolle.

Weder die speziellen Kosten für Ertüchtigungen einzelner Bauteile noch die Abbruchkosten (z. B. bei schadstoffhaltigen Baustoffen) von Bauteilen sind in den Kostenkennwerten zuverlässig nachvollziehbar.

### **Höhere Gliederungstiefe beim Bauen im Bestand**

Damit ist die Verwendbarkeit von Kostenkennwerten für Bauelemente bei der Kostenschätzung beim Bauen im Bestand in der Regel ausgeschlossen und tritt zugunsten einer Kostenermittlung nach Gewerken (ausführungsorientiert) zurück. Die ausführungsorientierte Gliederung beim Bauen im Bestand ist naturgemäß mit einer höheren Gliederungstiefe versehen als die Gliederung nach Kostengruppen.

Bei der ausführungsorientierten Gliederung der Kostenschätzung nach Gewerken bestehen unmittelbare Möglichkeiten der **Vergleichbarkeit** der Kostenschätzung mit späteren Kostenermittlungen falls die ebenfalls nach Gewerken sortiert sind. Wichtig ist dabei, dass auch die Nebenkosten der Kostengruppe 700 in Vergabeeinheiten (z. B. Planungsgewerke, Gebührenarten) gruppiert werden. Das ermöglicht auch für diesen Bereich die unmittelbare Gegenüberstellung in den späteren Phasen der Planungsvertiefung.

Als Grundleistung nach HOAI schulden der Architekt und der Ingenieur eine Kostenschätzung, entweder nach DIN 276/06 oder nach Ausführungskriterien gegliedert. Werden beide Arten der Kostenschätzung gefordert, ist eine entsprechende Leistungs- und Honorarvereinbarung zu treffen.

Besteht die vorhandene umzubauende Bausubstanz teilweise aus Sonderbauteilen (Säulen, Gewölbe, Natursteinmauerwerk, Wandmalereien ...) ist eine Kostenermittlung auf Grundlage von Einzelkosten von Bauteilen i. d. R. erforderlich. Dabei wird oft die Tiefenschärfe gegenüber Kostenermittlungen im Neubau zwangsläufig deutlich erhöht. Das bedeutet in der Praxis, dass die Kostenschätzung beim Bauen im Bestand eine tiefergehende Gliederung als die Mindestanforderung nach DIN 276/06 erfordert.

Ob es sinnvoll ist diese tiefergehende Gliederung bei der Kostenermittlung auch im Ergebnis der Kostenschätzung darzustellen, ist planungsseitig in jedem Einzelfall gesondert zu entscheiden.

### **Beispiel für hohe Gliederungstiefe**

Die nachstehende Tabelle zeigt einzelfallbezogene kostenrelevante Kriterien einer Kostenschätzung am Beispiel einer Modernisierung eines denkmalgeschützten Altbaues, die im Zuge der Vorplanung im Altbau erfasst wurden. Dabei ist die Gliederung ausführungsorientiert nach Bauteilen sortiert.

**Tabelle 3-5:** Ausführungsorientierte Gliederung einer Kostenschätzung mit gleichzeitiger Gliederung nach Kostengruppen

<b>Auszug: Kriterien einer Kostenschätzung im Altbau</b>	<b>Kostengruppe nach DIN 276</b>
Nachträglich eingebaute Wände abbauen	340
Nachträglich eingebaute Abhängedecken abbauen	350
Bodenbelag im 1. und 2.OG zur Wiederverwendung aufnehmen	350
Fußbodenunterkonstruktion im 1. und 2.OG verstärken	350
Fußbodenabfangkonstruktionen im 1. und 2.OG (Stahlbau)	350
Feuerschutz für Abfangkonstruktionen im 1. und 2.OG	350
Fußboden wieder schließen	350
Trockenestrich mit Dämmplatten im 1.OG	350
Trockenestrich im 2.OG	350
Parkett- Belag im 1.OG wieder einbauen	350
Boden- Belag im 2.OG wieder herstellen	
alte Wandvertäfelungen sanieren, aufarbeiten	340
alte Wandvertäfelungen ergänzen	340
Wiederherstellung alter Wandoberflächen	340
Rückbau alter Raumstrukturen durch Schließen nachträglich eingebauter Türöffnungen	340
Zimmertüren aufarbeiten	340
Alte Fenster aufarbeiten	330
Kastenfenster innenseitig einbauen	330
Sanierung Stuckdecke Sitzungssaal OG	350
Elektroinstallationen	440
Heizungsinstallationen	420
Demontagen von Elektro- und Heizungsinstallationen	420/440
Sanierung Stuckdecke im EG	350
Nebenkosten	700

### **Zusätzliche Leistungen bei der Kostenermittlung**

Beim Bauen im Bestand kommt die Erfassung der vorhandenen Bausubstanz als Grundlage der Kostenschätzung hinzu. Nur in Verbindung mit einer Erfassung des vorhandenen Bestandes lässt sich zuverlässig eine Schätzung der Kosten für die anschl. Baumaßnahmen durchführen. Dabei hat die Erfassung nicht nur im Hinblick auf die Umsetzung der Planungsvorgabe zu erfolgen, sondern auch hinsichtlich der technischen Aspekte (z. B. Bestandsaufnahme, Schadstoffuntersuchung, Bauschadensuntersuchung). Hier handelt es sich um Besondere Leistungen nach HOAI, für die eigene Leistungs- und Honorarregelungen erforderlich sind.

Häufig kommt eine Beauftragung von vorbereitenden Bestandsuntersuchungen bei kleineren Baumaßnahmen nicht zustande, weil entweder Planer selbst die Notwendigkeit nicht

erkennen oder der Auftraggeber nicht bereit ist diese besonderen Leistungen zu beauftragen.

Hier greift die treuhänderische Beratungspflicht des Architekten und Ingenieurs mit der Folge, dass der Planer auf die möglichen Folgen einer Nichtbeauftragung hinweisen soll.

Die Tatsache, dass die Bestandsaufnahmen oder Bestandsuntersuchungen kein Honorarbestand der Grundleistungen sind, sollte die Bestandsaufnahme oder Bestandsuntersuchungen keineswegs abwerten. Die HOAI hat in ihrer Gliederungsstruktur die Grundleistungen auf Neubauplanungen ausgerichtet. Die Leistungen und Honorarregelungen beim Bauen im Bestand finden sich als Besondere Leistungen in § 15 (2) HOAI wieder oder sind an verschiedenen Stellen einzeln aufgeführt, z. B. in den Regelungen nach § 15 Abs. 4, § 24 oder § 10 (3a) HOAI. Sinngemäß das Gleiche trifft für die Leistungen der Ingenieure der Tragwerksplanung und der Technischen Ausrüstung beim Bauen im Bestand zu.

#### **Planerische Voraussetzungen für Kostenermittlungen beim Bauen im Bestand:**

Unberührt von den vorgenannten Hinweisen zur Anwendung der DIN 276 beim Bauen im Bestand ist wichtig, dass die fachlichen Grundlagen, die bei der Erstellung von Kostenermittlungen im Altbau erforderlich sind, nur bei umfassender Beauftragung der jeweils erforderlichen

- Planungsleistungen (z. B. Beauftragung aller relevanten Planbereiche) und
- Fachgutachten (z. B. Bauschadensgutachten), Bestandsaufnahmen

vorliegen.

In Abschnitt 4.4 wird der Umgang mit baufachtechnischen Risiken bei der Kostenschätzung beim Bauen im Bestand beschrieben.

### **3.2.10 Bestandsaufnahme als Kostenplanungsinstrument bei Umbauten**

In Abschnitt 3.2.9 wurde bereits auf die grundsätzlichen Notwendigkeiten der Bestandsaufnahme und der entsprechenden Beratungsleistung durch die Planer eingegangen. In diesem Abschnitt werden die fachlichen Fragestellungen in Bezug auf die Kosten von Bestandsaufnahmen, die bei der Kostenschätzung zu berücksichtigen sind, behandelt. Die Vorteile der Bestandsaufnahme beim Bauen im Bestand stellen sich wie folgt dar:

- Evtl. vorhandene Bauschäden werden rechtzeitig vor der Entwurfsplanung erkannt und können zu besseren, evtl. günstigeren Planungslösungen führen
- In die Ausschreibungsunterlagen können die bei der Bestandsaufnahme festgestellten technischen Notwendigkeiten aufgenommen werden. Nachträge und Stundenlohnarbeiten werden damit stark reduziert.
- Die Kostenschätzung (und die spätere Kostenberechnung) als Entscheidungsgrundlage kann mit wesentlich höherem Genauigkeitsgrad erstellt werden, wenn eine Bestandsaufnahme den Kostenermittlungen vorangeht. Damit ist die Finanzierungsplanung wesentlich sicherer



- Bauverzögerungen aufgrund unerwarteter Altbautsituationen, die im erst Zuge der Umbauarbeiten erkannt werden, können bei rechtzeitiger Bestandsaufnahme vermieden werden
- Planungsänderungen aufgrund zu spät erkannter fachtechnischer Notwendigkeiten (z. B. Änderung der Stat. Berechnung) können vermieden werden
- Nachtragsgenehmigungen (z. B. bei Baudenkmälern) können reduziert werden.

Bei einem Verzicht der Bestandsaufnahme müssen selbstverständlich auch unter diesen schwierigen Umständen möglichst angemessene Planungslösungen ausgearbeitet werden. Aber es ist dann nicht auszuschließen, dass durch Erkenntnisse, die sich infolge unterlassener Bestandsaufnahme erst im Zuge der Bauausführung zeigen, Bauverzögerungen oder Kosten ergeben, die vermieden bzw. weit früher hätten erkannt werden können. Sollte eine Beauftragung der Bestandsaufnahme trotz fachlicher Beratung unterbleiben, ist der Auftraggeber im Rahmen der allgemeinen Beratungspflichten entsprechend zu informieren einschl. Hinweise auf die Risiken und mögliche Folgen einer Nichtbeauftragung.

Die Kosten für die Bestandsaufnahme, die vor Beginn oder im Zuge der Vorplanung erfolgen soll, sind fast immer günstiger, als die baulichen Mehrkosten und Verzögerungen, die später in Folge der nicht erstellten Bestandsaufnahme oft als „unvorhersehbar“ deklariert werden.

### **Kalkulationsgrundlagen für Kosten von Bestandsaufnahmen**

Jedes Bauwerk erfordert individuellen Aufwand bei der Bestandsaufnahme. So kann im Wohnungsbau gelegentlich ein neu erstellter Bestandsplan im Maßstab 1:100 mit einem Schnitt ausreichen, wenn keine Bauschäden, Verformungen oder Konstruktionsmängel vorhanden sind. Bei komplexen Baudenkmälern oder auch bei Altbauten, z. B. mit verformten Wänden und Decken, sowie Teilmodernisierungen in den zurückliegenden Jahrhunderten ist das wiederum zu wenig.

Wenn entsprechende Schwankungsbreiten bei Honorarvorkalkulationen berücksichtigt werden, lassen sich dennoch auch Anhaltswerte zur baulichen Bestandsaufnahme nennen. Nachstehend sind einige Anhaltswerte zusammengestellt (individuelle Erfahrungswerte).

- Gebäudebegehung mit stichwortartiger Erfassung des Bestandes und Fotodokumentation  
Zeitansatz: ca. 20–35 m<sup>2</sup> BGF/Std. zzgl. Bürotätigkeit
- Örtliche, maßliche Bestandsaufnahme (ohne Bauteilverformungen)  
Zeitansatz: ca. 10–20 m<sup>2</sup> BGF/Std.
- Erstellen der Bestandszeichnungen auf Grundlage der örtl. Bestandsaufnahme  
Zeitansatz: ca. 5–15m<sup>2</sup> BGF/Std.
- Technische Bestandsaufnahme  
Zeitansatz: ca. 10–20m<sup>2</sup> BGF / Std. zzgl. Bürotätigkeit

Den oben stehenden Anhaltswerten liegen nachfolgende Rahmenbedingungen der Bestandsaufnahme zu Grunde. Diese Rahmenbedingungen können als Grundlage für eine inhaltliche Beschreibung der Leistung der Bestandsaufnahme dienen. Zu regeln wäre ins-

besondere der Umfang, die Genauigkeit und die Frage der Bauteilverformungen innerhalb der Bestandsaufnahme. Bei Abweichungen von den Rahmenbedingungen sind die Anhaltswerte entsprechend neu zu gewichten bzw. anzupassen. Die Rahmenbedingungen für die o. g. Anhaltswerte:

- Durchschnittliche Bauwerks-Geometrie, nicht zu unregelmäßige Baukörperstruktur (Winkel...)
- Grundrisse, Gebäude-Ansichten und Schnitte mit Informationsgehalt wie Zeichnungen im Maßstab 1:100, also Entwurf
- Bestandszeichnungen enthalten keine Verformungen oder typische Bautoleranzen,
- Bestandspläne enthalten Türöffnungen und Festeinbauten; jedoch keine Einrichtungen, Innenwandansichten, Deckenspiegelzeichnungen und keine Technische Ausrüstung,
- Die fachtechnische Bestandsaufnahme von konstruktiven oder bauphysikalischen Bauschäden erfolgt grundsätzlich im Zeitaufwand gesondert, Laboruntersuchungen (z. B. nach Schadstoffen, Mörtelzusammensetzungen, Treibmineralen, Holzschädlingen usw.) und deren Auswertungen erfolgen zum Nachweis gesondert
- Die Aufmaßdurchführung erfolgt mit handelsüblichem Hand-Lasermessgerät. Messgenauigkeit entspr. der Zielsetzung, gem. Vorgabe des Architekten bzw. Tragwerkplaners. Mit den üblichen Architekten-Werkzeugen sollten nicht weniger als 4 cm Messgenauigkeit vereinbart werden, mit elektronischen Präzisionsmessgeräten ist eine Messgenauigkeit von 1 cm möglich

Die o. g. Anhaltswerte sind anwendbar, wenn keine Bestandsunterlagen vorliegen. Liegen zwar ungenaue und nicht aktuelle Bestandspläne vor, dann ist deren Überprüfung notwendig. Meistens stimmen die alten Pläne nicht mit den tatsächlichen Gegebenheiten überein, weil nach deren Erstellung Umbauten stattfanden, die nicht mehr in den Plänen berücksichtigt wurden. Die Anhaltswerte für das Aufmessen und Erstellen der Bestandspläne reduzieren sich deutlich, wenn Sie alte Zeichnungen als Grundlage erhalten. Liegen die o. g. Rahmenbedingungen nicht vor, ist die Bestandsaufnahme am sinnvollsten nach Zeitaufwand zu vereinbaren. Pauschalen für diese Leistungen sind ebenfalls zulässig, bergen aber ein wirtschaftliches Risiko.

Bei einfachen Baumaßnahmen, bei denen bereits verwendbare Bestandspläne vorliegen, kann eine Gebäudebegehung gem. 1. Spiegelstrich evtl. ausreichend sein.

Das OLG Hamm hat mit Urteil vom 17.11.2000 für Recht erkannt, dass das Einscannen und EDV-mäßige Bearbeiten alter vorhandener Pläne zur Anfertigung eines Aufmaßes der vorhandenen Bausubstanz eine besondere Leistung ist, für die gesonderte Vergütung fällig ist. Damit ist klargestellt, dass für diese Leistung eine entsprechende gesonderte Kostenposition in die Kostenschätzung (Kostengruppe 700) eingestellt werden kann.

### 3.2.11 Kostenschätzung als Grundlage der Honorarermittlung

Die Kostenschätzung ist als Basis zur Ermittlung der anrechenbaren Kosten anzuwenden, wenn eine Abschlagsrechnung vor Fertigstellung der Entwurfsplanung erstellt wird, oder wenn der Leistungsumfang die Erstellung der Entwurfsplanung nicht umfasst, also lediglich die Grundlagenermittlung und Vorplanung beauftragt sind.

Darüber hinaus ist die Kostenschätzung als Grundlage der anrechenbaren Kosten anzuwenden, wenn der Planungsvertrag vor Fertigstellung der Entwurfsplanung gekündigt wird.

Da die Kostenschätzung nach DIN 276 nicht der Gliederungssystematik der Regelungen des § 10 HOAI entspricht, ist eine Umgruppierung der Kosten der Kostenschätzung erforderlich, um eine prüfbare Honorarrechnung zu erhalten.

Dazu wird auf die Umrechnungsbeispiele in Abschnitt 2.4 und auf die Übertragungstabelle im Anhang hingewiesen.

Zu beachten ist, dass bei der Übertragung verschiedene Kostengruppen gegenüber den Anforderungen an eine Kostenschätzung tiefer zu untergliedern sind. Als Beispiel ist die Kostengruppe 370 zu nennen. Diese Kosten, die in der Kostengruppe 300 anteilig enthalten sind, sind nur beschränkt anrechenbar und müssen deshalb aus den Kosten der Kostengruppe 300 herausgelöst werden. Die Kostengruppe 370 ist nach § 10 (4) HOAI (dort als Kostengruppe 3.4 der DIN 276 in der Fassung von 1983) bis zu 25% der sonstigen anrechenbaren Kosten voll und darüber zur Hälfte anrechenbar. Diese Besonderheit der Kostengruppe 370 ist in den Grafiken zu Abschnitt 2.4 übersichtlich dargestellt.

Im Anhang 8.1 ist eine Umrechnungstabelle abgedruckt, die die Umgruppierung von Kosten aus der DIN 276/93 in die Systematik gemäß § 10 HOAI bzw. DIN 276/83 darstellt. In Anhang 8.2 ist eine Umrechnungstabelle DIN 276/06 in die Systematik gem. § 10 HOAI dargestellt. Dabei ist nochmals darauf hinzuweisen, dass als Tiefenschärfe lediglich die Anforderungen des § 10 HOAI erforderlich sind. Diese Erleichterung bei der Übertragung wird häufig übersehen mit der Folge, dass sehr umfangreiche Umrechnungen stattfinden, die sehr zeitaufwendig und fehleranfällig sind.

Sind weitere Planungsbeteiligte (z. B. Fachplaner für Technische Ausrüstung) nicht beauftragt, darf der Architekt zum **Zwecke der Honorarermittlung** für die Architektenleistungen bei den Kosten der Technischen Ausrüstung eigene Ansätze schätzen und in die Honorarberechnung einsetzen. Diese eigenen Ansätze dienen lediglich der Honorarermittlung. Hinsichtlich der Frage, ob die Ermittlung einzelner Kostenansätze bzw. einzelner Kostengruppen Bestandteil des Vertragsumfanges ist oder nicht, wird auf die Ausführungen in Abschnitt 3.2.4 verwiesen.

## 3.3 Kostenberechnung

### 3.3.1 Allgemeines

Die Kostenberechnung ist Bestandteil der **Leistungsphase 3**, sie wird auf Basis der Entwurfszeichnungen, Beschreibungen zur Entwurfsplanung, Kenntnisse zu Bauart, Gebäudeform, Grundflächen nach DIN 277, Rauminhalten nach DIN 277, Zweckbestimmung und vorgesehener Art der Nutzung erstellt. Von besonders wichtigen Bauteilen (z. B. in einem Gebäude mit häufig wiederkehrenden Bauteilen von grundlegender Bedeutung) sind in Einzelfällen auch zeichnerische Details oder detaillierte Beschreibungen der Kostenberechnung zugrunde zu legen.

Die Kostenberechnung wird mindestens bis zur 2. Ebene der Kostengliederung nach DIN 276/06 erstellt. Sofern für die Kostenberechnung keine Erfahrungswerte oder Kostenkennwerte nach Kostengruppenzugehörigkeit zugrunde gelegt werden können, sind Mengenansätze von Bauteilen als Basis zu verwenden. Bei den vorgenannten Mengenansätzen kann es sich aber nicht um Mengenansätze in der Tiefenschärfe wie bei Ausschreibungsunterlagen nach VOB/A handeln, sondern lediglich um Mengenansätze soweit sie zur Erstellung der Kostenberechnung (bis zur 2. Ebene) erforderlich sind. Grundlage der Kostenberechnung sind die Mengen der Bezugseinheiten der Kostengruppen der 2. Ebene. Damit ist klargestellt, dass auch die Kostenberechnung auf Basis der Kostenkennwerte nach DIN 276/06 erstellt werden kann.

Bei **Neubauten** ohne besondere kostenbildende Bauteile kann in der Regel auf Erfahrungswerte in der Gliederung gemäß DIN 276/06 zugegriffen werden.

Demgegenüber ist beim **Bauen im Bestand** eine Gliederung der Kosten auf Grundlage von Ausführungseinheiten/Gewerken oder Bauteilen sinnvoll. Die DIN 276/93 sowie 276/06 lässt beide Varianten<sup>21</sup> zu. In Abschnitt 3.3.8 ist eine nach Ausfühungskriterien gegliederte Kostenberechnung als Beispiel abgedruckt.

Die Ausführungsplanung oder Unternehmerangebote sind nicht Grundlage einer Kostenberechnung. Diese Angaben stehen zum Zeitpunkt der Erstellung der Kostenberechnung i. d. R. noch nicht zur Verfügung.

Die Kostenberechnung ist die letzte **vorkalkulatorisch** in einem Zuge (zu einem Stichtag insgesamt) vom Planer zu erstellende Kostenermittlung.

Mit der Vorlage der Kostenberechnung ist der Auftraggeber vor Baubeginn in die Lage gesetzt über die Realisierung der Planung und damit über den Entwurf insgesamt, endgültig zu entscheiden. Diese Entscheidung ist gleichzeitig wichtige Basis für die sich dann anschließende weitere **Planungsvertiefung**.

Die Kostenberechnung dient darüber hinaus als Grundlage der **Baukostensteuerung** während der Ausführungsplanung und der Durchführungsphase des Projektes. Insofern ist der Kostenberechnung eine zentrale Bedeutung bei der **Projektdurchführung** einzuräumen.

Die in der anschließenden Phase der Ausführungsplanung und Bauausführung durchzuführenden Kostensteuerungsmaßnahmen sollen grundsätzlich einen unmittelbaren Vergleich mit der Kostenberechnung ermöglichen. Dieser Vergleich wird dadurch vereinfacht, dass die Kostenberechnung nicht nur gemäß Kostengruppen nach DIN 276/06, sondern zusätzlich nach Vergabeeinheiten gegliedert wird. Mit der zusätzlichen Gliederung nach Vergabeeinheiten ist eine unmittelbare Gegenüberstellung von zeitlich versetzten Vergaben mit den nach Vergabeeinheiten gegliederten Kosten aus der Kostenberechnung zu den entsprechenden Kosten der Kostenberechnung im Lauf der Projektdurchführung ohne weiteres möglich.

---

<sup>21</sup> siehe Ziff. 4.2 der DIN 276/93

Die Frage des Leistungsumfanges und der Honorierung von besonderen Kostensteuermassnahmen, die nicht in den Grundleistungen nach HOAI enthalten sind, wird in Abschnitt 4 behandelt.

Es kann jedoch bereits an dieser Stelle festgehalten werden, dass eine zusätzliche Gliederung der Kostenberechnung in Vergabeeinheiten (neben der Gliederung in Kostengruppen nach DIN 276/06) für alle Kosten der Kostengruppen 100–700 nicht mit dem Honorar für Grundleistungen abgegolten ist.

### 3.3.2 Gliederung der Kostenberechnung

Die Kostenberechnung nach DIN 276/06 soll mindestens bis zur zweiten Ebene der Kostengliederung aufgestellt werden. Der Begriff mindestens in der DIN weist darauf hin, dass auch eine tiefergehende Gliederung der Kostenschätzung vereinbart werden kann. Eine tiefer gehende Gliederung kommt vereinzelt für die Kostengruppen 300 und 400 in Frage, wenn besonders relevante Bauteile geplant werden, die Einfluss auf die Gesamtkosten ausüben. Zu diesen relevanten Bauteilen kann u. a. die Fassade gehören.

Bei der Aufstellung der Kostenberechnung und deren Gliederung zeigt sich der teilweise große Unterschied in der fachlichen Differenzierung der Kostenarten untereinander. So ist die Kostengruppe 330 (Außenwände) von ungleich größerer Bedeutung hinsichtlich der Wertigkeit und Planungsintensität als z. B. die Kostengruppe 490 (Sonstige Maßnahmen für Technische Anlagen). Dieser Unterschied mag dafür sprechen, dass bei verschiedenen Kostengruppen durchaus eine tiefergehende Betrachtung als nur bis zur 2. Ebene sinnvoll ist, um eine hinreichend präzise Kostenberechnung zu ermöglichen.

Zu den Kostengruppen, bei denen eine tiefer gehende Bearbeitung angemessen ist, gehören im Allgemeinen die Kostengruppen

- 320 Gründung (soweit hohe Lasten oder schwieriger Baugrund erwartet werden)
- 330 Außenwände (in Bezug auf die Gesamtkosten evtl. sehr bedeutsam)
- 350 Decken

Beim Bauen im Bestand ist einzelfallbezogen vorzugehen, da die Kostenschwerpunkte jeweils sehr unterschiedlich sind.

In Abschnitt 2.2.2 ist ein Formblatt zur Kostenberechnung dargestellt. Daraus ergeben sich die Anforderungen in Bezug auf die Gliederungstiefe. Die Gliederungstiefe der Kostenberechnung ist außerdem in Abschnitt 3.3.7 anhand eines Beispiels im Einzelnen dargestellt.

### 3.3.3 Mitwirkung der Planungsbeteiligten

Die **Mitwirkung** der Planungsbeteiligten bei der Kostenberechnung ähnelt im Grundsatz der Verfahrensweise bei der Kostenschätzung (siehe 3.2.4). Es werden jedoch wesentlich mehr Planungsinformationen verarbeitet. Außerdem gelten strengere Anforderungen an die Genauigkeit.

### **Kostenangaben aus anderen Planbereichen**

Im Zuge der Kostenberechnung sind die **Beiträge** der weiteren an der **Planung Beteiligten** (z. B. Tragwerkplaner, Fachingenieure für technische Ausrüstung, Landschaftsarchitekt ...) vom Architekten anzufordern und in die eigene Kostenberechnung einzuarbeiten. Die jeweils den Planungsbeteiligten obliegenden Anteile der alle Kostengruppen umfassenden Kostenberechnung ergeben sich in weiten Teilen bereits aus den beauftragten Planungsumfängen.

Zu beachten ist, dass auch der Tragwerksplaner im Rahmen der Grundleistungen nach HOAI seine Beiträge dem Architekten zur Berücksichtigung bei den Kosten der Baukonstruktion vorzulegen hat. Beim Planbereich der Tragwerksplanung ist die Vereinbarung der Beiträge, die im Zuge der Kostenberechnung zu liefern sind, nicht anhand von Kostengruppen abgrenzbar, denn hier sind nur die tragwerksrelevanten Angaben, die nicht nach Kostengruppen sortiert sind, von Bedeutung. Das hat außerdem zur Folge, dass in diesem Fall Kosten aus einer Kostengruppe von unterschiedlichen Planern zu bearbeiten sind. Bei der Tragwerkplanung sind als Beispiel die Kostengruppen 312 und 323 zu nennen; diese Kostengruppen sind in dieser Tiefenschärfe zwar noch nicht in der Kostenberechnung anzugeben. Aber die damit verbundenen anteiligen Kosten fließen in die Kostengruppen 310 (Baugrube) und 320 (Gründung) ein.

Beim Planbereich des Raumbildenden Ausbaues (soweit gesondert beauftragt) ist die Regelung der Kosten-Beiträge, die im Zuge der Kostenberechnung zu liefern sind, ebenfalls nicht anhand von Kostengruppen abgrenzbar. Als Beispiel beim raumbildenden Ausbau können die Kostengruppen 340 und 350 genannt werden, die in dieser Konstellation von Architekt und Innenarchitekt gleichermaßen bearbeitet werden. Hier ist eine projektbezogene Vereinbarung gegliedert nach Bauteilen oder Gewerken zu treffen.

Bei den Planbereichen der Technischen Ausrüstung ist die Zuordnung anhand von Kostengruppen nach DIN 276/06 und ergänzenden Regelungen (z. B. zur Abgrenzung der übergreifenden Kosten aus Kostengruppe 480) möglich.

Interessant ist an dieser Stelle ein weiteres Beispiel. Die Bodenbeläge des unteren Geschosses (Kostengruppe 325) gehören auch zur Kostengruppe 320 und somit begrifflich zur Gründung.

### **Maschinentechnik**

In Bezug auf die Maschinentechnik wird auf die Ausführungen in Abschnitt 3.2.4 hingewiesen, die sinngemäß auch hier – jedoch in größerer Gliederungstiefe – zutreffen.

### **Regelungen zur Leistungsabgrenzung**

Es ist sinnvoll, bereits bei Auftragserteilung die jeweiligen Planungsinhalte und zugehörigen Kostenermittlungsinhalte nachvollziehbar einzugrenzen.

Die Maßgaben der Zuordnung von Kostenbudgets (siehe Bild 3-1 in Abschnitt 3.2.3) auf einzelne Planungsbeteiligte gelten auch hier sinngemäß.

### **Verwendbarkeit der Beiträge der Planungsbeteiligten**

Die Beiträge der weiteren Planungsbeteiligten sind auch bei der Kostenberechnung vom koordinierenden Architekten abzufragen und im Hinblick auf ihre **Verwendbarkeit** zu prüfen.

### **Grenzen der Prüfungspflichten**

Dabei beschränkt sich die Prüfung hinsichtlich der Verwendbarkeit auf die Inhalte, die üblicherweise von einem Architekten aufgrund seiner typischen Fachkenntnisse geprüft werden können.

Bei speziellen Fachplanungen, z. B. Kostenbeiträge aus dem Bereich der medizintechnischen Einbauten ist der Architekt in aller Regel nicht ohne weiteres in der Lage die Verwendbarkeit von Kostenangaben des Fachplaners zu prüfen.

Hinsichtlich der Prüfung des Architekten muss festgestellt werden, dass es sich nicht um eine fachtechnische Prüfung im Sinne einer Kontrolle handelt, sondern lediglich um eine Prüfung in Bezug auf Verwendbarkeit und grundsätzliche Eignung für die weitere Planung. Fachkenntnisse vergleichbar denen eines Fachingenieurs für einen bestimmten Planbereich können in diesem Zusammenhang einem Architekten keinesfalls zugemutet werden.

Fachliche Einzelheiten, die das spezielle Fachwissen des Planungsbeteiligten erfordern, obliegen der Zuständigkeit des jeweiligen an der Planung beteiligten Fachbüros. Sind die Kostenbeiträge der Planungsbeteiligten in Bezug auf die Planungsinhalte im Ergebnis angemessen, ist eine Mitverantwortung für Einzelkostenansätze des Fachplaners durch den Architekten in der Regel nicht anzunehmen. Eine Ausnahme gilt dann, wenn einzelne Kostenansätze auch für Architekten augenfällig unangemessen sind.

Weitere Hinweise zur Integration der Leistungen der Planungsbeteiligten – die für alle Kostenermittlungen übergreifend gelten – sind in Abschnitt 1.2.8 enthalten.

### **Spezielle Kosteneinflüsse**

Das nachfolgende Bild zeigt beispielhaft die Kosteneinflüsse, die aus der Beteiligung eines Fachplaners für bauphysikalische Planung und Beratung resultieren können, ungeachtet der Anforderung an den Architekten die entsprechenden Kosten selbst – auf Grundlage der Mitwirkung des Fachbüros – zu ermitteln.

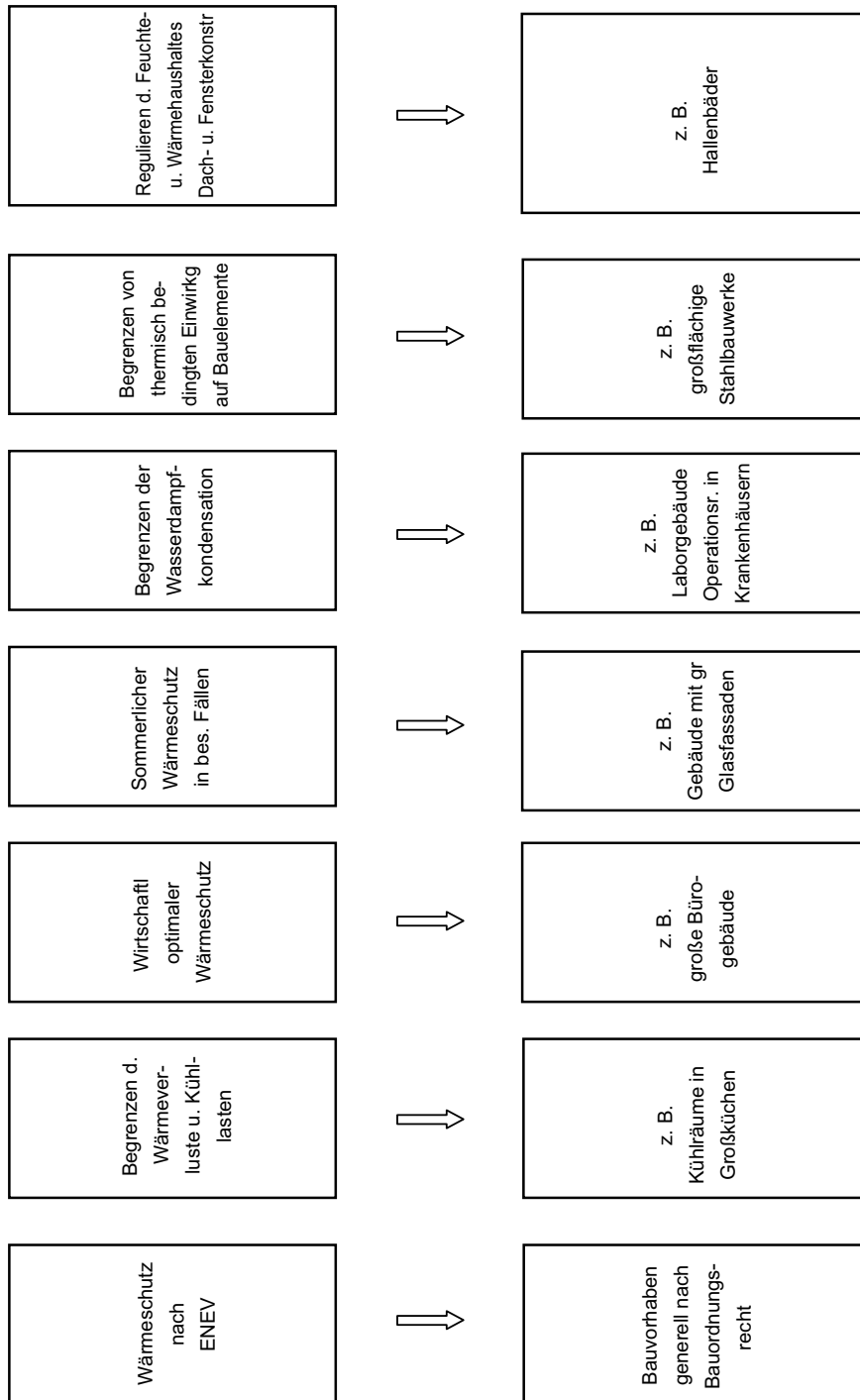


Bild 3-4 Spezielle Kosteneinflüsse durch Fachplanungsangaben zur Bauphysik



### 3.3.4 Anforderungen an die Genauigkeit und Vollständigkeit

Die allgemeinen Grundsätze der Anforderungen an die Genauigkeit und evtl. möglicher Toleranzen sind in Abschnitt 1.2.5 bereits ausführlich dargestellt. Aus der Mitwirkung der Beteiligten ergeben sich bereits wesentliche Anforderungen an die Vollständigkeit. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Kostenberechnung alle Kostengruppen gemäß DIN 276/93 enthält. In der Praxis ist jedoch eine Reihe von Kostengruppen ohne Mitwirkung des Auftraggebers und weiterer Planungsbeteiligter nicht anzugeben. Das liegt zum einen daran, dass nur ein Teil der Kostengruppen dem Planungsumfang der Architektenleistungen entspricht. Zum anderen gibt es eine Anzahl von Kostengruppen die nur vom Auftraggeber selbst ermittelt werden.

Zum Bereich des Auftraggebers gehören oft folgende Kostengruppen:

- 110 Grundstückswert
- 124 Maklerprovision
- 128 Bodenordnung, Grenzregulierung
- 131 Abfindungen
- 132 Ablösen dinglicher Rechte
- 213 Altlastenbeseitigung soweit auf dem Grundstück und nicht zum Vertragsinhalt gehörig
- 220 öffentliche Erschließung (kann in verschiedenen Fällen Vertragsgegenstand sein)
- 760 Finanzierungskosten

Damit die Kostenberechnung einerseits Basis der Kostensteuerung und andererseits vergleichbar mit späteren Ergebnissen des Kostenanschlages und der Kostenfeststellung sein kann, muss unmissverständlich klar geregelt sein, welche Kostengruppen Bestandteil der Kostenberechnung und der anschließenden Kostenkontrolle sind und welche außen vor bleiben.

Im Rahmen eines **Erläuterungsberichtes** ist der Empfänger der Kostenberechnung auf die nicht enthaltenen Teile hinzuweisen.

#### **Besondere Kosten**

Nach Abschnitt 3.1.8 der DIN 276/06 sollen besondere Kosten, (z. B. Gelände, Baugrund, Umgebung) die bei Planung und Bau anfallen, gesondert ausgewiesen werden.

Werden dem koordinierenden Planer in Bezug auf besondere Kosten keine Angaben zur Einarbeitung in die Kostenschätzung nach DIN 276/93 zur Verfügung gestellt, obwohl diese Kostengruppen zu den Inhalten der Kostenberechnung gehören, ist im Rahmen der Beratungspflichten dieser Sachverhalt zu klären. Notfalls ist beim Auftraggeber begründet darauf hinzuweisen, dass es bei verschiedenen Kostengruppen nicht möglich ist, eine Einbeziehung von besonderen Kosten in die Kostenberechnung vorzunehmen.

Alternativ sollte ein entsprechender erläuternder Hinweis in die Kostenberechnung aufgenommen werden, so dass der Auftraggeber Kenntnis hinsichtlich der nicht enthaltenen Kostenanteile erhält und entsprechend disponieren kann.

Neben der Aufstellung der Kosten (siehe Formblatt in Abschnitt 2.2.2) soll die Kostenberechnung mindestens folgende weitere Angaben enthalten:

- Fassung der verwendeten DIN,
- Bezeichnung der Baumaßnahme mit Anschrift,
- Planungsstand der Kostenermittlung,
- Tag der Erstellung,
- Erklärung zur Mehrwertsteuer,
- Angaben zur Planung, die der Kostenermittlung zugrunde liegt,
- Hinweis auf zugehörige Baubeschreibung<sup>22</sup>,
- Angaben zu Besonderheiten (z. B. Kostenanteile v. Eigenleistungen),
- Erläuterungsbericht

### 3.3.5 Unvollständige Beauftragung von Planungsleistungen

Hier treffen die in Abschnitt 3.2.4 gegebenen Hinweise sinngemäß in gleicher Weise zu. Zu beachten ist jedoch, dass bei der Kostenberechnung eine deutlich tiefere Gliederung der Kosten vorliegt, die die Unvollständigkeiten sichtbar macht und damit die Frage nach ordnungsgemäßer Beauftragung geradezu herausfordert.

Sind im Zuge der Erstellung des **Entwurfes** neben dem Architekten keine weiteren Fachplaner für Tragwerkplanung oder Technische Ausrüstung, Baugrundberatung usw. beteiligt, ergibt sich die Notwendigkeit einer Vereinbarung über den fachlichen Inhalt der zu erstellenden Kostenberechnung.

Dabei sollten auch die Risiken einer Nichtbeauftragung der Fachbüros behandelt werden. Zum Zwecke der späteren Nachvollziehbarkeit und Haftungsbegrenzung ist eine Dokumentation dieser Beratungsleistungen zu empfehlen.

Die alleinige Beauftragung von Architektenleistungen im Stadium der Entwurfsplanung ist nur sehr selten anzutreffen. Zu groß ist hier das Risiko, dass aufgrund unvollständiger Beauftragung gravierende Mängel bei der Kostenberechnung entstehen.

Wird entgegen den anerkannten Regeln der Technik, trotz entsprechender Beratung durch den Architekten, keine Beauftragung der notwendigen Leistungen der Fachplanungen durchgeführt, liegt eine **unvollständige Beauftragung** von Planungsleistungen durch den Auftraggeber vor, die sich in einer mangelhaften Mitwirkungsleistung des Auftraggebers äußern kann.

### 3.3.6 Auswirkungen der Planungsvertiefung auf die Kostenberechnung

Die Kostenberechnung stellt als Bestandteil des Entwurfes eine zentrale Leistung<sup>23</sup> im Planungsgeschehen dar. Sie darf zwar nach Fertigstellung nicht mehr beliebig geändert werden, aber Einflüssen aus der Planungsvertiefung unterliegt sie dennoch.

---

<sup>22</sup> Baubeschreibung möglichst in der Gliederungssystematik nach DIN 276

Sie ist Ausgangspunkt der endgültigen Finanzierung und Grundlage für die anschließende Kostenkontrolle gleichermaßen. Dennoch ist die Kostenberechnung noch vorkalkulatorisch allein von den Planern erstellt und muss

- ohne Ausführungsplanung und
- ohne Angebote von Baufirmen

auskommen. Die an die Erstellung der Kostenberechnung anschließende Planungsvertiefung kann im Bereich der Ausführungsplanung noch zu Kostenveränderungen führen. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Kostenveränderungen aus der

- Planungsvertiefung im Zuge der Ausführungsplanung (z. B. Kostenauswirkungen von Details, die noch nicht im Entwurf enthalten waren) und
- Kostenveränderungen aus echten Änderungen, bei denen auch der Entwurf noch einmal zu ändern ist.

Damit ist prinzipiell klargestellt, dass die **Kostenberechnung** aufgrund der noch nicht erstellten Ausführungsplanung und der noch nicht vorliegenden Angebote von Bauunternehmen vom später zu erstellenden Kostenanschlag (unberührt von der Frage von evtl. Planungsänderungen) abweichen darf, weil der zugrunde liegende Grad der Planungsvertiefung ebenfalls unterschiedlich ist.

Diese möglichen Abweichungen sind systembedingt und somit unberührt von sonstigen **Toleranzen**. Die systembedingt mögliche **Abweichung** kann ihren Grund in **Preisschwankungen** bei Baustoffen und Löhnen haben. Gerade bei Großprojekten hatte in der Vergangenheit die allgemeine **Preisentwicklung** nicht unerheblichen Einfluss auf die späteren Kostenanschläge, die teilweise erst 2 Jahre nach der Kostenberechnung erstellt werden konnten.

Die Frage von Toleranzen bei Kostenermittlungen ist in Abschnitt 1.2.5 behandelt.

### Änderungen der Planung

Werden Änderungen veranlasst<sup>24</sup>, die Änderungen des Entwurfes (einschl. Kostenberechnung und Baubeschreibung) nach sich ziehen, ist eine neue, geänderte Kostenberechnung aufzustellen. Diese Änderungen (weitergehende Ausführungen siehe Abschnitt 3.3.10) bewirken somit eine geänderte Ausgangsbasis (geänderte Kostenberechnung) für die anschließende Kostenkontrolle.

### 3.3.7 Praktische Erstellung der Kostenberechnung

In Abschnitt 2.2.2 ist ein Formblatt einer Kostenberechnung abgedruckt. Dieses Formblatt erfüllt die Anforderungen nach DIN 276/06. Nach der herrschenden Rechtsprechung ist es nicht erforderlich ein solches Formblatt unverändert anzuwenden. Es genügt die Anwendung des Gliederungsprinzips nach der Kostengruppeneinteilung. Auf die mögliche Al-

---

<sup>23</sup> es handelt sich baufachl. um eine zentrale Leistung, unberührt von der Rechtsprechung zur HOAI

<sup>24</sup> dazu zählen nicht die vom Planer von sich aus vorgenommenen Planungsverbesserungen

ternative Gliederung nach ausführungsorientierten Kriterien gem. DIN 276/06, Abschnitt 4.2 wurde bereits hingewiesen dies bedarf jedoch einer Vereinbarung.

### Anwendung von Kostenkennwerten

Bei der Erstellung einer Kostenberechnung ist zu unterscheiden zwischen den Kostengruppen für die geeignete Kostenkennwerte in der Sortierung der Kostengruppen bis zur 2. Ebene vorliegen und den Kostengruppen für die nur eine individuelle **Einzelkostenermittlung** möglich ist. Für die Kostengruppen 300 und 400 stehen auf dem Markt hinreichend genaue Kostenkennwerte, sortiert nach Gebäudearten, zur Verfügung. Diese Werte bedürfen einer orts- und objektbezogenen Anpassung.

Die Verwendung von **Kostenrichtwerten bzw. Kostenkennwerten** ist ähnlich wie in Abschnitt 3.2. beschrieben. Bei der Kostenberechnung ist jedoch durch die tiefer gehende Differenzierung der anzugebenden Kosten die Verwendung von Kostenkennwerten in verschiedenen Teilbereichen nicht ohne weiteres sinnvoll.

Für die Kostengruppen 330 (Außenwände), 360 (Dächer) sind Kostenkennwerte möglichst nur in Verbindung einer vergleichenden Bewertung der Konstruktionen aus den Datenbankwerten und dem geplanten Objekt anzuwenden. Sind die Konstruktionen der Ausgangskostenkennwerte mit denen der geplanten Konstruktionen vergleichbar, steht einer Anwendung der Kostenrichtwerte nichts entgegen. Ist das nicht der Fall, bestehen entsprechende Risiken.

Soweit bei Projekten kostenrelevante Besonderheiten auftreten, können die aus den Kostenkennwerten gebildeten Einzelkostenansätze je Kostengruppe durch **Aufwertung** (Zuschlag) oder **Abwertung** (Abschlag) den jeweils vorliegenden Planungsbedingungen angepasst werden. Das nachstehende Bild zeigt ein Beispiel für eine Aufwertung durch Zuschlag für den Kostenkennwert der Kostengruppe 360 (Dächer), weil für die Dächer eine Dachbegrünung geplant ist. Der Kostenkennwert in Höhe von 17,0 % des Ansatzes aus Kostengruppe 300 wird mit einem individuell ermittelten Aufschlag von 69.000 EUR versehen und führt somit zu einem für den Sonderfall Begrüntes Dach angemessenen Einzelkostenansatz in der Kostengruppe 360.

**Tabelle 3-6** Objektbezogene Anpassung von Kostenkennwerten

Kostengruppe	Betrag [EUR netto]	Anteil Kostengr. 300
<b>360 (Dächer)</b>		
Kostenkennwert	458.500,00	17,0 %
Zuschlag wg. begr. Dach	69.000,00	
Summe 360	527.500,00	19,1 %

Alternativ zur Aufwertung oder Abwertung kann auch der **Ersatz eines Kostenkennwertes** durch einen individuell ermittelten Kostenansatz erforderlich werden, um die objektspezifischen Kosten einer Kostengruppe zu ermitteln. Der Ersatz eines Kostenkennwertes

kann bei der Kostengruppe 370 (Baukonstruktive Einbauten) und Kostengruppe 320 (Gründung) bei Besonderheiten erforderlich werden. Das nachfolgende Beispiel zeigt dies. Die Gründung des Bauwerkes muss nach den Erkenntnissen aus dem Baugrundgutachten als Tiefgründung mit Großbohrpfählen ausgebildet werden. Das führt zum Austausch des Kostenkennwertes für die betreffende Kostengruppe und Ersatz durch einen individuell berechneten Einzelkostenansatz.

**Tabelle 3-7** Objektbezogener Austausch eines Kostenkennwertes durch einen individuell berechneten Kostenansatz

Kostengruppe	Betrag [EUR netto]	Anteil Kostengr. 300
<b>320 (Gründung)</b>		
Kostenkennwert	685.000,00	11,0 %, wird ersetzt
Einzelermittlung	1.350.000,00	ermittelter Wert
Summe 320	1.350.000,00	

Bei der Anwendung von Kostenkennwerten kann mit den oben erwähnten Verfeinerungen für die Kostengruppen 300 und 400 eine hinreichend genaue Kostenberechnung erstellt werden.

Einflussgrößen wie **regionale Preisunterschiede** oder **Zeitspannen** zwischen der Erhebung der Kostenkennwerte und deren Verwendung sind bei der Erstellung der Kostenberechnung zu beachten. Die **Konjunkturschwankungen** und die daraus resultierenden Preisunterschiede in den letzten Jahren zwischen 1995 und 2005 zeigen dies eindrucksvoll.

### Einzelkostenermittlung

Für die Kostengruppen 100, 200, 500, 600 und 700 (Ausnahme: Kostengruppe 730) sind in der Regel Einzelkostenermittlungen sinnvoll. Kostenkennwerte für diese Kostengruppen sind vor Anwendung genau auf Verwendbarkeit zu überprüfen. Die Kostengruppe 730 beinhaltet die Kosten für Architekten- und Ingenieurleistungen, siehe auch Abschnitt 3.2.

Bei den Kostenermittlungen für die Kostengruppen 100 und 200 sind in jedem Fall Einzelkostenermittlungen erforderlich. Kostenkennwerte für diese Kostengruppe liegen nicht vor. Bei den Kosten der Kostengruppe 500 werden Kostenkennwerte für einzelne Bauelemente (z. B. befestigte Flächen, unbefestigte Flächen, Bepflanzungen...) anwendbar sein. Bei den Kosten der Kostengruppe 600 (Ausstattung und Kunstwerke) gilt das vorgenannte sinngemäß. Auch hier können spezielle Kennwerte für einzelne Ausstattungen (z. B. Ausstattung für 1 Standardarbeitsplatz bei Bürobauten) in Kombination mit Einzelermittlungen (besondere Ausstattungen) angewendet werden.

Für die Kostengruppe 700 sollte die Anwendung von Kostenkennwerten auf die Honorare für Architekten- und Ingenieurleistungen (Kostengruppe 730) beschränkt werden. Die Notwendigkeit der Einzelkostenermittlung zeigt sich z. B. anhand der Kostengruppe 740 (Gutachten und Beratung) besonders deutlich. Hier können angemessene Kosten nur be-

rechnet werden, indem zunächst die Notwendigkeit einzelner Gutachten und Beratungen geprüft wird. Anschließend sind diese Leistungen zu bewerten. Beachtenswert ist, dass in der Kostengruppe 740 die Brandschutzgutachten (insbesondere beim Bauen im Bestand) nicht ausdrücklich erwähnt sind. Dort gehören sie aber hinein. Die Kostengruppe 749 kann für Brandschutzgutachten herangezogen werden.

Die Finanzierungskosten der Kostengruppe 760 sind auch hier vom Auftraggeber zu benennen. Die Kosten der Kostengruppe 770 (Allgemeine Baunebenkosten) können durch Einzelkostenermittlung berechnet werden.

Im Bereich der technischen Ausrüstung werden sehr häufig büroeigene Kennwerte (aus abgewickelten Baumaßnahmen) für die einzelnen Gewerke verwendet und anschließend den Kostengruppen zugeordnet. Dabei ist zu beachten, dass zwischen den jeweiligen Planbereichen der unterschiedlichen Anlagengruppen eine Leistungsabgrenzung vorgenommen wird, die als Grundlage der Kostenberechnung dient. Insbesondere bei der Mess-, Steuer-, und Regeltechnik sowie der Stromversorgung (Betriebsstrom) von Anlagen und Einrichtungen ist eine nachvollziehbare Leistungsabgrenzung sinnvoll.

### 3.3.8 Kostenberechnung beim Bauen im Bestand

Beim Bauen im Bestand ist in den weitaus meisten Fällen eine ausführungsorientierte Einzelkostenermittlung als Kostenberechnung nach DIN 276 vorzunehmen. Denn hier sind die Unterschiede bei den Anforderungen von Projekt zu Projekt sehr groß. Nicht nur die evtl. vorhandenen Bauschäden, sondern auch die unterschiedlichen vorhandenen Baukonstruktionen und die unterschiedlichen Projektziele sorgen für ein sehr breites Spektrum an Kosteneinflüssen. Soweit Altbauten unter Denkmalschutz stehen, ist die Anwendung historischer Bauweisen zu berücksichtigen.

Beim Bauen im Bestand können ausführungsorientierte Gliederungen bei der Kostenberechnung angewendet werden; dies regelt die DIN 276/06 in Abschnitt 4.2. Dabei können Gliederungen nach

- Einzelbauteilen
- Gewerken
- Kombination aus Gewerken/Einzelbauteilen mit Kostengruppen nach DIN 276

zur Anwendung kommen. Diese unterschiedlichen Möglichkeiten sollten berücksichtigen, dass für die Honorarberechnung nach HOAI immer eine Kostengruppengliederung nach den Anforderungen gemäß § 10 HOAI zusätzlich erstellt werden muss. Eine Ausnahme davon kann ein wirksam vereinbartes Pauschalhonorar bilden.

Bild 3-5 zeigt eine Kostenberechnung für die Modernisierung eines Ratssaals in einem Baudenkmal auf Grundlage einer ausführungsorientierten Gliederung und Kostengruppen nach DIN 276/06 (siehe 3. Spiegelstrich oben). Ausführungsorientiert bedeutet hier, dass als 1. Schritt die ausführungsorientierte Berechnung der Einzelkosten vorgenommen wurde, unberührt von Gewerken. Im zweiten Schritt (Spalte 3) erfolgt die Zuordnung der einzelnen Berechnungspositionen zu Kostengruppen nach DIN 276/06.

Position	Beschreibung der Einzelposition	Kostengruppe nach DIN 276/06	Kosten insgesamt	
1	2	3	4	
POS 1	Nachträglich (im Jahre 1970) eingebaute Wände demontieren	340	2.352	EUR
POS 2	Nachträglich (im Jahre 1970) eingebaute Abhängedecken abbauen	350	1.176	EUR
POS 3	Bodenbelag aus Parkett im 1. und 2.OG zur Wiederverwendung aufnehmen	350	3.426	EUR
POS 4	Fußbodenunterkonstruktion im 1. und 2.OG für den Einbau von Verstärkungen öffnen	350	3.068	EUR
POS 5	Fußbodenabfangkonstruktionen im 1. und 2.OG (Stahlbau)	350	14.862	EUR
POS 6	Feuerschutz für Abfangkonstruktionen im 1. und 2.OG	350	5.931	EUR
POS 7	Fußboden wieder schließen	350	4.602	EUR
POS 8	Trockenestrich mit Dämmplatten im 1.OG	350	2.812	EUR
POS 9	Trockenestrich im 2.OG	350	2.812	EUR
POS 10	Parkett- Belag im 1.OG wieder einbauen	350	6.391	EUR
POS 11	Boden- Belag im 2.OG wieder herstellen		6.391	EUR
POS 12	alte Wandvertäfelungen sanieren, aufarbeiten	340	4.141	EUR
POS 13	alte Wandvertäfelungen ergänzen	340	4.755	EUR
POS 14	Wiederherstellung alter Wandoberflächen	340	1.790	EUR
POS 15	Rückbau alter Raumstrukturen durch Schließen nachträglich eingebauter Türöffnungen	340	3.250	EUR
POS 16	Zimmertüren aufarbeiten	340	2.352	EUR
POS 17	Alte Fenster aufarbeiten	330	2.863	EUR
POS 18	Kastenfenster innenseitig einbauen	330	11.402	EUR
POS 19	Sanierung Stuckdecke Sitzungssaal OG	350	29.655	EUR
Pos. 20	Elektroinstallationen	440	11.248	EUR
POS 21	Heizungsinstallationen	420	2.965	EUR
POS 22	Demontagen von Elektro- und Heizungsinstallationen	420/440	1.534	EUR
POS 23	Sanierung Stuckdecke im EG	350	29.655	EUR
POS 24	Nebenkosten	700	41.075	EUR
<b>Summe (Kosten incl. MWST)</b>			<b>200.508</b>	<b>EUR</b>

**Bild 3-5** Kostenberechnung zum Entwurf – Ausführungsorientierte Gliederung  
Modernisierung eines Ratssaals mit Zuordnung zu Kostengruppen

Hier zeigt sich sehr deutlich die Bedeutung von ausführungsorientierten Kostenberechnungen für die Planungspraxis. Eine Kostenschätzung oder Kostenberechnung im Berechnungsverfahren ausgehend von der Gliederung nach Kostengruppen der DIN 276 wäre hier unzumutbar. Im Ergebnis kann die Kostenberechnung nach Kostengruppen in der Gliederung gemäß DIN 276/06 ausgegeben werden, also bestehend aus zusammengefassten Kostengruppen (z. B. 330, 340, 350, 420, 440) nach Spalte 3 (siehe Bild 3-6).

Bild 3-6 zeigt die gleiche Kostenberechnung nur in der Systematik nach DIN 276/06. Der Vergleich zeigt ganz deutlich den Vorteil der ausführungsorientierten Kostenberechnung in Bezug auf die Nachvollziehbarkeit und die späteren Kostenkontrollmöglichkeiten. Eine rein an den Kostengruppen orientierte Kostenplanung und Kostenkontrolle ist beim Bauen im Bestand nicht empfehlenswert.

Zeile	Beschreibung der Einzelposition	Kostengruppe nach DIN 276/06	Kosten	
1	2	3	4	
1	Modernisierung der Außenwände	330	14.265	EUR
2	Abriss, Erneuerung und Neueinbau von Innenwänden	340	18.640	EUR
3	Modernisierung und Verstärkung von Decken und Deckenbelägen	350	110.780	EUR
4	Modernisierung der Wärmeversorgungsanlagen	420	3.732	EUR
5	Modernisierung der Elektroinstallationen und Anlagen	440	12.015	EUR
6	Nebenkosten	700	41.075	EUR
<b>Summe (Kosten incl. MWST)</b>			<b>200.508</b>	<b>EUR</b>

**Bild 3-6** Modernisierung eines Ratssaals, Kostenberechnung zum Entwurf – Gliederung nur nach Kostengruppen gem. DIN 276/06,

### Kostenberechnung in der Sortierung nach Gewerken

Das nachstehende Bild 3-7 zeigt einen Auszug aus einer Kostenberechnung (Spalte links) gegliedert nach Vergabeeinheiten. Erkennbar ist die unmittelbare **Vergleichbarkeit** anhand eines Vergleiches der Kosten der Kostenberechnung mit den unmittelbar diesen Kosten gegenüberstehenden Kostenanteilen des Kostenanschlages (Spalte rechts). Jede Position des Kostenanschlages kann somit unmittelbar mit einer ebenso nach Gewerken<sup>25</sup>

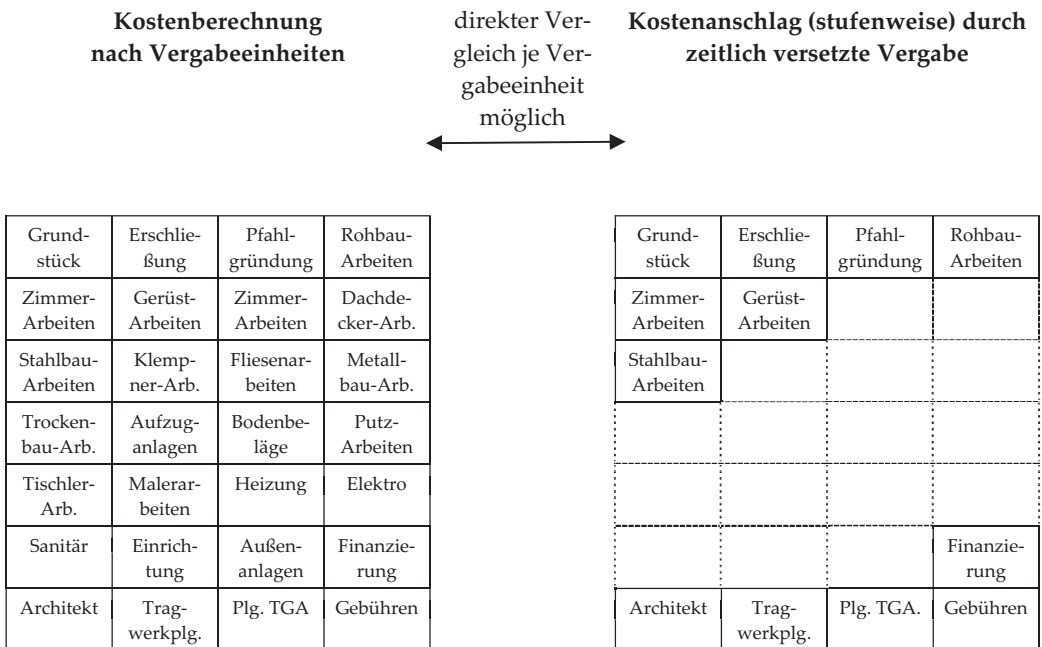
<sup>25</sup> Die Gewerke entsprechen Vergabeeinheiten



gegliederten, inhaltlich übereinstimmenden Position der Kostenberechnung verglichen werden.

Diese Vorgehensweise setzt voraus, dass bereits im Zuge der Entwurfsplanung bei Erstellung der Kostenberechnung eine Gliederung nach Vergabeeinheiten bzw. Gewerken gebildet wird.

Die neben der Gliederung nach Kostengruppen vorgenommene Gliederung in Vergabeeinheiten ist nicht mehr mit dem Honorar für die Grundleistungen gem. HOAI abgegolten. Das zusätzliche Honorar für diese Besondere Leistung lohnt sich üblicherweise für alle Beteiligten bereits wegen der hohen Effizienz bei der anschließenden Kostenkontrolle.



(Die Teilflächen oben stellen je eigene Kostenpositionen dar, die gegenüberzustellen sind)

**Bild 3-7** Kostenberechnung in der Sortierung nach Gewerken; unmittelbarer Vergleich

Hinweise zu Bild 3-7: In der linken Spalte sind die Kosten der Kostenberechnung, nach Gewerken bzw. Vergabeeinheiten sortiert, dargestellt. In der rechten Spalte ist der Kostenanschlag dargestellt. Die in der rechten Spalte enthaltenen gestrichelten Gewerkefelder sind zum Vergleichszeitpunkt (in diesem Beispiel: kurz nach Beginn der Rohbauarbeiten) noch nicht beauftragt. Werden im Zuge der Projektfortführung weitere Aufträge (sowie Nachträge zu bestehenden Aufträgen) erteilt, werden diese Beauftragungen in der rechten Spalte eingesetzt.

In Abschnitt 4.4 wird der Umgang mit baufachlichen Risiken bei der Kostenberechnung beim Bauen im Bestand beschrieben.

Um jederzeit eine aktuelle **Gesamtkostenprognose** zu erhalten, werden die noch nicht beauftragten Kostenpositionen aus der Kostenberechnung (linke Spalte) hilfsweise in die Gesamtkostenprognose des Kostenanschlages (rechte Spalte) als Ergänzung zu den bereits beauftragten Gewerken eingesetzt. Die so erstellte Gesamtkostenprognose ergibt mit wenig Rechenaufwand den aktuellen Kostenstand des Projektes zum Zeitpunkt des Vergleiches, siehe hierzu Abschnitt 4.1.

Diese Vorgehensweise erfordert lediglich die zeitnahe Bearbeitung und Beauftragung evtl. Nachträge. In der Praxis hat sich dieses Verfahren als sehr effizient erwiesen.

Die Gliederung nach Kostengruppen gemäß DIN 276/06 wird unberührt von diesem Modell der Kostenplanung und Kostensteuerung durchgeführt. Mit moderner EDV ist das leicht möglich. Der Kostenanschlag und die Kostenfeststellung in der Gliederung nach DIN 276/06 dienen danach hauptsächlich der Honorarermittlung und als Kalkulationsbasis für spätere Projekte.

Insofern ist die vereinzelt bestehende kritische Haltung zur Anwendbarkeit der DIN 276 beim Bauen im Bestand nicht schlüssig. Die DIN 276 sieht die Vorgehensweise der nach Vergabeeinheiten gegliederten Kostenermittlung ausdrücklich vor.

Im Anhang 8.3 ist eine Kostenberechnung für Außenanlagen abgedruckt, dabei ist eine Kostenermittlung nach Bauteilen gem. DIN 276/06 Abschnitt 4.2 vorgenommen worden.

Bild 3-8 zeigt ein weiteres Beispiel als Auszug aus einer Kostenberechnung auf Basis einer gewerkeorientierten Einzelberechnung mit gleichzeitiger Eingliederung der Gewerkekosten in die jeweiligen Kostengruppen nach DIN 276/06. In den Zeilen ist die gewerkeorientierte Gliederung vorgenommen; in den Spalten erfolgt die Gliederung nach Kostengruppen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bei der Kostenberechnung beim Bauen im Bestand unterschiedliche Möglichkeiten der Kostenberechnung bestehen, die jeweils einzelfallbezogen auf die Projektanforderungen abgestimmt angewendet werden können. Die DIN 276/06 lässt dies ausdrücklich zu.

Nicht vernachlässigt werden darf dabei, dass die Anforderungen nach Aufgliederung der auf das Honorar anrechenbaren Kosten gem. § 10; § 22; § 23 HOAI nach wie vor zu berücksichtigen sind.

	Kostengruppe 330	Kostengruppe 340	Kostengruppe 350	Summe
	Außenwände	Innenwände	Decken	
<b>Gewerk 1</b>	Mauer + Stahlbe- ton-Arb. 675.780,- EUR	Mauer + Stahlbe- ton-Arb. 346.980,- EUR		1.022.760,- EUR
<b>Gewerk 2</b>	Putzarbeiten 210.800,- EUR	Putzarbeiten 340.800,- EUR		551.600,- EUR
<b>Gewerk 3</b>	Stahl- und Me- tallbaubau-Arb. 323.000,- EUR	Stahl- und Me- tallbaubau-Arb. 12.000,- EUR	Stahl- und Me- tallbaubau-Arb. 70.900,- EUR	405.900,- EUR

**Bild 3-8** Auszug aus einer Kostenberechnung die gleichermaßen nach DIN 276 und nach Gewerken gegliedert ist

### Kostenermittlung zum Entwurf mit Einzelkostenansätzen (vorgezogener Kostenanschlag)

Bei sehr anspruchsvollen Altbauten, bei denen neben Denkmalschutzanforderungen auch Kostenobergrenzen als Kostenkriterien eine besondere Rolle spielen (z. B. bei Kostenzielen für die Investition) kann es in Einzelfällen erforderlich sein, die **Kostenermittlung zum Entwurf** auf der Grundlage von Einzelkostenansätzen (die Teile einer Vergabeeinheit sind) zu erstellen. Im Anschluss an die Kostenerfassung nach Einzelansätzen kann eine zusammenfassende Übersicht der Kosten erstellt werden.

Bei einer solchen Vorgehensweise sind jedoch wesentlich mehr Planungsinformationen notwendig als im Entwurfsstadium üblich. So sind neben den Nutzungsanforderungen und allen Abstimmungen mit dem Denkmalschutz außerdem die notwendigen Auftraggeberentscheidungen erforderlich, um eine detaillierte Kostenermittlung erstellen zu können. Eine nach Einzelkostenansätzen gegliederte Kostenermittlung entspricht hinsichtlich Tiefenschärfe und der Honorartatbestände in den Grundleistungen der HOAI einem positionsweise aufgebauten Kostenanschlag, bestehend aus eigenen Kostenermittlungen ohne Verwendung von Angeboten ausführender Unternehmen. Mit dieser Vorgehensweise kann erhöhte Kostensicherheit erzielt werden.

Die nachstehende Übersicht zeigt einen Auszug aus einer solchen Kostenermittlung für einen Altbau, bei der die Kosten nach Einzelpositionen ermittelt wurden. Bei dem Bauobjekt handelt es sich um die Modernisierung eines denkmalgeschützten Bauwerkes. Der

Auszug zeigt nur einen Ausschnitt der Kostenpositionen. Für das gesamte Gebäude mit allen Kostengruppen unter Beteiligung der weiteren Fachbüros wurden die Kosten nach diesem Verfahren ermittelt.

#### Holz-Zimmertüren

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Menge	Einh.	EP	GP
1	Zimmertüren neu einfach	mit Futter u Bekleidung	4,00	Stck	600,00	2.400,00
2	Zimmertüren neu doppel	mit Futter u Bekleidung	0,00	Stck	5.500,00	0,00
3	Zimmertüren Sanierung	Nacharbeiten Schloss Drücker neu	40,00	Stck	350,00	14.000,00
4	Zimmertüren Doppeltür Sanierung	Nacharbeiten Schloss Drücker neu	0,00	Stck	900,00	0,00
5	Türschließer		4,00	Stck	150,00	600,00
						<b>17.000,00</b>

usw.

#### Metallbau-Türen

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Menge	Einh.	EP	GP
1	Feuerschutz-Türen	T30	1,00	Stck	700,00	700,00
2	Feuerschutz-Fenster		1,00	Stck	3.300,00	3.300,00
3	Feuerschutz-Türen	T90, Glas in Brandw.	2,00	Stck	9.000,00	18.000,00
4	Feuerschutz-Türen	T30 RS	2,00	Stck	4.000,00	8.000,00
5	Feuerschutz-Türen	RS	1,00	Stck	800,00	1.600,00
6	Feuerschutz-Türen					<b>31.600,00</b>

usw.

**Bild 3-9** Auszug aus Einzelkostenermittlung nach Einzelkostenansätzen

Die Positionen, die mit der Menge 0 enthalten sind, sind im Zuge der Einsparungsbemühungen herausgefallen. Für die interne Kostenkontrolle sind diese Positionen nach wie vor enthalten.

Das **Honorar** für eine solche Leistung kann als ersetzende Besondere Leistung ermittelt werden, indem die Kostenberechnung nach DIN 276/93 als Grundleistung beim Entwurf in Leistungsphase 3 durch diese Leistung (Kostenberechnung nach Einzelansätzen) ersetzt wird. Wegen des erhöhten Aufwandes der Kostenermittlung nach Einzelansätzen ist die ersetzende **Besondere Leistung** deutlich höher zu bewerten.

### 3.3.9 Kostenberechnung als Grundlage der Honorarberechnungen

Die Kostenberechnung hat für die Honorarabrechnung der Architektenleistungen und Ingenieurleistungen zentrale Bedeutung. Zunächst ist die Kostenberechnung Grundlage für die Honorarberechnung der Leistungen für die Leistungsphasen 1–4.

In Anhang 8.1 ist eine Umrechnungstabelle abgedruckt nach der die Kosten der Kostenberechnung gem. DIN 276/93 in die anrechenbaren Kosten nach § 10 HOAI (bzw. DIN 276/81) umgerechnet werden können.

In Anhang 8.2 ist eine Umrechnungstabelle auf Grundlage der DIN 276/06 abgedruckt.

Darüber hinaus ist die Kostenberechnung vorläufige **Honorargrundlage** für die weiteren Leistungen, also für die Abschlagsrechnungen bis zur Fertigstellung des Kostenanschlages. Da der Kostenanschlag bei Vergabe nach Einzellosen in der Regel erst kurz vor dem Ende der Projektabwicklung fertig gestellt wird, ist die Kostenberechnung über einen sehr langen Zeitraum in der Planung und Bauüberwachung die Honorarberechnungsgrundlage. Diesen Fall regelt die HOAI in § 10 Absatz 2.

Beispiel: Das nachstehende Bild 3-10 zeigt die Bedeutung der Kostenberechnung als Honorargrundlage. Die grau markierten Flächen in der linken Spalte stellen den erreichten Leistungsstand zum Zeitpunkt des Beginns der Fassadenmontage dar. Zu diesem Zeitpunkt wird die Honorar-Abschlagsrechnung auf Basis der Kostenberechnung erstellt. Bis zur Fertigstellung des Kostenanschlages ist die Kostenberechnung als Grundlage für die Abschlagsrechnungen anzuwenden. Die grau hinterlegten Flächen zeigen, dass bis zum Beginn der Montage der Fassade zwar schon ein Anteil an Ausführungsplanungen und Ausschreibungen (bzw. Vorbereitung der Vergabe) erbracht ist, aber dennoch der Kostenanschlag insgesamt nicht zur Verfügung steht. Das Bild geht von einer auf die Bauzeit abgestimmten Einzelvergabe nach Losen aus.

Bei **Generalunternehmerleistungen** mit einer einheitlichen Vergabe aller Bauleistungen zu einem Zeitpunkt kann dies anders aussehen. Dann steht der Kostenanschlag früher und für alle fest.

Bei Generalunternehmervergaben wird oft die Kostengruppenzuordnung nach DIN 276 unterlassen, was spätestens bei der Honorarberechnung auf Basis des Kostenanschlages (der Generalunternehmervergabe) Probleme bewirkt, soweit keine wirksame Pauschalhonorarvereinbarung getroffen wurde.

Die anrechenbaren Kosten sind in der Systematik gemäß § 10 HOAI für Architektenleistungen aufzustellen. Die Nachvollziehbarkeit dieser anrechenbaren Kosten aus den Kosten der Kostenberechnung muss gewährleistet sein. Dabei müssen die Kosten der Kostenberechnung nicht mit den anrechenbaren Kosten übereinstimmen. Als Beispiel für die Abweichung der anrechenbaren Kosten von den Kosten der Kostenberechnung sind u. a. die anrechenbaren Kosten nach § 10 (3a) HOAI zu nennen. Diese Kosten gehören nicht in die Kostenberechnung wohl aber zu den anrechenbaren Kosten.

Erreichter Leistungs- stand bei Fassadenbeginn		Erreichte Honorargrundlage	soweit noch nicht vorliegend
Leistungsphase 1	1. Stufe	Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 2		Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 3		Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 4		Kostenberechnung	Kostenschätzung
Leistungsphase 5	2. Stufe	Kostenanschlag	← Kostenberechnung
Leistungsphase 6		Kostenanschlag	← Kostenberechnung
Leistungsphase 7		Kostenanschlag	← Kostenberechnung
Leistungsphase 8	3. Stufe	Kostenfeststellung	←····· Kostenanschlag
Leistungsphase 9		Kostenfeststellung	Kostenanschlag

Linke Spalte:	grau hinterlegt: Bis zum Beginn der Fassadenarbeiten erbrachte Leistungen
Mittlere Spalte	Grau hinterlegt: Bis zum Beginn der Fassadenarbeiten erreichter Stand der anrechenbaren Kosten
Rechte Spalte	soweit noch nicht vorliegen, hilfsweise anzuwendende Kostenermittlung

**Bild 3-10** Kostenberechnung als Honorargrundlage bei fortgeschrittener Ausführungsplanung und zum Teil erbrachter Bauausführung. Die HOAI enthält keine Bezüge zu den Kostenermittlungsarten gem. 276/06.

### 3.3.10 Kostenberechnung bei Planungsänderungen

Nachträgliche rein betragsmäßige **Änderungen** an der Kostenberechnung sind grundsätzlich **nicht zulässig**, wenn die Kostenberechnung zum Zeitpunkt ihrer Erstellung vertrags-

gemäß war und die ortsüblichen Kosten angemessen berücksichtigte. Der Planer hat es nicht in der Hand, durch vertragswidrige Kostenermittlungen oder nachträgliche betragsmäßige Änderungen der Kostenberechnung die **Höhe seines Honorars** unsachgemäß zu beeinflussen. Genauso wenig darf der Auftraggeber einfach an einer angemessenen Kostenberechnung willkürliche Änderungen (z. B. im Rahmen einer Festsetzung von **Fördermitteln**<sup>26</sup>) vornehmen mit der Wirkung, dass das Honorar gedrückt wird. Diese auf Fördermittel beschränkten verwaltungsinternen Kürzungen üben allerdings dann Außenwirkung gegenüber dem Architekten aus, wenn ein Verschulden des Architekten (z. B. Abweichung von Vorgaben des Auftraggebers, zu hohe Kostenansätze bei einzelnen Kostengruppen) vorliegt. In solchen Fällen ist eine Korrektur erforderlich.

Ist die Kostenberechnung in sich angemessen und vereinbarungsgemäß, kann eine Kürzung von Fördermitteln nicht eine Kürzung des Honorars für die abgestimmte Planung nach sich ziehen.

Werden wesentliche Planungsänderungen vom Auftraggeber angeordnet, gilt die einmal verabschiedete Kostenberechnung in der ursprünglichen Form nicht mehr, wenn die Änderungsanordnung des Auftraggebers so gravierend ist, dass an der erstellten Kostenberechnung und dem erstellten Entwurf nicht mehr festgehalten werden kann.

In solchen Fällen muss die Planungsänderung nicht nur in den Entwurfszeichnungen, sondern auch in der Kostenberechnung, sowie den schriftlichen Erläuterungen vorgenommen werden.

Die Frage der Berechnung des Änderungshonorars bei Planungsänderungen ist in dem im gleichen Verlag erschienenen Buch, HOAI-Praxis bei Architektenleistungen<sup>27</sup>, ausführlich behandelt.

In Abschnitt 4.3.2 ist ein Beispiel einer Planungsänderungsdokumentation dargestellt. Dabei ist einzelfallbezogen zu beurteilen, welche Planungsinhalte in welchen bereits erbrachten Leistungsphasen zu ändern sind.

## 3.4 Kostenanschlag

### 3.4.1 Allgemeines

Der Kostenanschlag dient als eine Grundlage für die Entscheidung über die Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe gemäß DIN 276/06 (Ziff.3.2.3). Der Kostenanschlag nach DIN 276/93 war rechnerisch die genaue Ermittlung der tatsächlich zu erwartenden Kosten als systematische Zusammenstellung von **geprüften Angeboten** der Bauunternehmer und ggf. eigener **weitergehender Ermittlungen** (z. B. Kostenanschlagsermittlung

---

<sup>26</sup> z. B. Bezirksregierungen oder Oberfinanzdirektionen, Bundesbehörden die Kostenansätze ändern

<sup>27</sup> Autor: Klaus-Dieter Siemon

der Baunebenkosten in Kostengruppe 7). Grundlagen des Kostenanschlages nach DIN 276/93 waren:

- Planungsunterlagen, u. a. Ausführungszeichnungen, Details
- Berechnungen, u. a. Wärmeschutznachweise, Standsicherheitsnachweise
- Mengenberechnungen von Bezugseinheiten der Kostengruppen
- Erläuterungen zur Bauausführung
- Zusammenstellungen von Angeboten, Aufträgen und entstandenen Kosten
- Gegebenenfalls eigene Kalkulationen von Honoraren und Gebühren

Dem Kostenanschlag nach der neuen DIN 276/06 liegt zugrunde:

- Endgültige vollständige Ausführungs-, Detail- und Konstruktionsplanung (Zeichnungen),
- Berechnungen zur Standsicherheit und zum Wärmeschutz
- Berechnung der Mengen zu den Bezugseinheiten der Kostengruppen (z.B. Mengenermittlung),
- Zusammenstellung von Angeboten, Aufträgen, und bereits entstandenen Kosten

Im Kostenanschlag sollen die Kosten bis zur 3. Ebene der **Kostengliederung** ermittelt werden. Eine Verbindlichkeit dahingehend, dass die Kosten des Kostenanschlages insgesamt unabänderbar sind, kann nicht gefordert werden. Denn auch nach Erstellung des Kostenanschlages ist mit Änderungen (z. B. Änderungsanweisungen des Auftraggebers oder Ergänzung durch vergessene Kosten als Nachträge) zu rechnen. Inwieweit die Angaben des Kostenanschlages Einflüssen unterliegen, die teilweise nicht vom Planer zu beeinflussen sind, wird in Abschnitt 3.4.3 näher erläutert.

Die o. e. über die Angebotsunterlagen<sup>28</sup> hinausgehenden **weitergehenden Ermittlungen** der Planer als Ergänzung zu den noch nicht erstellten Angebotsunterlagen der Ausführungsgewerke, sind Leistungen, die wahrscheinlich nicht mehr in den Grundleistungen der Leistungsphase 6 der jeweils relevanten Planbereiche der HOAI enthalten sind. In den Grundleistungen nach HOAI sind als Basis für den Kostenanschlag die eingeholten Angebote (aus Einheitspreisen oder Pauschalpreisen) erwähnt.

Soll bei stufenweiser Ausschreibung und Beauftragung bereits vorzeitig, z. B. zum Zeitpunkt des Baubeginns, ein vollständiger Kostenanschlag erstellt werden, der sich zusammensetzt aus

- den bisher eingeholten Angeboten
- eigenen Berechnungen als Ergänzung

dann ist für die Leistungen der eigenen Berechnungen (noch nicht vorliegende Angebote bzw. Aufträge) ein gesondertes Honorar (ergänzende besondere Leistung) zu vereinbaren. Bei Pauschalhonorarverträgen für Planungsleistungen ist der Vertragsinhalt entscheidend. Zu beachten ist jedoch, dass die o. e. ergänzenden Berechnungen im Schärfegrad des Kostenanschlages (3. Ebene) geschuldet werden. Eine Berechnung mit der Tiefenschärfe der Kostenberechnung ist damit nicht gemeint.

---

<sup>28</sup> Leistungsphase 6 gem. HOAI: Vorbereitung der Vergabe



Die **Kostengliederung** des Kostenanschlages soll dem Zweck dienen, möglichst objektive Vergleiche anstellen zu können. Dabei können allerdings nur solche Objekte unmittelbar gegenübergestellt werden, die auch technisch, gestalterisch und funktionell vergleichbar sind.

Es ist nicht bei allen Baumaßnahmen notwendig, die Kostengliederung bzw. Gliederungstiefe bis zur 3. Stelle durchzuführen. Da aber in der DIN 276/06 die Anforderung nach Aufgliederung bis zur 3. Stelle enthalten ist, sollte in Fällen, in denen eine solche Gliederungstiefe nicht erforderlich ist, eine entsprechende Vereinbarung zwischen den Vertragsparteien getroffen werden.

### 3.4.2 Mitwirkung der Planungsbeteiligten

Die **Mitwirkung** der Planungsbeteiligten beim Kostenanschlag ist strukturell ähnlich wie in Abschnitt 3.2.3 und 3.3.3 beschrieben. Die Beteiligten haben ihre Beiträge zum Kostenanschlag, die den jeweils übertragenen Planbereichen entsprechen, dem koordinierenden Planer zur weiteren Bearbeitung und Gesamtkoordination zur Verfügung zu stellen. Dabei sind zunächst die Ergebnisse aus den rechnerischen Teilen des Kostenanschlages zu betrachten.

Die rechnerischen Teile bestehen aus **geprüften Angeboten** von ausführenden Unternehmen, wobei nicht nur die Angebote aus Ausschreibungen oder freihändigen Vergaben von Hauptaufträgen, sondern auch die Kosten aus **Nachtragsvereinbarungen** zu berücksichtigen sind. Das bedeutet, dass Nachtragsforderungen von ausführenden Unternehmen von den Planungsbeteiligten geprüft und das Prüfergebnis an den koordinierenden Planer geleitet werden sollen. Damit ist klargestellt, dass der koordinierende Planer über alle notwendigen Informationen verfügt. Die Beauftragung von Nachtragsangeboten nach der Angebotsprüfung durch den Planer ist jedoch Angelegenheit des Bauherrn, soweit keine anderweitige Vollmacht erteilt wurde.

#### Tiefenschärfe des Kostenanschlages

Im Hinblick auf die fachlichen Inhalte des Kostenanschlages ist die Mitwirkung der Planungsbeteiligten deutlich intensiver und umfangreicher als bei der Kostenberechnung, weil nunmehr eine wesentlich detailliertere Bearbeitung bis hin zu **Einzelpositionen** aus den Bauverträgen erforderlich ist.

#### Kostenangaben aus anderen Planbereichen

Die Beiträge der Planungsbeteiligten am Kostenanschlag müssen ebenfalls alle formalen Anforderungen an die Vollständigkeit und Gliederungstiefe nach DIN 276/93 (3. Ebene) erfüllen. Nur so ist eine ordnungsgemäße Koordination und Einarbeitung durch den Architekten möglich.

Aus dem Bereich der **Tragwerksplanung** werden beim Kostenanschlag im Gegensatz zur Kostenschätzung und Kostenberechnung keine Informationen zu Kosten erfolgen, wenn nur die Grundleistungen nach § 64 HOAI beauftragt sind.

Die Grundlagen für die Kosten des Kostenanschlages aus dem Bereich der Tragwerksplanung sind bereits bei der Erstellung der Ausschreibungs- bzw. Verdingungsunterlagen im Zuge der Leistungsphase 6 zu schaffen. Dazu gehören folgende Leistungen des Tragwerksplaners:

- Stahlmengenermittlungen im Stahlbetonbau
- Stahlmengenermittlungen im Stahlbau
- Überschlägige Ermittlung der Mengen für konstruktive Stahlbauteile
- Holzmengenermittlung im Ingenieurholzbau
- Überschlägiges Ermitteln der Verbindungs- und Befestigungsmittel im Ingenieurholzbau
- Aufstellen von Leistungsbeschreibungen (bzw. entspr. Leistungspositionen) als Ergänzung bzw. als Grundlage des Leistungsverzeichnisses für das Tragwerk.

Sind diese Leistungen erbracht, werden die Kosten des Kostenanschlages für das Tragwerk aus den Kosten der Unternehmerangebote, die vom Architekten zu prüfen sind, unmittelbar hervorgehen.

Soweit in den Grundleistungen als Honorartatbestand nach HOAI nicht enthalten (z. B. Vermessungsleistungen, Leistungen für Schallschutz und Bauakustik, Leistungen für Wärmeschutz) oder im Vertrag nicht geregelt, sind keine Kosteninformationen als eigener Beitrag an den koordinierenden Architekten zu liefern. So hat z. B. der Planer für **Schallschutz** und **Bauakustik** zwar planerische Angaben (z. B. Konstruktionshinweise) für die Erstellung der Ausschreibungsunterlagen zu liefern, aber eigene Kostenbeiträge sind dies naturgemäß nicht. Soweit evtl. besondere Leistungen beauftragt werden, kann das anders aussehen.

Die Maßgaben der Zuordnung von **Kostenbudgets** (siehe Bild 3-1 in Abschnitt 3.2.3) gelten auch hier sinngemäß, jedoch mit der o. g. Einschränkung in Bezug auf den Tragwerksplaner.

Dass die Leistungsabgrenzung der Fachbeiträge der Planungsbeteiligten zum Kostenanschlag je Projekt sehr unterschiedlich sein kann, lässt sich leicht nachvollziehen. Aus diesem Grund werden häufig je Projekt individuelle Leistungsabgrenzungen vereinbart. Solche Vereinbarungen sollten darauf eingerichtet sein, dass sie von Planungsbeginn bis zur Schlussabrechnung in allen Leistungsphasen durchgehalten werden können. Eine so strenge Gliederung hat nicht nur formale Gründe, sondern dient außerdem der vorsorglichen und nachvollziehbaren Haftungsabgrenzung. Damit kommen die Vorteile allen am Projekt Beteiligten in gerechter Weise zugute.

Bei den Planbereichen der **Technischen Ausrüstung** ist die Zuordnung der Beiträge zum Kostenanschlag anhand von Kostengruppen nach DIN 276/06 und ergänzenden Hinweisen möglich. Soweit Technikanlagen im Außenbereich von den Fachbüros für Technische Ausrüstung geplant werden, ist eine entsprechende Vereinbarung über die Mitwirkung und Leistungsabgrenzung sinnvoll. Bei der MSR-Technik in Gebäuden sind projektbezogene Vereinbarungen zur Zuordnung der Planungsleistungen (z. B. Anlagengruppen) und Kostenbeiträge geboten.

Beim Planbereich des **Raumbildenden Ausbaues** (soweit gesondert beauftragt) ist die inhaltliche Beschreibung<sup>29</sup> der Beiträge von Planungsbeteiligten, die im Zuge des Kostenanschlages zu liefern sind, nicht anhand von Kostengruppen abgrenzbar, sondern bedarf einer projektbezogenen Vereinbarung, die häufig nach Bauteilen oder Gewerken bzw. Vergabeeinheiten gegliedert ist. Es ist sinnvoll, bereits bei Auftragserteilung die jeweiligen Planungsinhalte nachvollziehbar abzugrenzen.

### **Verwendbarkeit der Beiträge der Planungsbeteiligten**

Die Beiträge der weiteren Planungsbeteiligten sind auch beim Kostenanschlag vom koordinierenden Architekten abzufragen und auf ihre **Verwendbarkeit** zu prüfen. Soweit die Beiträge zum Kostenanschlag aus Nachtragsangeboten von ausführenden Unternehmen bestehen, sollen die Planungsbeteiligten dem koordinierenden Architekten die entsprechenden Informationen (fachtechnisch und rechnerisch geprüfte Angebote) übermitteln.

### **Maschinentechnik**

In Bezug auf die Maschinentechnik wird auf die Ausführungen in Abschnitt 3.2.5 hingewiesen, die sinngemäß auch hier – jedoch in größerer Gliederungstiefe – zutreffen.

### **Grenzen der Prüfungspflichten**

Die Prüfung der Beiträge der Planungsbeteiligten, die zum Kostenanschlag des Architekten eingebracht werden, beschränkt sich auf die Inhalte, die üblicherweise von einem Architekten aufgrund seiner typischen Fachkenntnisse geprüft werden können.

Fachliche Inhalte und die Höhe einzelner Kostenpositionen, die nicht zum eigenen Wissensbereich des Architekten gehören, muss er nicht korrigieren. Zur Prüfungspflicht des Architekten kann festgestellt werden, dass es sich nicht um eine fachtechnische Prüfung im Sinne einer Kontrolle der Fachbeiträge handelt, sondern lediglich um eine Prüfung in Bezug auf Verwendbarkeit und grundsätzliche Eignung für die weitere Planung. Die Eignung ist z. B. dann gegeben, wenn die Höhe der Kosten im Rahmen der bisherigen Kostendispositionen bleibt und sich keine fachlichen Fehler zeigen, die auch ein Architekt erkennen muss.

Fachkenntnisse vergleichbar denen eines Fachingenieurs für einen bestimmten Planbereich können in diesem Zusammenhang einem Architekten keinesfalls zugemutet werden. Diese Fragestellung wird häufig bei Baukostenerhöhungen gestellt, deren Gründe in Kostenabweichungen bei Konstruktionen liegen, die von fachlich Beteiligten und nicht vom Architekten federführend bearbeitet werden. Dazu zählen z. B. die Gründungskosten bei Tiefgründungen und die Kosten von Technischen Ausrüstungen.

Weitere Hinweise zur Integration der Leistungen der Planungsbeteiligten – die für alle Kostenermittlungen übergreifend gelten – sind in Abschnitt 1.2.8 enthalten.

---

<sup>29</sup> einschließlich Abgrenzung zu den Leistungen des Architekten

### 3.4.3 Anforderungen an Genauigkeit beim Kostenanschlag

Der Kostenanschlag wird in der Regel nicht mehr allein durch eigene Kostenermittlungen erbracht, sondern basiert in weiten Teilen auf den **Preisangaben** der Anbieter von Bauleistungen. Auch wenn diese Preisangaben Bestandteil von Ausführungsverträgen werden, ist damit noch keine endgültige Kostensicherheit in allen Einzelheiten naturgemäß gegeben.

Der Verwender bzw. Empfänger des Kostenanschlages sollte darüber informiert werden, dass auch nach Vertragsabschluss mit bauausführenden Unternehmen noch Kostenänderungen eintreten können. Die nachfolgenden Kostenrisiken bestehen auch nach Abschluss von Ausführungsverträgen weiter

- Insolvenzrisiko, mit anschl. Neuvergabe eines Nachfolgeunternehmers mit höheren Kosten gegenüber dem Vorunternehmer oder verzögerten Terminen
- Allgemeines Terminrisiko mit Schadensersatzansprüchen von ausführenden Unternehmen nach § 6 VOB/B
- Änderungsrisiko durch Auftraggeberentscheidungen, die zu direkten Mehrkosten und zu indirekten Mehrkosten (z. B. geänderter Bauablauf) oder zu Minderkosten führen
- Technische Risiken, (z. B. Baugrundrisiko; unvermutete Schadstoffe in vorhandenem Altbau) die Einfluss auf die Kosten haben
- Planungsrisiken, die daraus entstehen können, dass zu wenig Planungsleistungen (z. B. Verzicht auf eine Bestandsaufnahme, trotz gegenteiliger Empfehlung) beauftragt wurden.
- Qualitätsrisiko bei der Bauausführung durch den Unternehmer, mit anschließender Mängelbeseitigung
- Witterungsrisiko, je nach vertraglichen Vereinbarungen

Zu den Planungsrisiken gehören auch eigene Planungsfehler der Planungsbeteiligten. Die oben genannten Kostenrisiken sind auch beim Kostenanschlag nicht auszuschließen. Hierüber sollte bei allen Beteiligten Klarheit bestehen. Soweit verbindliche **Kostenobergrenzen** vereinbart werden, sind diese Risiken in der Regelung zur Kostenobergrenze möglichst zu berücksichtigen. Erfolgt das nicht, besteht die Gefahr, dass diese Risiken einer Vertragspartei als Risiko (entsprechend der individuellen Vereinbarung) auferlegt sind.

Bei **Generalunternehmerangeboten** von ausführenden Unternehmen sind diese Risiken i. d. R. nicht ausgeschlossen, sondern in anderer Bedeutung ebenfalls vorhanden. So ist das Insolvenzrisiko zwar nur noch auf ein Unternehmen begrenzt, jedoch mit weitaus größerer Auswirkung als bei Einzelvergaben. Die anderen Risiken sind bei Generalunternehmervergabe ähnlich bedeutend wie bei Einzelvergaben.

Zu diesen Risiken tritt ergänzend hinzu, dass bei Einzelvergabe der Kostenanschlag auch stufenweise erstellt wird und erst mit der letzten Vergabe abgeschlossen ist. Das führt dazu, dass erst bei Vergabe der letzten Leistungen an ausführende Unternehmer auch die letzten Verträge mit verbindlichen Kostenangaben geschlossen werden. Das bedeutet, dass durch zeitlich versetzte Vergaben von Bauleistungen auch kurz vor der letzten Vergabe noch Mehr- oder Minderkosten entstehen können.

Damit kann auch beim Kostenanschlag nicht von endgültigen Kosten, die der späteren Schlussabrechnung entsprechen, ausgegangen werden. An dieser Stelle zeigt sich der gra-

vierende Unterschied zwischen Industrieproduktion von Serienprodukten, deren Preis bereits in der vorhergehenden Entwicklungsphase endgültig festgestellt wurde und der Bauproduktion, die sich mit den zugehörigen Kosten parallel zur Vertragsabwicklung entwickelt.

Bei der Disposition der Finanzierung sind diese vorgenannten Risiken somit auch nach Erstellung eines Kostenanschlages zu berücksichtigen.

Die weiteren Grundsätze der Anforderungen an die Genauigkeit und Toleranzen sind in Abschnitt 1.2.5 dargestellt.

### 3.4.4 Praktische Erstellung des Kostenanschlages

Die Erstellung des Kostenanschlages erfolgt in der Mehrzahl der Planungen bei Neubauten und beim Bauen im Bestand durch Einholung und Prüfung von Unternehmerangeboten mit gleichzeitiger Zuordnung der Kosten in die zutreffenden Kostengruppen. Dabei wird die Kostengruppenzuordnung für jede Position der Angebotsunterlagen (bei Einheitspreisangeboten) eigenständig vorgenommen. Die Zuordnung erfolgt meist bereits per EDV-Eingabe bereits bei der Erstellung der Ausschreibungs- bzw. Angebotsunterlagen. Soweit noch keine Angebote bzw. Aufträge vorliegen, sind nach der neuen DIN 276/06 eigene Berechnungen zu erstellen und in den Kostenanschlag aufzunehmen. Das gilt insbesondere für Projekte bei denen eine stufenweise Ausschreibung und Vergabe vorgenommen wird.

Da nach DIN 276/06 Abschnitt 4.2 eine **ausführungsorientierte Gliederung** der Kosten möglich ist, besteht auch beim Kostenanschlag die Möglichkeit, eine insgesamt ausführungsorientierte Gliederung zu erstellen. Damit ist, wenn auch die Kostenberechnung nach ausführungsorientierter Gliederung erstellt wurde, eine unmittelbare Gegenüberstellung zur Kostenberechnung auf einfache Weise möglich.

Soweit die Angebotseinholung und Vergabe **zeitlich versetzt** erfolgt, gibt es neben der Alternative des zeitlich versetzt entstehenden Kostenanschlages auch die Möglichkeit, den Kostenanschlag zu einem festen Stichtag insgesamt zu erstellen. Bei dieser Alternative werden die Kostenanteile, für die noch keine Angebote vorliegen, gesondert mittels weitergehender eigener Ermittlungen ausgerechnet. Die Erarbeitung eigener **weitergehender Ermittlungen** in Bezug auf noch nicht zur Auftragsvergabe vorbereitete Gewerke stellt eher die Ausnahme dar.

Ein solcher alternativ erstellter Kostenanschlag setzt sich zusammen aus Kosten, für die geprüfte Angebote vorliegen und aus eigenen Kostenermittlungen.

Bei den vorgenannten weitergehenden Ermittlungen/Ergänzungen durch planerseitige Kostenermittlungen mit dem Ziel der Erstellung eines Kostenanschlages zu einem Stichtag handelt es sich nicht mehr um **Grundleistungen** der Planungsbeteiligten, nach HOAL. Diese Leistungen sind als Besondere Leistungen einschließlich zugehörigen Honorar schriftlich zu vereinbaren.

### Grundlagen zur Erstellung eines Kostenanschlages

Unberührt von den Möglichkeiten zur Erstellung des Kostenanschlages sind folgende Kriterien bei Erstellung eines Kostenanschlages zu beachten bzw. rechtzeitig abzustimmen:

- Verwendbarkeit des Kostenanschlages zur Kostenkontrolle
- Regelung zum zeitlichen Ablauf der Erstellung des Kostenanschlages (zeitlich versetzt oder zu einem Stichtag)
- Gliederungsprinzip (nach Kostengruppen gem. DIN 276/06 oder nach ausführungsorientierten Kriterien)
- Erstellte Ausführungsplanung als Grundlage der Angebotseinholung und des Kostenanschlages (je Gewerk getrennt bei zeitversetzter Vergabe)
- Mengenvordersätze als Grundlage der Angebotsunterlagen und des anschließenden Kostenanschlages
- Vollständigkeit des Kostenanschlages (Beauftragung aller erforderlichen Planungsleistungen)
- Eigene Berechnungen, soweit für bestimmte Vergabeeinheiten noch keine Angebote bzw. Aufträge vorliegen.
- Festlegung der Kostengruppen, die in den Kostenanschlag aufgenommen werden.

Ein Kostenanschlag, der zwar auf Ausschreibungsunterlagen als Leistungsbeschreibung mit Einheitspreisen basiert, aber ohne Ausführungsplanung erstellt worden ist, kann die Anforderungen an die Genauigkeit eines Kostenanschlages nur zufällig erfüllen.

Der Kostenanschlag verliert seine Zuverlässigkeit, wenn ihm ungenaue oder gar geschätzte **Mengenvordersätze** zugrunde liegen. Die als vorhergehende Leistung vor dem Kostenanschlag erforderlichen Ausführungsplanungen und die Erstellung von Angebotsunterlagen müssen den Anforderungen an die Genauigkeit (hier u. a. Anforderungen an die Genauigkeit der Mengenvordersätze) entsprechen.

Fehlen Vorleistungen, kann in der Regel der Kostenanschlag nicht ordnungsgemäß erstellt werden.

Ein zeitlich versetzt erstellter Kostenanschlag, bei dem die einzelnen Auftragsvergaben je nach terminlicher Notwendigkeit als Gewerkevergabe mit ausreichendem Vorlauf vor der Ausführung beauftragt werden, ist nicht ohne weitere Vereinbarungen zur Kostenkontrolle und Kostensteuerung geeignet. Denn aufgrund der unterschiedlichen Kostengliederungssystematik der DIN 276/06 und der jeweiligen Gewerke (die unterschiedliche Kostenanteile von verschiedenen Kostengruppen nach DIN 276 enthalten) ist eine unmittelbare vergleichende Gegenüberstellung nicht möglich. Siehe hierzu ausführliche Hinweise in Abschnitt 3.3.8.

Es sollte neben dem Verfahren zur Kostenkontrolle darüber hinaus zwischen den Vertragsparteien geregelt werden, welche Kostengruppen in den Kostenanschlag einbezogen werden und welche Kosten nicht einbezogen werden. Als Beispiel einer nicht immer erforderlichen Kostengruppe können die Kosten der Baufinanzierung genannt werden. Angebotene **Skontoabzüge** sollen generell nicht beim Kostenanschlag eingerechnet werden. Bei Skonto handelt es sich um eine Zahlungszielvereinbarung, die an bestimmte Zah-

lungsweisen geknüpft ist und damit erst in der Kostenfeststellung wirksam werden kann. In vielen Fällen sind die Skontofristen kaum einhaltbar.

Da der Kostenanschlag auf Angeboten von Bauunternehmen aufbaut, ist er primär in der Gliederung von Gewerken erstellt, bei denen die jeweiligen Einzelpositionen bzw. Einzelsätze individuell nach Kostengruppen eingruppiert werden. Auf Basis dieser Eingruppierung der Einzelpositionen kann der Kostenanschlag nicht nur nach Vergabeeinheiten, sondern gleichfalls in der Gliederung nach DIN 276/06 bis zur 3. Ebene erstellt werden. Das setzt voraus, dass die Einzelpositionen jeweils einer Kostengruppe zugeordnet sind. Mit den üblichen auf dem Markt erhältlichen Ausschreibungsprogrammen ist diese Art der doppelten Gliederungsmöglichkeit ohne weiteres möglich.

Das bedeutet, dass beim Kostenanschlag i. d. R. nur geringe Zusatzleistungen, die über die Grundleistungen hinausgehen, beauftragt werden müssen, um den Kostenanschlag nach DIN 276/06 und gleichermaßen nach Gewerken zu erhalten. Ohne Anwendung von EDV-Ausschreibungsprogrammen ist die Gliederung in Gewerke und Kostengruppen zeitaufwendig.

In Abschnitt 2.2.3 ist ein Musterformblatt eines Kostenanschlages dargestellt. Dieses Formblatt ist nicht zwingend anzuwenden. Wichtig ist die Einhaltung der geforderten Gliederungsprinzipien. In Abschnitt 3.4.7 sind 2 Beispiele eines Kostenanschlages abgebildet.

### **Das Verfahren der Angebotseinholung, Prüfung und Wertung bis zum Kostenanschlag**

Wie erwähnt, dienen in den weitaus häufigsten Fällen geprüfte Angebote als wesentliche Grundlage für den Kostenanschlag, unberührt von der Frage ob der Kostenanschlag zeitlich versetzt oder zu einem Stichtag erstellt wird.

Die Angebotseinholung erfolgt in den meisten Fällen auf Grundlage der DIN 1960 bzw. VOB/A nach Einheitspreisen. Darin sind die Anforderungen an die Vollständigkeit von Angebotsunterlagen definiert.

Abweichend davon sind jedoch auch Pauschalpreisverträge möglich, bei denen nur der vereinbarte Erfolg und die pauschale Vergütung vereinbart wird, ohne dass auf Einzelheiten der technischen Ausführung (z. B. Detailzeichnungen) und der Einzelkosten eingegangen wird. Die planerischen Anforderungen an den Kostenanschlag nach DIN 276/06, also die Gliederung nach Kostengruppen, gelten aber auch bei Pauschalverträgen.

Zwischen diesen beiden vorgenannten Varianten sind noch eine Reihe von Vertragsalternativen (z. B. nachträglich pauschalierter Einheitspreisvertrag) möglich.

Im Zuge der Angebotswertung, der Vorbereitungen zur Erstellung des Kostenanschlages, kann sich ergeben, dass nicht das billigste Angebot eines Bauunternehmers zur Beauftragung kommt. Denn in die Angebotsprüfung und Wertung sind nicht nur die Verhältnisse der Investitionskosten untereinander einzubeziehen, sondern auch die Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit insgesamt (z. B. Kostenunterschiede bei späterer Bauunterhaltung oder Baubetrieb). Soweit die VOB/A Grundlage der Vergabe ist, regelt sich auch die wirtschaftliche Auswertung nach § 25 VOB/A. als Basis des Kostenanschlages gelten die jeweils im Sinne der VOB/A annehmbarsten Angebote.

Öffentliche Auftraggeber führen in den meisten Fällen keine **Preisverhandlungen** nach Angebotseingang mehr durch (Ausnahmeregelungen z. B. in NRW gibt es allerdings teilweise). Private Auftraggeber führen häufig noch Preisverhandlungen nach Angebotseinholung durch. Dabei geht es zum einen um Preisreduzierungen zum anderen aber auch um evtl. Synergiegewinne aus alternativen Ausführungsarten.

Es liegen keine verwendbaren Gegenüberstellungen der beiden oben genannten Vergabeprinzipien vor aus denen hervorgeht, welches Vergabeprinzip die besseren Ergebnisse erzielt.

Ob die Angebote bei Ausschreibungen öffentlicher Auftraggeber von vornherein scharf kalkuliert werden, weil der Anbieter sich darüber im Klaren ist, dass die Preisrangfolge, die bei Angebotseröffnung festgestellt wird, entscheidendes Kriterium<sup>30</sup> ist, kann ebenso wenig gesichert festgestellt werden, wie die Vermutung, dass durch **Preisverhandlungen** gegenüber den öffentlichen Ausschreibungen noch nennenswerte Vorteile im Ergebnis erzielt werden. Ein entsprechender nachvollziehbarer Beweisantritt durch die Praxis ist bislang nicht erfolgt.

Denkbar ist, dass jeder Anbieter im Tagesgeschäft der Angebotskalkulation seine Chance individuell an den Ausschreibungsbedingungen und seinen eigenen Auftragsbestand ausrichtet, denn letztlich ist die Nachfragesituation mit entscheidend für den Angebotspreis.

Es stellen sich in diesem Zusammenhang die vielfältigen Chancen mittels **Nebenangebot** die Auftragschancen zu erhöhen. Nebenangebote sind bei öffentlichen Auftraggebern in fast allen Fällen, bis auf wenige Ausnahmen, zulässig.

Auch den öffentlichen Auftraggebern (neben den privaten Auftraggebern) stehen gute Möglichkeiten zur Verfügung, die Angebotspreise nach Angebotseröffnung zu ändern. Das wird allerdings, um Korruptionsmöglichkeiten möglichst auszuschließen, erst nach Erteilung des Auftrages an den Unternehmer möglich sein. Nach Erteilung des Auftrages darf auch der öffentliche Auftraggeber im Rahmen seines Weisungsrechts **Änderungen** in Verbindung mit **Preisänderungen** anweisen. Solche Änderungen führen dann zu den allseits bekannten Nachtragsvereinbarungen, die nicht selten mit Minderkosten enden (z. B. bei nachträglicher Auswahl günstigerer Ausführungsarten)..

### Nachträge zu Bauaufträgen

Die Vergabeart (öffentliche oder beschränkte Ausschreibung sowie freihändige Vergabe) ist nicht relevant in Bezug auf die Erstellung des Kostenanschlages. Das gilt auch für Nachtragsaufträge, die i. d. R. freihändige Vergaben sind. Nachtragsaufträge zu Hauptaufträgen sind integrale Bausteine des stufenweise entstehenden Kostenanschlages.

---

<sup>30</sup> abgesehen von zulässigen Nebenangeboten oder Qualitätsunterschieden



### 3.4.5 Kostenanschlag beim Bauen im Bestand

Beim Bauen im Bestand wird häufig die ausführungsorientierte Gliederung der Kosten durchgehend von der Kostenschätzung bis hin zur Kostenfeststellung gewählt.

Da nach DIN 276/06 Abschnitt 4.2 eine **ausführungsorientierte Gliederung** der Kosten möglich ist, besteht auch beim Kostenanschlag die Möglichkeit, eine insgesamt ausführungsorientierte Gliederung zu erstellen.

Beim Bauen im Bestand werden oft Modernisierungsleistungen an verschiedenen Bauteilen nur auf Basis von sog. **Stundenlohnvereinbarungen** beauftragt, z. B. Tischlerarbeiten bei Holztreppen, Türen und Wandvertäfelungen. Oft kann der Umfang der Arbeiten in einzelnen Leistungspositionen nicht genau im Sinne des § 9 VOB/A eindeutig und erschöpfend beschrieben werden. Nach der VOB/A dürfen solche Leistungen teilweise als **Stundenlohnleistungen** ausgeschrieben und beauftragt werden. Werden nur Stundensätze ohne zeitliche Vorausschätzung mit den ausführenden Unternehmern im Zuge der Auftragserteilung vereinbart, entsteht kein verwendbarer Kostenanschlag. Wenn die Stundensätze ohne angemessenen Mengenvordersatz (Anzahl der Stunden) in die Ausschreibungsunterlagen aufgenommen wurden, fehlen die voraussichtlichen Kosten. Das hat den Nachteil, dass der Kostenanschlag nicht vollständig ist und diesbezüglich weder zur Kostenkontrolle noch als Honorargrundlage geeignet ist.

Das nachfolgende Bild zeigt einen Kostenanschlag in gewerkeorientierter Gliederung beim Bauen im Bestand. Deutlich erkennbar ist der unmittelbar mögliche Vergleich der Kosten aus den Einzelansätzen des Kostenanschlages (rechte Spalte) mit den Einzelansätzen der Kostenberechnung (linke Spalte). Die gestrichelt dargestellten Felder stellen die noch nicht beauftragten Gewerke dar; hierfür liegen noch keine Beträge im Kostenanschlag vor. Zum Zwecke einer Gesamtkostenprognose können hier hilfsweise die direkt zuzuordnenden Beträge aus der linken Spalte (Kostenberechnung) eingesetzt werden. Die Erstellung von Gesamtkostenprognosen ist in Abschnitt 4.1 beschrieben.

Kostenberechnung				Kostenanschlag Aufträge, soweit erteilt			
				direkter Vergleich je Gewerk			
				↔			
Rohbau- Arbeiten 124.770 EUR	Gerüst- Arbeiten 12.000 EUR	Zimmer- Arbeiten 54.000 EUR	Dachde- cker-Arb. 98.000 EUR	Rohbau- Arbeiten 131.227 EUR	Gerüst- Arbeiten 9.845 EUR	Zimmer- Arbeiten 61.411 EUR	
Stahlbau- Arbeiten 86.000 EUR	Klemp- ner-Arb. 11.000 EUR	Fliesenar- beiten 12.000 EUR	Metall- bauarb. 45.000 EUR	Stahlbau- Arbeiten 79.945 EUR			
Trocken- bau-Arb. 56.000 EUR	Aufzug- anlagen 48.000 EUR	Bodenbe- läge 81.000 EUR	Putz- Arbeiten 67.000 EUR				
Tischler- Arbeiten 18.000 EUR	Maler- Arbeiten 24.000 EUR	Heizung 34.000 EUR	Elektro				
Sanitär 27.000 EUR	Architekt 59.000 EUR	Trag- werkplg. 22.000 EUR	Plg. TGA 29.500 EUR		Architekt 63.432 EUR	Trag- werkplg. 23.445 EUR	Plg. TGA 28.678 EUR

**Bild 3-11** Auszug: Stufenweiser Kostenanschlag in der Sortierung nach Vergabeeinheiten zum Zeitpunkt des Baubeginns (vgl. Bild 3-7).

### 3.4.6 Kostenanschlag als Grundlage der Honorarberechnungen

Die nach DIN 276/06 geforderte **Gliederungstiefe** des Kostenanschlages (3. Ebene) ist für die Ermittlung der auf das Honorar **anrechenbaren Kosten** für Architekten- und Ingenieurleistungen nicht durchgehend erforderlich. Die Ermittlung der anrechenbaren Kosten für Architektenleistungen ist lediglich den Anforderungen<sup>31</sup> des § 10 HOAI entsprechend zu wählen. Für die Leistungen der Tragwerksplanung gelten die Regelungen nach § 62 HOAI. Für die Leistungen der Planung der techn. Ausrüstung gelten die Regelungen nach § 68 ff. HOAI. Im Anhang 8.1 ist eine Umrechnungstabelle abgedruckt nach der die Kosten des Kostenanschlages gem. DIN 276/93 in die anrechenbaren Kosten nach § 10 HOAI (bzw. DIN 276/81) umgerechnet werden können. Für den Planbereich der Tragwerksplanung ist die Gliederung der anrechenbaren Kosten in § 62 HOAI geregelt. Für die Leistungen der Planung für Technische Ausrüstung sind die anrechenbaren Kosten in § 68 und § 69 HOAI geregelt. Für die weiteren Planbereiche trifft das Vorgenannte sinngemäß zu. Die

<sup>31</sup> Meurer in BauR 2001, 1662

Regelungen der HOAI beziehen sich auf die Kostengruppengliederung nach der alten DIN 276/81.

Insofern ist es nicht erforderlich nur für die Honorarberechnung den Kostenanschlag bis zur 3. Gliederungsebene aufzustellen. Ebenso verhält es sich mit dem Kostenanschlag in der Sortierung nach ausführungsorientierten Aspekten. In beiden Fällen sind die Kosten des Kostenanschlages, soweit zu den anrechenbaren Kosten gehörend, in die Gliederung entsprechend den Anforderungen gemäß HOAI umzugruppieren. Diese Umgruppierung soll nachvollziehbar sein. Im Anhang 8.2 ist eine entsprechende Umrechnungstabelle beigefügt.

Um einen kurzfristigen Baubeginn unmittelbar nach Erteilung der Baugenehmigung zu ermöglichen, werden bei den meisten Baumaßnahmen zunächst nur für die für den Baubeginn erforderlichen Gründungs- und Rohbauarbeiten Angebotsunterlagen ausgearbeitet. In der gleichen stufenweisen Bearbeitung wird der Kostenanschlag erstellt. Das bedeutet, dass die anrechenbaren Kosten aus dem vollständigen Kostenanschlag erst mit der letzten Angebotsauswertung ermittelt werden können. Die letzte Angebotsauswertung (z. B. Schließenanlage) liegt terminlich i. d. R. kurz vor Abschluss der Bauarbeiten. Damit können die Kosten des Kostenanschlages für Honorarabschlagsrechnungen während der Bauzeit nicht zugrunde gelegt werden. Hilfsweise ist bis zur Erstellung des Kostenanschlages und der daraus resultierenden anrechenbaren Kosten die Kostenberechnung als Honorarberechnungsgrundlage für die Abschlagsrechnungen zu benutzen. In Bild 3-10 sind diese Zusammenhänge grafisch dargestellt.

Soweit eine wirksame Pauschalhonorarvereinbarung getroffen wurde, ist ohne Berücksichtigung des Kostenanschlages entsprechend dieser Vereinbarung das Honorar abzurechnen.

Bild 3-12 zeigt die Anwendung der Kostenberechnung während der Projektlaufzeit bei Vergabe der Bauarbeiten nach Einzelgewerken. Der vollständige Kostenanschlag steht erst gegen Ende des Projektes zur Verfügung, weil neben den zeitlich versetzten Aufträgen auch Nachträge zum Kostenanschlag gehören.

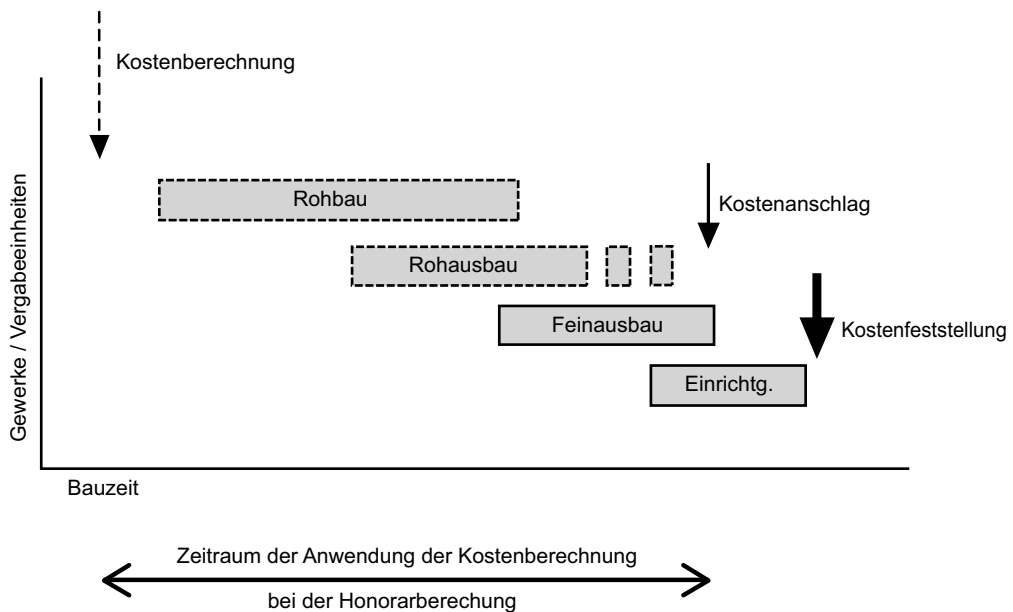


Bild 3-12 Typischer Verlauf von Kostenermittlungen

### 3.4.7 Beispiel eines Kostenanschlags

Der Kostenanschlag ist formal und inhaltlich aufgebaut wie eine Kostenfeststellung, jedoch gegliedert bis zur 3. Ebene. Ein Formular nach DIN zur Aufstellung des Kostenanschlages ist in Abschnitt 2.2 dargestellt. Es ist nicht erforderlich, dieses Formblatt anzuwenden. Es reicht aus, wenn die Gliederungsprinzipien angewendet werden. Oft wird der Kostenanschlag nicht nur als Kostenanschlag, sondern gleichermaßen zur Kostenkontrolle und Aufstellung der anrechenbaren Kosten benutzt. Beim Bauen im Bestand kommt häufig noch hinzu, dass sich die Kosten aus Umbau- und Erweiterungsbau zusammensetzen.

Das nachstehende Beispiel zeigt einen Auszug aus einem Kostenanschlag für einen Altbau. Diesem Kostenanschlag liegt die **Vereinbarung** zugrunde, dass die Kosten nur bis zur 2. Ebene nach DIN 276 gegliedert sind. Eine solche Vereinbarung ist möglich. Beim Bauen im Bestand wird damit die Abrechnung spürbar erleichtert. Dargestellt ist beispielhaft die Kostengruppe 300. Aus Platzgründen sind die Kostengruppen 100, 200, 400, 500, 600, 700 weggelassen worden.

Zur ordnungsgemäßen Honorarermittlung für Architektenleistungen ist in Spalte 2 ergänzend die Kostengruppenzuordnung nach der alten DIN 276/81 im Schärfegrad entsprechend § 10 HOAI eingefügt worden. Auf Basis der Werte in Spalte 2 können die anrechen-

baren Kosten für die Honorare ermittelt werden. Ersichtlich ist an diesem Kostenanschlag, dass die Kosten der Vergabeeinheiten auf einzelne Kostengruppen verteilt sind.

Zum Beispiel-Objekt: Es handelt sich um eine Teil-Modernisierung eines ca. 800 Jahre alten Kirchen-Bauwerkes mit Einbau einer Stahltreppe. Dabei sind Ausbauarbeiten mit fertigen Oberflächen nur in geringem Umfang angefallen. Spalte 2 enthält parallel zu den Kostengruppenüberschriften der 2. Ebene die Kostengruppenzuordnung gem. der alten DIN 276/81 zur Honorarermittlung. In Spalte 4 und 5 sind die Gewerkekosten aufgeführt.

**Tabelle 3-8:** Auszug aus einem Kostenanschlag

DIN 276/93	DIN 276/81	Maßnahme/Bauteil	Gewerk	Betrag netto
1	2	3	4	5
<b>300 Bauwerk – Baukonstruktion</b>				
<b>320 Gründung</b>	<b>3.1 Baukonstruktionen (DIN 276/81)</b>			
322 Flachgründung		Sohlplatte, Bodenplatte Treppenraum Masseersatz für Aushub mit Kst.-Split	LV 03, Fa. Denkm..... LV 04, Fa. BEWA	30.922,23 €  984,00 €
323 Tiefgründung		Bohrpfahlgründung Treppe  Sondierbohrungen	LV 09, Fa. Bauer LV 09.1 Fa. Kok....	 28.846,78 €  2.020,50 €
325 Bodenbeläge		Estrich Treppenraum	LV 13, Fa. Barba.....	2.144,67 €
<b>Summe 320</b>				<b>64.918,18 €</b>
<b>330 Außenwände</b>	<b>3.1 Baukonstruktionen (DIN 276/81)</b>			
331 Tragende Außenwände		Steinsanierung Untersuchung Siche- rung Putze Lehmmauerarbeiten Mauerkrone	LV 01, Fa. Ell... LV 46, Fa. Stadl..... LV 03, Fa. Denk....	56.759,11 €  4.032,50 €  15.137,82 €
334 Außentüren- und -fenster		Türen und Fenster Treppenraum Sanierung Fensterlei- bungen  Sanierung Sondersteine  Fenstersanierung Umrüstung Türen Uhrenturm	LV 07, Fa. Wilh... LV 01, Fa. Ell... LV 01, Fa. Ell... LV 48, Fa. Dahlm..... LV 18, Fa. Strüb.....	 39.516,20 €  33.194,90 €  1.370,00 €  25.371,50 €  5.525,14 €

DIN 276/93	DIN 276/81	Maßnahme/Bauteil	Gewerk	Betrag netto
1	2	3	4	5
		Fenster Heizraum	LV 05, Fa. Krogm....	1.648,00 €
336 Außenwandbekleidungen, innen		Vorsatzschalen TH, Hzg.	LV 06, Fa. Rink....	5.072,70 €
<b>Summe 330</b>				<b>187.627,87 €</b>

**340 Innenwände****3.1 Baukonstruktionen (DIN 276/81)**

341 Tragende Innenwände		Abfangung Giebelsturz	LV 04, Fa. BEWA	5.782,16 €
342 Nichttragende Innenwände		Ständerwände, NF, WF, TH, Hzg.	LV 06, Fa. Rink....	27.972,57 €
		G30, Glaswand TH	LV 08, Fa. Brasche	17.392,89 €
344 Innentüren / Fenster		Türen, NF, WF, OF, TH, Hzg.	LV 06, Fa. Rink....	13.887,96 €
		G30 / RS- Türelement, TH	LV 08, Fa. Brasch....	10.373,67 €
345 Innenwandbekleidungen		Vorsatzschalen Hzg.	LV 06, Fa. Rink....	11.044,77 €
		Fliesen (WC)	LV 11, Fa. Rink....	10.575,17 €
		Malerarbeiten (WC)	LV 14, Fa. Göd.....	14.819,87 €
346 Elementierte Innenwände		Installationswand West- flügel	LV 19, Fa. Braun....	2.781,19 €
		WC- Trennwände	LV 23, Fa. Kemm.....	5.536,95 €
<b>Summe 340</b>				<b>120.167,20 €</b>

**350 Decken****3.1 Baukonstruktionen (DIN 276/81)**

351 Deckenkonstruktionen		Kernbohrungen für Auflager	LV 03, Fa. Denk....	4.074,00 €
		Fußbodenertüchtigung OG, Stahlbau	LV 04, Fa. BEWA	39.718,03 €
		Fußbodenertüchtigung OG, DG, Holz	LV 05, Fa. Krogm....	69.897,84 €
		Treppenanlage	LV 08, Fa. Brasch....	44.366,86 €
352 Deckenbeläge		Dielung, Dämmung OG, DG	LV 05, Fa. Krogm....	116.906,00 €
		Dämmung OG, Tro- ckenestrich	LV 06, Fa. Rink....	21.678,89 €

DIN 276/93	DIN 276/81	Maßnahme/Bauteil	Gewerk	Betrag netto
1	2	3	4	5
		Beschichtung Treppenanlage	LV 08, Fa. Brasch....	8.140,72 €
		Fliesen	LV 11, Fa. Rink....	5.102,80 €
		Malerarbeiten	LV 14, Fa. Göd.....	1.011,26 €
353 Deckenbekleidungen		abgehängte Decken, TH, Hzg.	LV 06, Fa. Rink....	8.544,08 €
		Bekleidung Treppenschacht	LV 08, Fa. Brasch....	17.600,00 €
		Malerarbeiten	LV 14, Fa. Göd.....	2.657,10 €
359 Decken sonstiges		Absperrung Archäologie	LV 08, Fa. Brasch....	3.364,03 €
		Exponateinfassung, Konvektorkanal	LV 04, Fa. BEWA	52.344,23 €
		Treppengeländer	LV 08, Fa. Brasch....	24.297,05 €
<b>Summe 350</b>				<b>419.702,89 €</b>
<b>360 Dächer</b>	<b>3.1 Baukonstruktionen (DIN 276/81)</b>			
361 Dachkonstruktionen		Tragwerk Heizraum, Ertüchtigungen	LV 04, Fa. BEWA	66.690,26 €
		Ertüchtigungen NF, OF	LV 05, Fa. Krogm....	29.903,54 €
363 Dachbeläge		Verschieferung Schornstein	LV 09, Fa. Kopin....	4.356,33 €
		Dachöffnungen schließen	LV 03, Fa. Denk....	1.071,85 €
364 Dachbekleidungen		Verkleidung Dachschrägen	LV 06, Fa. Rink....	7.888,19 €
		Brandschutzanstriche	LV 14, Fa. Göd.....	1.372,87 €
<b>Summe 360</b>				<b>111.283,04 €</b>
<b>370 Baukonstruktive Einbauten</b>	<b>3.4 Betriebliche Einbauten (DIN 276/81)</b>			
		Blechwannen Heizung	LV 04, Fa. BEWA	1.170,00 €
		Waschtischanlagen	LV 15, Fa. Gränz....	8.848,11 €
<b>Summe 370</b>				<b>10.018,11 €</b>

DIN 276/93	DIN 276/81	Maßnahme/Bauteil	Gewerk	Betrag netto
1	2	3	4	5
<b>390 Sonstige Maßnahmen</b>	<b>3.1 Baukonstruktionen (DIN 276/81)</b>			
391 Baustelleneinrichtung	Baustraße		LV 27 Fa. Heider.....	2.643,47 €
392 Gerüste	Fassadengerüste		LV 00, Fa. Braun	10.356,33 €
394 Abbruchmaßnahmen	Einbauten Bereich Heizraum		LV 03, Fa. Denk....	29.778,10 €
	Abbruch, Entsorgung div.		LV 04, Fa. BEWA	1.222,00 €
	Abbruch, Entsorgung div.		LV 05, Fa. Krogm....	2.829,99 €
398 Zusätzliche Maßnahmen	Schutz Gipsestrich		LV 28, Fa. Bothe	8.312,11 €
	Bauschlußreinigung		LV 31, Fa. Göde.....	2.220,84 €
	Absturzsicherungen, Rüstungen		LV 04, Fa. BEWA	1.674,00 €
	Sicherungen, Ausbau Schutzbeläge		LV 05, Fa. Krogm....	2.861,82 €
399 Sonstige Maßnahmen, sonst.	Bauvorbereitung, Frei- räumen		LV 03a, Fa. Breme LV 01, Fa. BeBoGe....	537,54 €
	Bohrproben Gewölbe			1.483,55 €
<b>Summe 390</b>				<b>63.919,75 €</b>
<b>Gesamt Kostengruppe 300</b>				<b>977.637,04 €</b>
Kosten als anrechenbare Kosten zur Honorarberechnung für Architektenleistungen				
Kostengruppe 3.1 gem. DIN 276/81	siehe §10 HOAI			967.618,93 €
Kostengruppe 3.4 gem. DIN 276/81	siehe §10 HOAI			10.018,11 €

### Beispiel eines Kostenanschlages nach Gewerken und DIN 276 gegliedert (Auszug)

Die nachstehende Übersicht zeigt als Beispiel einen Auszug aus einem Kostenanschlag mit nur 3 dargestellten Gewerken und den zugehörigen Kostengruppen. Bei diesem Beispiel ist die Primärsortierung nach Gewerken (Spalten) vorgenommen. Die Kosten je Kosten-  
gruppe nach DIN 276 den einzelnen Zeilen zu entnehmen. Jedes Gewerk wird mit seinem  
Gesamtbetrag ausgeworfen und zugleich in die entsprechenden Kostengruppen nach DIN  
276 gegliedert.

Der vollständige Kostenanschlag enthält alle Kosten der Kostengruppen 100 -700.



<b>Kostengruppe</b>	<b>Gewerk 6 Mauer + Stahlbetonarb.</b>	<b>Gewerk 7 Putzarbeiten</b>	<b>Gewerk 8 Stahl- und Metallbauarb.</b>	<b>Summe</b>
<b>331</b>				
<b>Tragende Außenwände</b>	675.780,- EUR		123.000,- EUR	<b>798.780,-EUR</b>
<b>332</b>				
<b>Nichttragende Außenwände</b>	346.980,- EUR		12.000,- EUR	<b>358.980,-EUR</b>
<b>335</b>				
<b>Außenwand- bekleidungen</b>		210.800,- EUR	470.900,- EUR	<b>681.700,-EUR</b>
<b>Summe</b>	<b>1.022.760,- EUR</b>	<b>210.800,- EUR</b>	<b>605.900,-EUR</b>	<b>1.839.460</b>

**Bild 3-14** Kostenanschlag (Auszug); horizontale Gliederung nach DIN 276; vertikale Gliederung nach Vergabeeinheiten

In Abschnitt 2.2.3 ist ein Musterformblatt eines Kostenanschlages dargestellt. Im Anhang 8.2 ist ein Kostenanschlag für den Um- und Erweiterungsbau eines Verwaltungsgebäudes abgedruckt. Dabei ist eine Gliederung nach Gewerken und nach anrechenbaren Kosten vorgenommen worden.

## 3.5 Kostenfeststellung

### 3.5.1 Allgemeines

Die Kostenfeststellung ist der rechnerische Beleg über die tatsächlich entstandenen Kosten einer Baumaßnahme. Die Kostenfeststellung erfolgt am Ende der Leistungsphase 8, nachdem alle Rechnungen geprüft worden sind. Bei der Kostenfeststellung stehen keine Kostenkontrollleistungen mehr an sondern lediglich ein Vergleich mit dem Kostenanschlag. Die Baukosten können im Zuge der Erstellung der Kostenfeststellung nicht mehr beeinflusst werden. Die Kostenfeststellung ist für die

- endgültige Ermittlung der Baukosten
- Berücksichtigung bei steuerlichen Abschreibungen
- Abrechnung von Fördermitteln
- Zins- und Tilgungspläne
- Honorarberechnung für Planungsleistungen (siehe Regelungen gem. HOAI)
- Abschreibungsplanung

erforderlich. Bei der Abrechnung von Fördermitteln wird Wert auf Einhaltung der Gliederungssystematik nach DIN 276/93 gelegt. Bei Baumaßnahmen mit Anteilsfinanzierung durch öffentliche Mittel ist zu Beginn der Planung mit der fördermittelgebenden Institution abzustimmen, in welcher Art die Kostenfeststellung gegliedert werden soll. Die Gliederung nach der 2. Ebene reicht dabei häufig aus. Ob eine nach Vergabeeinheiten gegliederte Kostenfeststellung möglich ist, sollte rechtzeitig abgestimmt werden.

Die Einhaltung der Kostengliederung nach DIN 276 ist Grundlage für Baukostenvergleiche bei der **Fördermittelabrechnung** und dient außerdem der Erstellung von Baukostendatenbanken für künftige Projekte. Bemerkenswert ist, dass die Kostenfeststellung<sup>32</sup> die Kosten bis zur 2. Ebene differenziert enthalten soll. Das ist nicht mehr die Gliederungstiefe wie beim Kostenanschlag. Soweit jedoch auf Grundlage der Kostenfeststellung Kostenkennwerte für spätere Baumaßnahmen gebildet werden sollen, ist die Anwendung der 3. Gliederungsebene geboten.

Bei der Kostenfeststellung sind verschiedene Einzelheiten zu berücksichtigen, die Einfluss auf die Beträge haben. **Skontobeträge** werden abgesetzt, denn sie werden, soweit deren Abzug berechnet ist, nicht ausbezahlt. Einbehalte wegen Baumängel oder Planungsmängel sind in der Kostenfeststellung zwar abzusetzen, aber deren Beseitigung erfordert wiederum Kosten. Werden die Mängel vom verursachenden Unternehmer beseitigt, erfolgt die Auszahlung des Einbehaltes. In solchen Fällen wird die endgültige Kostenfeststellung erst nach Auszahlung der Einbehalte fertig.

### 3.5.2 Mitwirkung der Planungsbeteiligten

Die Planungsbeteiligten haben für die von ihnen jeweils bearbeiteten Vergabeeinheiten bzw. Kostengruppen die Kostenfeststellung anteilig zu erbringen und dem koordinierenden Architekten vorzulegen.

Der Tragwerksplaner ist an der Kostenfeststellung nicht beteiligt. Sonderfachbüros oder Lieferanten von Maschinentechnik deren Planbereiche nicht nach HOAI geregelt sind, sind nur dann an der Kostenfeststellung mit eigenen Beiträgen beteiligt, wenn eine entsprechende Vereinbarung getroffen wurde. Hier ist aber zu differenzieren. Die Sonderfachbüros, die Kostengruppen nach DIN 276 bearbeiten und bei denen die Mitwirkung bei der Kostenfeststellung vereinbart ist, schulden ihren Beitrag an der Kostenfeststellung. Als Beispiel kann hier ein Sonderfachbüro für Medizintechnik im Krankenhausbau genannt werden.

### 3.5.3 Anforderungen an Genauigkeit und Vollständigkeit

Die Grundsätze der Anforderungen an die Genauigkeit und der Toleranzen sind in Abschnitt 1.2.5 dargestellt. Die Kostenfeststellung muss vollständig sein. Fehlen Kostenangaben ist die Kostenfeststellung mangelhaft. Sie muss die Kostengruppen umfassen, die als

---

<sup>32</sup> siehe DIN 276/93 Abschnitt 3.2.4

Inhalt vereinbart wurden. Auch hier zeigt sich die Bedeutung der zu Planungsbeginn vorzunehmenden einvernehmlichen Abstimmung über den Inhalt und Umfang der Kosten, die innerhalb der Kostenplanung und Kostenkontrolle bis zur Kostenfeststellung zu bearbeiten sind.

### 3.5.4 Praktische Erstellung der Kostenfeststellung

Eine Gliederung nach Kostengruppen gemäß DIN 276 und nach Vergabeeinheiten ist gleichermaßen sinnvoll. Bei Anwendung von moderner EDV-Ausschreibungssoftware mit Rechnungsprüfung kann diese Doppelgliederung ohne großen Zusatzaufwand erstellt werden, wenn bereits die Kosten des Kostenanschlages entsprechend zweifach gegliedert sind. Der zusätzliche Aufwand für das koordinierende Planungsbüro besteht darin, die Kosten für Maßnahmen für die nicht selbst die Abrechnungsunterlagen erstellt werden, in die eigene EDV zu übertragen.

### 3.5.5 Kostenfeststellung als Grundlage der Honorarberechnungen

Auch bei der Kostenfeststellung gibt es **Unterschiede** zwischen den **Auszahlungsbeträgen**, also den endgültigen Beträgen der Kostenfeststellung und den Beträgen der **anrechenbaren Kosten**. Einbehalte wegen verwirkter Vertragsstrafen reduzieren den Zahlungsbetrag an den Bauunternehmer, mindern aber nicht die anrechenbaren Kosten. Rechnungsabzüge wegen Mängel sind ebenfalls nicht bei den anrechenbaren Kosten zu berücksichtigen. Bei den anrechenbaren Kosten sind also die geprüften Schlussrechnungen<sup>33</sup> ohne die o. g. Abzüge anzusetzen. Ob **Skonti**, die bei den Auszahlungen an den Bauunternehmer ebenfalls abzusetzen sind, die anrechenbaren Kosten mindern oder nicht, ist in der Literatur streitig.

Die Kostenfeststellung bei großen Baumaßnahmen kann mitunter erst Monate oder evtl. in einigen Fällen sogar **Jahre nach Inbetriebnahme** des Bauwerkes erstellt werden, was sich auch auf die Erstellung der Honorarschlussrechnung auswirken kann. Bis zur Fertigstellung der Kostenfeststellung ist das Honorar für die Leistungsphasen 8 und 9 nach dem Kostenanschlag zu berechnen.

Die lange Nachlaufzeit der Erstellung der Kostenfeststellung nach Fertigstellung der Baumaßnahme kann folgende Gründe haben

- Sicherheitseinbehalte, die nach Ablauf der Gewährleistung ausgezahlt werden
- Verzögerte Einreichung der Rechnungen durch die Bauunternehmer
- Zeitverzögerungen bei der Mengenermittlung
- Abrechnungsauseinandersetzungen

Die Schlussrechnung für Planungsleistungen (soweit nicht als Pauschalhonorar vereinbart) kann erst nach Vorlage der Kostenfeststellung gestellt werden. Um bei der eigenen Honorarabrechnung keine gravierenden Nachteile zu erleiden, sollte eine entsprechende Ver-

---

<sup>33</sup> die geprüften Schlussrechnungen enthalten aber alle fachlichen Korrekturen des Architekten

einbarung in den Planungsvertrag aufgenommen werden, die keine Nachteile durch Zeitverzögerung der Honorarberechnung bewirkt.

### 3.5.6 Beispiele für Kostenfeststellungen (Gewerbeorientiert)

Das nachstehende Bild zeigt einen Auszug aus der Kostenfeststellung für die Modernisierung eines gotischen Bauwerkes, bei dem eine Gliederung nach Vergabeeinheiten gemäß DIN 276/06, Abschnitt 4.2 vorgenommen wurde. Kosten für die Erschließung des Grundstückes sind nicht angefallen. Die Kosten für die Außenanlagen und die Nebenkosten der Kostengruppe 700 sind hier aus Platzgründen weggelassen worden.

In Spalte 1 der Kostenfeststellung wurde die Gliederung der Kostenfeststellung ergänzend nach § 10 HOAI bzw. der alten DIN 276/81 vorgenommen, damit die anrechenbaren Kosten für die Honorarermittlung nach HOAI unmittelbar entnommen werden können. In Spalte 2 folgt die Vergabeeinheit gewerbeorientiert. In Spalte 3 ist der jeweilige Betrag enthalten.

Im Anhang 8.1 ist eine Umrechnungstabelle abgedruckt, nach der die Kosten der Kostenfeststellung gem. DIN 276/93 in die anrechenbaren Kosten nach § 10 (bzw. DIN 276/81) umgerechnet werden können. In Anhang 8.2 ist eine Umrechnungstabelle unter Anwendung der DIN 276/06 enthalten.

**Tabelle 3-9** Kostenfeststellung gemäß DIN 276/93 Abschnitt 4.2 mit Gliederung nach Vergabeeinheiten und gleichzeitiger Zuordnung in anrechenbare Kosten nach § 10 HOAI

§ 10 HOAI Kostengruppe	Vergabeeinheit	Betrag (incl. MWST)
1	2	3
3.1	Fa. Brem....., Bauvorbereitung	600,00 EUR
	Fa. BeBoGe, Bohrproben	1.720,00 EUR
	Fa. Bothe....., Schutzmaßnahmen	12.567,28 EUR
	Fa. Heider, Baustraße	4.990,12 EUR
	Fa. Braun, Gerüstbau	4.809,94 EUR
	Fa. Ellwart, Steinsanierung	65.927,28 EUR
	Fa. Denkmalpfl MHL., Rohbau	92.315,63 EUR
	Fa. BEWA, Stahlbau	187.376,84 EUR
	Fa. Krog..., Zimmerarbeiten	253.556,30 EUR
	Fa. Rinke, Trockenbau	110.814,44 EUR
	Fa. Wilh..., Metallbau Türen	49.453,92 EUR
	Fa. Brasche, Metallbau Treppen	156.397,41 EUR
	Fa. Kopietz, Dachdecker	4.770,62 EUR
	Fa. Rinke, Fliesen	18.025,36 EUR

§ 10 HOAI Kostengruppe	Vergabeeinheit	Betrag (incl. MWST)	
3.1	Fa. Barbak..., Estrich	2.410,56	EUR
	Fa. Göd..., Maler	19.005,88	EUR
	Fa. Braun, Installationswände	3.226,18	EUR
	Fa. Stad..., Gipsputz	4.677,70	EUR
	Fa. Bauer, Bohrpfahlgründung	36.284,80	EUR
	Fa. Kok..., Sondierbohrungen	2.375,88	EUR
	Fa. Strü..., Schlösser Uhrenturm	5.544,41	EUR
	Fa. Kem..., WC- Trennwände	6.422,87	EUR
	Fa. Brasche, Absperrung	3.902,27	EUR
<b>Summe 3.1</b>		<b>1.047.175,69</b>	<b>EUR</b>
3.2 + 3.3	Fa. Bierwirth, Heizung	296.525,71	EUR
	Fa. Funke, Dämmung	38.274,87	EUR
	Fa. GEG, Sanitär	80.586,22	EUR
	Fa. Wro..., Elektro	136.731,92	EUR
	Fa. König, Schornstein	12.250,12	EUR
	Fa. Energie, Hausanschluss	2.751,42	EUR
<b>Summe 3.2+3.3</b>		<b>567.120,26</b>	<b>EUR</b>
3.4	Fa. Gränz, Betriebl. Einbauten	10.685,87	EUR
<b>Summe 3.4</b>		<b>10.685,87</b>	<b>EUR</b>
4	Fa. Adam, div. Möbel	21.526,02	EUR
	Fa. Adam, Stehleuchten	6.409,16	EUR
	Fa. Kra..., Möbel	7.306,55	EUR
<b>Summe 4</b>		<b>35.241,73</b>	<b>EUR</b>
<b>Gesamt</b>		<b>1.660.223,55</b>	<b>EUR</b>

## 4 Baukostenmanagement und Projektabwicklung

### 4.1 Baukostenmanagement oder Baukostensteuerung als Planungsleistung

#### 4.1.1 Ausgangslage (DIN 276/93)

Das Thema **Baukostenmanagement** wird in vielfacher Ausgestaltung und unter Verwendung unterschiedlichster Fachbegriffe behandelt. Begriffe wie Kostenplanung, Kostenmanagement, Baumanagement, Baukostenmanagement-System, Baukostensteuerung, Kostenkontrolle, Kostensteuerung oder Kostenverfolgung finden vielfach Anwendung. Diese Begriffe jeweils zu normieren oder mit geregelten Inhalten zu füllen und voneinander abzugrenzen, wurde bereits mehrfach ohne durchgreifenden Erfolg versucht. Mit diesem Buch wird versucht, die inhaltlichen Aspekte in den Vordergrund zu stellen. Die in der DIN 276/93 und in DIN 276/06 verwendeten Begriffe werden dabei möglichst DIN-konform verwendet. Als Baukostenmanagement bzw. Kostensteuerung (Baukostensteuerung) werden die Leistungen bezeichnet, die über die Grundleistungen im nachfolgend beschriebenen Umfang hinausgehen. Als Grundleistungen werden in diesem Zusammenhang die Grundleistungen aus den jeweiligen Planbereichen der HOAI bezeichnet.

Das **Baukostenmanagement** oder die Baukostensteuerung wird in der Hauptsache geprägt durch die Steuerungsinstrumente, die zeitlich zwischen den jeweiligen Kostenermittlungen nach DIN 276/93 zu erbringen sind. Das bedeutet, dass sich das Baukostenmanagement mit den ständigen Tätigkeiten zur Einhaltung vereinbarter Kostenziele befasst. In der ständigen projektbegleitenden Tätigkeit liegt der wesentliche Unterschied zu den Grundleistungen, bei denen jeweils zu bestimmten Projektstadien eine Kostenermittlung erstellt wird, deren Ergebnisse dann verglichen werden können.

#### Formale Aspekte der Baukostenmanagement-Leistungen (HOAI, DIN 276/93)

Nach DIN 276, Nr. 2.4, bezeichnet die **Kostenkontrolle** den Vergleich einer aktuellen Kostenermittlung mit einer früheren Kostenermittlung. Damit ist nach der Definition der Kostenermittlungsarten gemeint, dass im Rahmen der Kostenkontrolle folgende Gegenüberstellungen vorzunehmen sind:

- Kostenberechnung mit der Kostenschätzung
- Kostenanschlag mit der Kostenberechnung
- Kostenfeststellung mit dem Kostenanschlag.

Die Honorartatbestände in den Grundleistungen der HOAI für den Planbereich Gebäude sehen ebenfalls vor, dass die o. g. Vergleiche von Kostenermittlungen im Zuge der Kostenkontrolle vorzunehmen sind.

Allerdings ist in den wesentlichen Projektphasen eine solche schematische **Kostengegenüberstellung**, wie oben dargestellt, nur wenig zweckmäßig. Allein die vergleichende Be-

trachtung der Kostenberechnung mit der Kostenschätzung zeigt von den in den Grundleistungen enthaltenen Honorartatbeständen die umfassendsten Ergebnisse und lässt eine sinnvolle Vergleichsmethode zu. Das liegt daran, dass beide Kostenermittlungen zu jeweils einem Stichtag vollständig und nicht stufenweise erstellt werden, aufeinander aufbauen und jeweils in sich abgeschlossene Zwischenergebnisse der Planung als Grundlage haben.

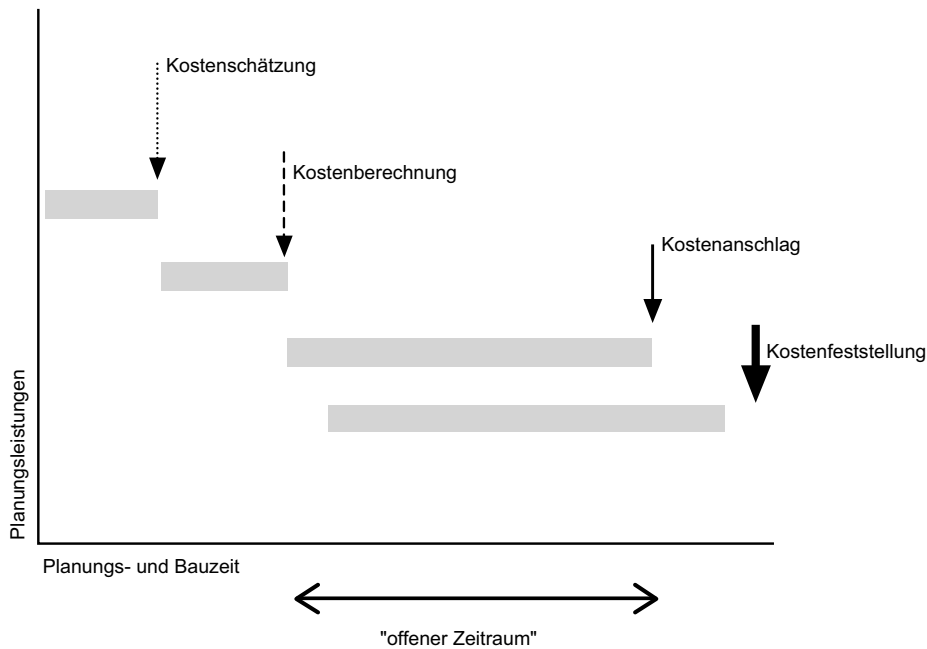
Nach der Kostenberechnung zum Entwurf entsteht eine lange und wichtige Projektphase, bei der nach DIN 276/93 keine vergleichende Kostenermittlung erfolgt. Erst mit dem Kostenanschlag wird die nächste Stufe der Kostenermittlungen erreicht. Der häufig **stufenweise erstellte** Kostenanschlag bei Einzelvergabe von Bauleistungen wird erst mit der Vergabe des letzten Auftrages endgültig fertig gestellt. Ausnahmen davon bilden Generalunternehmervergaben, bei denen alle Leistungen zu Baubeginn beauftragt werden.

Um diese – in der Kostenkontrolle ständig auftretende – Schwachstelle endgültig zu beseitigen, sind **vorausschauend** wirkende **Baukostenmanagement-Leistungen** erforderlich, welche über die in der DIN 276/93 erfassten Kostenermittlungs- und Kontrollleistungen hinausgehen.

Bild 4-1 zeigt die typische Planungssituation des offenen Zeitraums zwischen der Kostenberechnung zum Entwurf und der Fertigstellung des Kostenanschlages bei Einzelvergabe.

Das Bild zeigt, dass die **Kostensteuerung** nach DIN 276 Nr. 2.5 (das gezielte Eingreifen in die Entwicklung der Kosten insbesondere bei Abweichungen, die durch die Kostenkontrolle festgestellt werden) Besondere **Baukostenmanagement-Leistungen** erfordert. Das liegt daran, dass die Kostenkontrolle ohne Baukostenmanagementleistungen im Sinne der DIN 276/93 lediglich als Gegenüberstellung von Kostenermittlungen zu verstehen ist. Der Zeitraum zwischen den jeweiligen Kostenermittlungen ist somit „unkontrolliert“. Das bedeutet im Ergebnis, dass neben den o. e. Grundleistungen **weitere Leistungen erforderlich** sind.

Um das Erfordernis von Baukostenmanagement-Leistungen beurteilen zu können, sind zunächst die Grundleistungen und die beispielhaft in der HOAI aufgelisteten Besonderen Leistungen zu betrachten.



**Bild 4-1** Darstellung des offenen Zeitraums in der keine Kostenermittlung gem. DIN 276 erfolgt, aber wesentlich baufachliche Entscheidungen getroffen werden.

Tabelle 4-1 zeigt die Grundleistungen und die Besonderen Leistungen, soweit in der HOAI aufgeführt, in den jeweiligen Leistungsphasen des § 15 HOAI. Sinngemäß eingruppiert nach Leistungsphasen gegliedert sind die entsprechenden Leistungen der Planung der Technischen Ausrüstung. In der linken Spalte sind die jeweiligen Kontrollleistungen gem. DIN 276 dargestellt, die auch nach den Honorartatbeständen der HOAI als Grundleistungen erfasst sind.

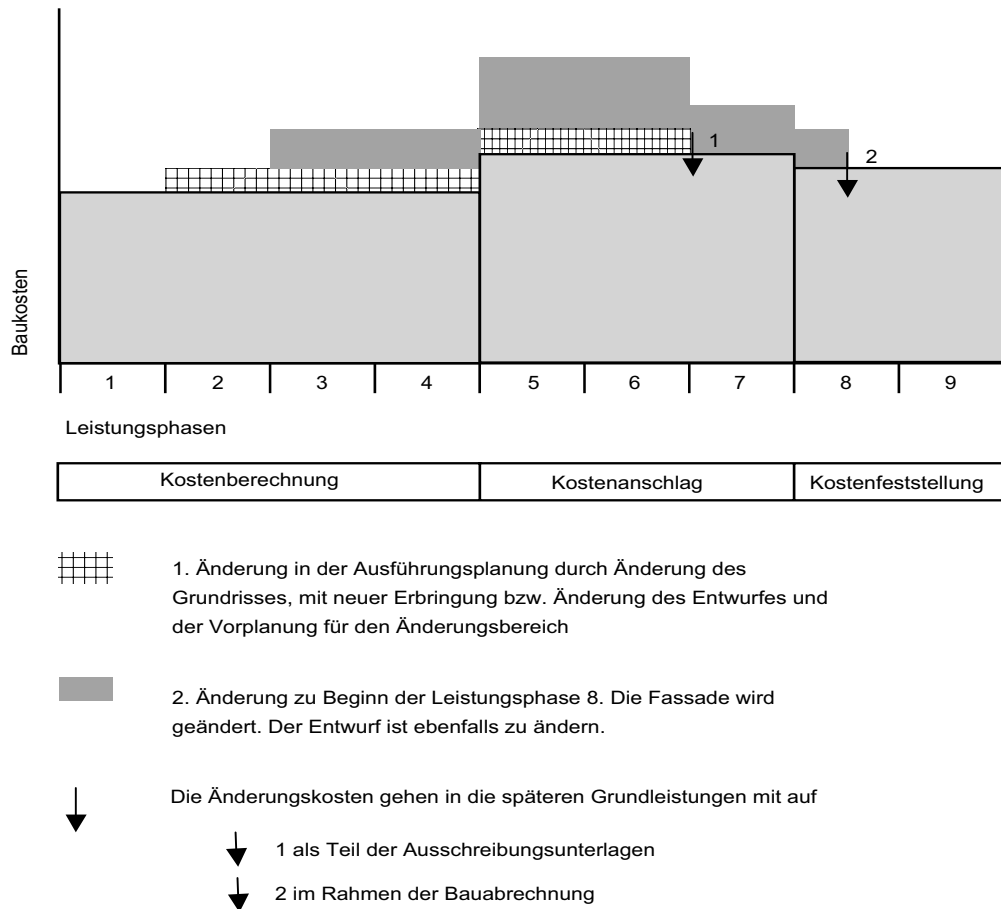
Die in Tabelle 4-1 dargestellten Besonderen Leistungen, soweit in der HOAI aufgelistet, sind nur Bruchteile eines umfassenden **Baukostenmanagements**. Damit ist die in allen Projektphasen erforderliche ständige Übersicht über den Kostenstand eines Projektes nicht möglich. Aus diesem Grunde ist es empfehlenswert ein eigenes Baukostenmanagement-System anzuwenden, wenn an die Einhaltung der Baukosten hohe Anforderungen geknüpft sind. Insbesondere bei Projekten mit zu erwartenden **Planungsänderungen** (dazu gehören alle größeren Projekte sowie häufig Umbauten) zeigt sich das Erfordernis eines **Baukostenmanagements** sehr deutlich. Änderungen sind in vielen Fällen Ursache von späteren Baukostenerhöhungen oder Terminverschiebungen.



**Tabelle 4-1:** Baukostenplanung und Überwachung bei der Gebäudeplanung – Einbindung der Baukostenmanagementleistungen in die Systematik der Leistungsphasen

Kontrollebenen (bei Grundleistungen)	LPH	Grundleistungen	Besondere Leistungen	Baukostenmanagement
	1	1. Klären der Aufgabenstellung 2. Beraten zum Leistungsbedarf		Ständige Baukostenmanagementleistungen über alle Leistungsphasen nach gesonderter inhaltlicher bzw. erfolgsorientierter Honorar- und Leistungsvereinbarung
	2	1. Abstimmen der Zielvorstellungen 2. Kostenschätzung nach DIN 276	1. Bauwerks- und Betriebskosten-Nutzen-Analyse 2. Alternative Planungslösungen (grunds. Versch. Anford.)	
<b>Kostenkontrolle</b> Vergleich mit der Kostenschätzung	3	1. Abstimmen der Zielvorstellungen 2. Kostenschätzung nach DIN 276	1. Wirtschaftlichkeitsberechnung 2. Alternativen m. Kostenunterschieden 3. Gebäudeoptimierung 4. Kostenberechnung (Gewerke)	
	4			
	5			
	6		1. Alternative Leistungsbeschreibung 2. Kostenübersichten nach bes. Vereinbarung	
<b>Kostenkontrolle</b> Vergleich mit der Kostenberechnung	7	1. Angebotsauswertung 2. Kostenanschlag nach DIN 276	Preisspiegel nach bes. Vereinbarung	
<b>Kostenkontrolle</b> Vergleich mit dem Kostenanschlag	8	1. Mengen- und Qualitätskontrolle 2. Kostenfeststellung nach DIN 276	1. Differenzierte Kostenpläne 2. Zahlungsplan	

Das nachfolgende Bild zeigt die Komplexität der Auswirkungen von Änderungen auf die im Entwurf festgelegten Baukosten anhand von nur 2 Änderungen. Wie aus der täglichen Planungspraxis bekannt ist, finden auch bei kleineren Projekten zum Teil wesentlich mehr Änderungen statt, als hier dargestellt.



**Bild 4-2** Einflüsse von Änderungskosten auf die Kostenermittlungen anhand von 2 Änderungen nach HOAI (Grundlage: Kostenermittlungen nach § 10 HOAI)

### 4.1.2 Baukostenmanagement bzw. Baukostensteuerung als ergänzende Besondere Leistung

Auf der Grundlage der in Tabelle 4-1 beschriebenen Lücken bei den Grundleistungen nach HOAI im Bereich Baukostenmanagement können, unter Berücksichtigung der neuen DIN 276/06, ganzheitliche Baukostenmanagement-Leistungen entwickelt werden, die in allen Projektphasen die notwendigen Baukosteninformationen und Kostenprognosen liefern. Die nachstehende Übersicht zeigt beispielhaft für die Objektplanung des § 15 (2) HOAI mögliche **Besondere Leistungen des Baukostenmanagements** in den jeweiligen Leistungsphasen, ergänzend zu den Grundleistungen. Damit kann zu jedem Termin ohne besonderen Rechenaufwand eine zuverlässige Gesamtkostenprognose bereitgestellt werden. Voraussetzung dafür ist, dass die weiter unten beschriebenen Kosten- und Planungsinformationen der Beteiligten an den koordinierenden Planer ungehindert fließen.

Für den Projektablauf in den Leistungsphasen 6-8 werden die Anforderungen nach der neuen DIN 276/06 berücksichtigt.

Die Anlehnung der nachstehend dargestellten Besonderen Leistungen an die Architektenleistungen nach § 15 (2) HOAI basiert auf der ohnehin bei der Architektenleistung angesiedelten **Koordinationsleistung**, bei der die Fachbeiträge der weiteren Planungsbeteiligten in die eigene Leistung zu integrieren sind. Insofern nutzt eine Zuordnung der Besonderen Leistungen des Baukostenmanagements zu den Architektenleistungen die möglichen **Synergieeffekte** direkt aus.

#### Übersicht über mögliche ergänzende Besondere Leistungen des Baukostenmanagements bzw. der Baukostensteuerung

(Die *kursiv* dargestellten Leistungen sind nur in Einzelfällen notwendig.)

##### 1 Grundlagenermittlung

- Erarbeiten der Projektziele im Hinblick auf einen Kostenrahmen
- Abstimmen des Kostenrahmens mit den weiteren Planungsbeteiligten
- Mitwirkung bei Verhandlung der Verträge mit den weiteren an der Planung Beteiligten (ohne Rechtsberatung)
- *Erarbeiten des Organisationsplanes mit Darstellung von Informationsfluss und Zuständigkeiten*

##### 2 Vorplanung

- Erarbeiten des Baukostenmanagement-Systems als Grundlage für die Baukostensteuerung
- Abstimmung der Kostenziele je Planbereich für die Planungsbeteiligten
- *Kostenvergleich von Varianten der Planung bei gleichem Planungsziel*
- *Fachliche Mitwirkung bei der Finanzierungsplanung, Erstellung und Fortschreibung des Mittelabflussplans*

**3 Entwurfsplanung**

- Abstimmung der Entwurfsplanung auf Übereinstimmung mit den Kostenzielen
- Erstellung der Kostenberechnung nach Vergabeeinheiten unter Einschluss der Angaben der Planungsbeteiligten als Ergänzung zur Kostenberechnung nach DIN 276/93

**4 Genehmigungsplanung**

- Fortschreibung der Kostenberechnung unter Berücksichtigung der Genehmigungsauflagen
- *Fachliche Mitwirkung bei Befreiungen, Zustimmungsverfahren, Widersprüchen oder Klageverfahren im Hinblick auf die Genehmigungsfähigkeit (ohne Rechtsberatung)*

**5 Ausführungsplanung**

- Abstimmen der Kostenziele bei der Ausführungsplanung
- Steuerung der Ausführungsplanung der Beteiligten in Hinsicht auf die Projektziele
- *Bildung von Varianten der Ausführungsplanung bei gleichem Entwurf*

**6 Vorbereitung der Vergabe**

- Vorgabe der Kostenziele bei der Vorbereitung der Vergabe
- Abstimmung der Vergabeeinheiten mit denen aus der Kostenberechnung

**7 Mitwirken bei der Vergabe**

- Kostenvergleich der geprüften Angebote mit der Kostenberechnung
- Mitwirkung bei Vertragsverhandlungen mit Anbietern
- Erstellen der vergabefertigen Auftragsvorschläge mit Kostendeckungsaussage und Übereinstimmungsvermerk zu den Projektzielen
- Zu jeder vorgesehenen Vergabe: Erstellung der Gesamtkostenprognose unter Einschluss der aktuellen Planungsangaben einschl. Berücksichtigung der Angaben der Planungsbeteiligten
- Aktualisierte Aufstellung des Kostenanschlags gem. DIN 276/06 nach jeder Vergabe

**8 Bauüberwachung**

- Vorausschauender Mengenabgleich der Ausführung mit den Mengen der Beauftragungen
- Regelmäßige Fortschreibung der Gesamtkostenprognose unter Berücksichtigung aktueller Kosteninformationen
- Vergleich der Zahlungen mit dem vereinbarten Kostenziel
- Erstellung regelmäßiger Statusberichte (z. B. vierwöchentlich) mit Gesamtkostenprognose
- Aktualisierte Aufstellung des Kostenanschlags gem. DIN 276/06 nach jeder Vergabe

**9 Objektbetreuung und Dokumentation**

- Systematisches Zusammenstellen der Unterlagen für den rechnerischen Verwendungsnachweis

**10 In allen Leistungsphasen durchlaufende Generalleistungen (soweit nicht bereits in einzelnen Leistungsphasen enthalten)**

- *Regelmäßige Fortschreibung der Gesamtkostenprognose unter Berücksichtigung aktueller Kosteninformationen*
- *Erstellung regelmäßiger Statusberichte (z. B. vierwöchentlich) mit Gesamtkostenprognose*

- *Beratende Stellungnahmen zu beabsichtigten Änderungen der Planung mit Darstellung der möglichen Änderungsauswirkungen*
- *Ausarbeitung von Einsparungsvorschlägen bei sich abzeichnenden Kostenerhöhungen*

Obschon die Vielfalt der je Projekt unterschiedlichen Anforderungen eine einheitliche Honorierungsempfehlung sehr erschwert, kann ein kalkulatorischer Anhaltswert für die Ermittlung des Honorars für die ergänzenden Besonderen Leistungen des Baukostenmanagements genannt werden. Dieser Anhaltswert (der ohne die kursiv erfassten Leistungen zu verstehen ist) gilt unberührt von den beauftragten Grundleistungen des § 15 (2) HOAI. Die je Leistungsphase für die Besonderen Leistungen genannten v. H.-Sätze verstehen sich kalkulatorisch als Ergänzung zu den Grundleistungen nach § 15 HOAI und den dort geregelten Honoraren. Werden bei verschiedenen Leistungen besondere Erschwernisse (z. B. sehr hoher Koordinationsaufwand erwartet, sind die v. H.-Sätze entsprechend anzupassen. Die nachstehend angegebenen v. H.-Sätze sind im Auftragsfall also den v. H.-Sätzen der Grundleistungen hinzuzurechnen. Diese Anhaltswerte basieren auf langjähriger Projekterfahrung bei großen und kleinen Baumaßnahmen (Neubau und Bauen im Bestand), sind wissenschaftlich aber nicht abgesichert.

Anhaltswerte zur Bewertung, soweit vorgenannte ergänzende Besondere Leistungen zu den Grundleistungen des § 15 hinzutreten (ohne die kursiv dargestellten Leistungen).

1	Grundlagenermittlung	(1 v. H.)
2	Vorplanung	(2 v. H.)
3	Entwurfsplanung	(3 v. H.)
4	Genehmigungsplanung	(1 v. H.)
5	Ausführungsplanung	(3 v. H.)
6	Vorbereitung der Vergabe	(2 v. H.)
7	Mitwirken bei der Vergabe	(2 v. H.)
8	Bauüberwachung	(5 v. H.)
9	Objektbetreuung u. Dokumentation	(1 v. H.)

Bei besonderen oder zusätzlichen Leistungen, wie hier vorliegend, sind nach HOAI freie **Honorarvereinbarungen** möglich. Mit der Honorarvereinbarung über Besondere Leistungen können

- v. H.-Sätze ergänzend zu den Grundleistungen,
- eine Pauschalsumme oder
- Zeithonorar

vereinbart werden. Um Missverständnisse oder **Doppelvergütungen** zu vermeiden, sollte eine zweifelsfreie inhaltliche Abgrenzung zwischen den Grundleistungen und den ergänzenden Besonderen Leistungen des Baukostenmanagements vorgenommen werden.

Ähnlich wie bei den Grundleistungen zur Baukostenplanung ist auch beim Baukostenmanagement eine klare Regelung bezüglich der Zuständigkeiten und des Informationsflusses Basis der erfolgreichen Durchführung.

Dazu sind zunächst die jeweils in den einzelnen Planbereichen der Planungsbeteiligten enthaltenen Honorartatbestände der Grundleistungen im Hinblick auf die Mitwirkung beim Baukostenmanagement zu betrachten und auf das System des Baukostenmanagements abzustimmen.

### 4.1.3 Beispiel eines Baukostenmanagement-Systems

Um das Prinzip des vorausschauenden Baukostenmanagements nachvollziehbar zu erläutern, wird ein entsprechendes Beispiel vorgestellt. Auf den nächsten Seiten ist als Praxisbeispiel ein rational aufgebautes Baukostenmanagement-System dargestellt, welches sich dynamisch an den Erfordernissen der Bauplanung und Bauabwicklung orientiert und leicht einzelfallbezogen veränderbar ist. Die **Veränderbarkeit** ist in erster Linie erforderlich, um die je Projekt teilweise sehr unterschiedlichen baulichen oder organisatorischen Anforderungen erfüllen zu können. Außerdem sind die Finanzierungsbedingungen bei den Projekten zum Teil sehr unterschiedlich und erfordern teilweise unterschiedliche Differenzierungen.

Das Baukostenmanagement-System kann ohne Bindung an bestimmte EDV-Software eigenständig bürospezifisch – von Auftraggebern oder Planern – eingerichtet und flexibel ausgestaltet werden. Dazu reichen herkömmliche Kalkulationstabellenprogramme aus. Die nachstehende Beschreibung behandelt daher keine EDV-Fragestellungen, sondern ausschließlich das Baukostenmanagement-Prinzip als fachliches Handlungsinstrument.

#### Grundlagen des Baukostenmanagement-Systems

Wichtigste Grundlage des nachfolgend dargestellten Baukostenmanagement-System ist die Anforderung, dass die Management-Leistungen **vorausschauend** erfolgen und damit genügend **Handlungsspielraum** für planerische Entscheidungen lassen. Wenig hilfreich ist eine Kostenverfolgung, bei der die eingetretenen Kosten lediglich ordnungsgemäß dokumentiert und verwaltet werden. Damit kann keine vorausschauende Steuerung erfolgen.

Deshalb ist hier das Instrument der **Kostenrisiken** eingeführt worden, welches ohne EDV-Aufwand und ohne formale Vorgaben die im Planungsprozess bekannt werdenden Risiken unverzüglich berücksichtigen kann.

Das Managementsystem geht davon aus, dass die Kostenberechnung in Kostengruppen gemäß DIN 276 und ergänzend in Vergabeeinheiten gegliedert wird. Die Kosten der Kostenberechnung gelten üblicherweise als die vom Auftraggeber genehmigten Kosten für das Projekt. Diese Kosten entsprechen der Planung des genehmigten Entwurfes zu einem festen Stichtag, während die nachfolgenden Kostenermittlungen meistens stufenweise erstellt werden und damit keine Orientierung an einem klar definierten Planungsstand erlauben.

Die Kostenberechnung ist damit zentraler Ausgangspunkt und Maßstab des gesamten **Baukostenmanagement-Systems** vom genehmigten Entwurf bis zur Schlussabrechnung.

Die neben der Gliederung nach DIN 276/93 bzw. DIN 276/06 zusätzliche Gliederung der Kostenberechnung in Vergabeeinheiten<sup>38</sup> begründet sich in der ohnehin nach Vergabeeinheiten gegliederten Abwicklung ab dem (meistens stufenweise erstellten) Kostenanschlag in Leistungsphase 7. Die Abwicklung der Bauüberwachung erfolgt u. a. wegen der jeweiligen Vertragsbindungen ohnehin organisatorisch in der Gliederung der Vergabeeinheiten. Deshalb liegt es nahe, auch das Baukostenmanagement-System primär in der Gliederung nach Vergabeeinheiten zu führen. Gleichsam ist jedoch die Möglichkeit, die **Kostenprognosen** und den jeweiligen Kostenstand ohne rechnerischen Zusatzaufwand auch in der Gliederung nach Kostengruppen auszugeben, von entscheidender Bedeutung. Das nachfolgend dargestellte Baukostenmanagement-System basiert in Erfüllung der o. g. Anforderungen auf folgenden Grundstrukturen:

- Einfache Anwendung mit Auswertung nach Vergabeeinheiten und nach DIN 276 gleichermaßen
- Gliederung der Kostenberechnung nach Vergabeeinheiten und nach Kostengruppen gemäß DIN 276 gleichermaßen
- Aktualisierung der Kosten durch entsprechende Auftrags- und Nachtragskosten, sobald die Aufträge erteilt werden
- Übernahme der aktuell verfügbaren Kostendaten zur Bildung der Gesamtkostenprognose
- Berücksichtigung von Planungsentscheidungen mit kostenänderndem Charakter im Rahmen von vorausschauenden **Kostenrisiken**, die in die Gesamtkostenprognose auf einfache Weise einfließen und nach Erteilung von Änderungsaufträgen bzw. Nachträgen automatisch wieder entfallen
- Einbeziehung von zu erwartenden fachtechnischen **Kostenrisiken**, die sich (z. B. als erwartete Schadstoffbelastungen) abzeichnen
- Ersatz der Auftrags- und Nachtragskosten durch Schlussabrechnungskosten je Gewerk, soweit die geprüften Schlussabrechnungen vorliegen
- Ständig mit wenig Aufwand verfügbare Gesamtkostenprognose nach aktuellen Planungsstand
- Wenig EDV-Aufwand
- Veränderbarkeit des Systems je nach Projektanforderungen (z. B. Finanzierungsbedingungen)
- Mehrfachnutzung, z. B. als Kostenberechnung, als Kostenanschlag und Kostenfeststellung jeweils nach DIN 276 möglich

### Rechnerisches Prinzip des Baukostenmanagement-Systems

Das dargestellte **Baukostenmanagement-System** geht von einer zeitversetzten Vergabe der Planungs- und Ausführungsleistungen nach Einzelgewerken aus. Das bedeutet, dass die Ausschreibung und Vergabe von Bauaufträgen zeitlich versetzt erfolgt und bei jeder

---

<sup>38</sup> Die Vergabeeinheiten betreffen alle Kostengruppen, also auch die Kostengruppe 700

Vergabe eine Gesamtkostenvorausprognose erfolgt, die auf den bereits beauftragten und noch nicht beauftragten Leistungen, sowie auf erwarteten Risiken aufbaut.

Neben den Kostenpositionen aus der Kostenberechnung, den beauftragten Kosten des Kostenanschlags, den Auszahlungsbeträgen der Kostenfeststellung werden vom **Baukostenmanagement-System** noch weitere Kosteninformationen für den Projektverlauf bereitgestellt. Die wichtigste Kosteninformation des **Baukostenmanagement-Systems** ist die jederzeit verfügbare Gesamtkostenprognose zum aktuellen Projektstand. Der jeweils zu erstellenden Gesamtkostenprognose liegen die zum Erstellungszeitpunkt verfügbaren Informationen zugrunde. Das nachstehende Bild 4-3 zeigt eine solche Gesamtkostenprognose in der Übersicht nach Kostengruppen.

Hinweise zum Bild 4-3:

Die Gesamtübersicht stellt eine zusammenfassende Übersicht dar in der keine Eingaben erfolgen. In Spalte 1 der Gesamtübersicht sind die Kostengruppen bezeichnet. Spalte 2 enthält die Kosten nach der Kostenberechnung zum Entwurf. Soweit Nachträge zur Kostenberechnung bei Planungsänderungen anfallen, erscheinen diese in Spalte 3. In diesem Fall gibt es keine Nachträge zur Kostenberechnung, weil Änderungen nicht vereinbart sind. Die Summen der erteilten Aufträge je Kostengruppe einschließlich erteilter Nachtragsaufträge sind in Spalte 4 angegeben. Damit sind die eingegangenen Verpflichtungen nachvollziehbar dargestellt. Die erteilten Aufträge an sich sind jedoch kein Gradmesser für den Kostenstand des Projektes, weil der Abgleich zu den insgesamt zu erwartenden Kosten aus der Information gemäß Spalte 4 nicht ablesbar ist.

In Spalte 5 ist das zur Verfügung stehende Restbudget (Aufträge abzüglich Kosten gemäß Kostenberechnung) je Kostengruppe ausgeworfen. Die Angaben des genehmigten Restbudgets sind für sich genommen jedoch ebenfalls noch kein Maßstab über den aktuellen Gesamtkostenstand des Projektes. Denn die Beträge in Spalte 5 zeigen lediglich die Saldierung der Beträge aus der Kostenberechnung mit den erteilten Aufträgen.

Für die Leistungen des Baukostenmanagements maßgeblich sind dagegen die Aussagen der **Gesamtkostenprognose** in Spalte 6. Die nachfolgenden Erläuterungen zu den Beträgen in Spalte 6 beziehen sich auf die Kostenangaben je Kostengruppe. Die Gesamtkostenprognose setzt sich aus den jeweils aktuellsten Kostenangaben aus der Planung und Bauüberwachung zusammen. Zunächst werden, soweit keine weiteren Kostenangaben zur Verfügung stehen, die Kosten aus der Kostenberechnung als **Ausgangspunkt** für jedes Gewerk bzw. Vergabeeinheit angenommen.

Wird ein Auftrag erteilt und liegt der Auftrag oberhalb der Kosten aus der Kostenberechnung, wird die Auftragssumme in die Gesamtkostenprognose der Spalte 6 übernommen und ersetzt somit die Beträge aus der Kostenberechnung. Liegt die Kostenberechnung höher als der Auftrag bildet sie weiterhin die Gesamtkostenprognose in der betreffenden Kostengruppe in Spalte 6. Soweit die Auszahlungsbeträge je Kostengruppe die Auftragsbeträge oder die Beträge der Kostenberechnung überschreiten, bilden die Auszahlungsbeträge die Gesamtkostenprognose je Kostengruppe. In den Fällen, in denen die **Schlusszahlung** geleistet wurde, bildet die Schlusszahlungssumme die alleinige Grundlage der Ge-



samtkostenprognose für das betreffende Gewerk, weil mit der Schlusszahlung alle Unwägbarkeiten beendet sind.

Diese Erläuterungen beziehen jeweils auf Einzelbeträge je Vergabeeinheit (ab der Kostenberechnung bis zur Kostenfeststellung). Mit diesem Prinzip ist gewährleistet, dass in jeder Kostengruppe die jeweils aktuellste Kosteninformation Basis der Gesamtkostenprognose sind. Dieses Prinzip bedarf der zeitnahen Beauftragung der im Projektverlauf anstehenden Nachträge. Damit ist eine in der Praxis erfolgreich getestete Genauigkeit der Gesamtkostenkontrolle sichergestellt.

Das Baukostenmanagement-System kann weiter verfeinert werden, indem die zu erwartenden Kostenrisiken, die zwar baufachlich erwartet aber noch nicht als Nachtrag beauftragt sind in das System einbezogen werden. Das kann dadurch erfolgen, dass die noch nicht beauftragten Kostenrisiken als Risikoposition berücksichtigt werden. Diese Risiken werden nur in die Gesamtkostenprognose eingerechnet, soweit noch keine Schlusszahlung geleistet wurde. Bild 4-5 zeigt die Berücksichtigung eines Kostenrisikos in Zeile 3, Kostengruppe 3.3.2 in Höhe von 15.000 EUR für einen erwarteten aber noch nicht beauftragten Nachtrag bei den Metallbauarbeiten. Dieser Betrag geht in die Gesamtkostenprognose ein. Wird dieses Kostenrisiko später zu einem Nachtrag dann erfolgt die Eingabe in Zeile 2 (Bild 4-5) und wird Teil des Kostenanschlags und damit Bestandteil der Gesamtkostenprognose.

Bild 4-4 zeigt die **Gesamtübersicht** im Vergleich zu Bild 4-3, jedoch mit tiefer gehender Gliederung der Kostengruppen bis zur 2. Ebene. Während Bild 4-3 die Kostenkontrollübersicht für den Auftraggeber mit dem Schwergewicht auf die zusammenfassende Gesamtkostendarstellung legt, ist die hier dargestellte tiefer gehende Gliederung in Bild 4-4 das Steuerungsinstrument für die Planungsbeteiligten, aus dem die Kostensituation in den Einzelheiten erkennbar ist. Darüber hinaus kann als Arbeitsinstrument eine Kostenkontrollübersicht in der Gliederung nach Vergabeeinheiten (die so genannte Gewerkeliste) angewendet werden, siehe Bild 4-5

Anschließend in der Arbeitsebene (Bild 4-5) erfolgen Dateneingaben. Alle anderen Ebenen sind nur für Ausdrücke vorgesehen.

Kosten-stand		Kosten gemäß Kostenberechnung		Nachträge zur Kostenberechn.	erteilte Aufträge (incl. Nachtr.)	genehmigtes Restbudget	Gesamtkostenprognose	Ausgezahlt	Ausgezahlt (% v. Auftr.)
1		2		3	4	5 = 2 - 4	6	7	8
Grundstück	1 0 0	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Herrichten/Erschl.	2 0 0	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
B a u w e r k	3 0 0	607.414,77		0,00	582.166,79	25.247,98	595.868,49	533.160,13	92%
Techn. Anlagen	4 0 0	328.147,13		0,00	285.873,56	42.273,57	349.828,78	342.734,67	120%
Außenanlagen	5 0 0	32.000,00		0,00	16.800,00	15.200,00	17.325,00	17.325,00	103%
Ausstattg./Kunst	6 0 0	10.225,84		0,00	17.889,62	-7.663,78	28.244,65	18.018,81	101%
Baunebenkosten	7 0 0	255.932,05		0,00	333.287,37	-77.355,32	307.211,81	293.462,58	88%
SUMME		1.233.719,79		0,00	1.236.017,34	-2.297,55	1.298.478,73	1.204.701,19	97%

**Bild 4-3** Regionalmuseum ..., Gesamtübersicht der Kostenentwicklung  
Grundlage: Gliederung nach DIN 276/93, (alle Angaben in Euro incl. gesetzl. MwSt.)  
Die Kostenrisiken, die in der Gesamtkostenprognose (Spalte 6) berücksichtigt sind, werden in den gewerkeorientierten Kosteneingabeformularen (siehe Bild 4-5) eingegeben

Bezeichnung	Kostengr.	Kosten gemäß Kostenberechnung	Nachträge zur Kostenberechnung	erteilte Aufträge (incl. Nachtr.)	genehmigtes Restbudget	Gesamtkosten- prognose	Ausgezahlt	Ausgezahlt (% v. Auftr.)
1		2	3	4	5 = 2 - 4	6	7	8
<b>Grundstück</b>	<b>1 0 0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Grundst-Wert	110	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Nebenkosten	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Freimachen	130	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Herrichten / Erschl.</b>	<b>2 0 0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Herrichten	210	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
öffentl. Erschl.	220	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
n. öff. Erschl.	230	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>B a u w e r k</b>	<b>3 0 0</b>	<b>607.414,77</b>	<b>607.414,77</b>	<b>582.166,79</b>	<b>25.247,98</b>	<b>568.201,95</b>	<b>533.160,13</b>	<b>92%</b>
Baugrube	310	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Gründung	320	0,00	0,00	19.431,54	-19.431,54	18.502,15	17.988,88	93%
Außenwände	330	84.107,52	84.107,52	110.266,92	-26.159,40	78.412,28	58.790,47	53%
Innenwände	340	145.973,84	145.973,84	121.240,45	24.733,39	122.962,87	122.962,87	101%
Decken	350	367.107,57	367.107,57	318.355,52	48.752,05	327.587,82	317.951,44	100%
Dächer	360	5.112,92	5.112,92	2.439,18	2.673,74	2.508,48	2.508,48	103%
Baukonstr. Einb.	370	0,00	0,00	5.463,60	-5.463,60	5.405,28	5.247,84	96%
Sonst. Konstr.	390	5.112,92	5.112,92	4.969,58	143,34	12.823,07	7.710,15	155%
<b>Techn. Anlagen</b>	<b>4 0 0</b>	<b>328.147,13</b>	<b>328.147,13</b>	<b>285.873,56</b>	<b>42.273,57</b>	<b>349.828,78</b>	<b>342.734,67</b>	<b>120%</b>
G W A	410	24.542,01	24.542,01	37.112,74	-12.570,73	42.161,42	39.740,16	107%
Heizung	420	221.287,13	221.287,13	157.874,48	63.412,65	166.395,39	161.722,54	102%
Lüftung	430	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Elektro	440	82.317,99	82.317,99	71.316,71	11.001,28	115.159,10	115.159,10	161%
Fernmelde	450	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Förderanl.	460	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Bezeichnung	Kostengr.	Kosten gemäß Kostenberechnung	Nachträge zur Kostenberechnung	erteilte Aufträge (incl. Nachtr.)	genehmigtes Restbudget	Gesamtkosten- prognose	Ausgezahlt	Ausgezahlt (% v. Auftr.)
1		2	3	4	5 = 2 - 4	6	7	8
spez.-Anl.	470	0,00	0,00	19.569,63	-19.569,63	26.112,87	26.112,87	133%
Geb.-Autom.	480	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Sonstiges	490	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Außenanlagen</b>	<b>5 0 0</b>	<b>32.000,00</b>	<b>32.000,00</b>	<b>16.800,00</b>	<b>15.200,00</b>	<b>17.325,00</b>	<b>17.325,00</b>	<b>103%</b>
Geländefl.	510	32.000,00	32.000,00	16.800,00	15.200,00	17.325,00	17.325,00	103%
bef. Flächen	520	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Baukonstr.	530	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Tech. Anl.	540	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Einbauten	550	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Ausstattg./ Kunst</b>	<b>6 0 0</b>	<b>10.225,84</b>	<b>10.225,84</b>	<b>17.889,62</b>	<b>-7.663,78</b>	<b>28.244,65</b>	<b>18.018,81</b>	<b>101%</b>
Kunst	620	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>Baunebenkosten</b>	<b>7 0 0</b>	<b>255.932,05</b>	<b>255.932,05</b>	<b>333.287,37</b>	<b>-77.355,32</b>	<b>307.211,81</b>	<b>293.462,58</b>	<b>88%</b>
Bauherrenaufg.	710	149.363,16	149.363,16	144.363,16	5.000,00	123.795,28	123.795,28	86%
Vorber.d. Plg.	720	0,00	0,00	25.343,35	-25.343,35	27.502,99	17.788,44	70%
Planungsleistungen	730	106.568,89	106.568,89	130.986,77	-24.417,88	110.667,14	110.667,14	84%
Gutachten / Beratung	740	0,00	0,00	22.879,54	-22.879,54	23.802,69	23.460,56	103%
Allg. Baunebenkosten	770	0,00	0,00	9.714,55	-9.714,55	21.443,71	17.751,16	183%
<b>GESAMT</b>		<b>1.233.719,79</b>	<b>1.233.719,79</b>	<b>1.236.017,34</b>	<b>-2.297,55</b>	<b>1.270.812,19</b>	<b>1.204.701,19</b>	<b>97%</b>

**Bild 4-4** Regionalmuseum ..., Gesamtübersicht der Kostenentwicklung

Grundlage: Gliederung nach DIN 276/93 (alle Angaben in Euro incl. gesetzl. MwSt.)

In Bild 4-5 ist die Vergabeeinheit, bzw. das **Auftragnehmerblatt** als Subsystem (Arbeits-ebene) des Baukostenmanagement-Prinzips dargestellt. In den Spalten des Auftragnehmerblattes sind jeweils die relevanten Kostengruppen abgedruckt. Die jeweiligen Zeilengruppen (am linken Tabellenrand entsprechend mit Ziffer bezeichnet) enthalten die Kosten aus den jeweiligen Kostenermittlungen (Kostenberechnung in Zeilengruppe 1, Aufträge in Zeilengruppe 2, Abrechnung in Zeilengruppe 4) und eine gesonderte Kostenprognose in Zeilengruppe 3. Die Zeilengruppe 1 beinhaltet die Kosten aus der Kostenberechnung (incl. Nachträge zur Kostenberechnung soweit vereinbart) je Kostengruppe. In Zeilengruppe 2 sind die Auftragskosten dargestellt, einschließlich der Nachträge. Zeilengruppe 2 enthält somit den Kostenanschlag. Zeilengruppe 4 ergibt am Projektende die Kostenfeststellung. In Zeilengruppe 5 und 6 sind noch projektspezifische Risikopositionen enthalten, die bei der Kostenfeststellung zu berücksichtigen sind.

Die **Gesamtkostenprognose** wird in jeder Kostengruppe aus unterschiedlichen Basiswerten, die je Vergabeeinheit unterschiedlich sind, gebildet, je nach aktuellem Stand. Ist in einer Kostengruppe einer Vergabeeinheit die Kostenberechnung erstellt, basiert die Prognose bei dieser Vergabeeinheit auf den Werten der Kostenberechnung in dieser Kostengruppe (zuzüglich evtl. Kostenrisiken). In einer anderen Vergabeeinheit kann zum gleichen Zeitpunkt bei der gleichen Kostengruppe bereits der zutreffende Anteil aus dem Kostenanschlag vorliegen und in die Gesamtkostenprognose eingehen. Mit dieser Vorgehensweise wird das Baukostenmanagement zum vorausschauenden und effektiven Steuerungsinstrument.

Erkennbar wird in Bild 4-5 in der Kostenprognose bei Kostengruppe 335, dass die Auftragssumme mit 115.675,94 EUR über den entsprechenden Kosten aus der Kostenberechnung (112.000,00 EUR) liegt. Damit wird die Kostenprognose mit 115.675,94 EUR ausgegeben. In der Kostengruppe 332 liegt der Hauptauftrag mit 1.433.994,55 EUR zwar unter dem Ansatz aus der Kostenberechnung; aber durch ein **geschätztes Kostenrisiko** in Höhe von 15.000 EUR wird die Gesamtkostenprognose auf 1.448.994,55 EUR angehoben. Wenn der entsprechende Nachtragsauftrag erteilt ist, wird dieses geschätzte Kostenrisiko durch den ordnungsgemäßen Auftrag ersetzt.

Das bedeutet, dass geschätzte Kostenrisiken ohne weiteren Aufwand einfach manuell eingegeben werden können und nach deren Wegfall durch ordnungsgemäßen Nachtrag oder Schlussabrechnung nicht mehr in die Gesamtkostenprognose aufgenommen werden. Die Kostenrisiken werden somit nur zeitlich befristet benutzt, um in allen Projektphasen die aktuellen Entwicklungen abzubilden.

Ist ein Auftrag erteilt, wird er zur Basis der Gesamtkostenprognose und löst den Betrag aus der Kostenberechnung ab, soweit er nicht unterhalb der Kosten aus der Kostenberechnung zuzüglich dem Kostenrisiko liegt.

Die Zeilengruppen 5 und 6 enthalten Einzelheiten der Kostenfeststellung. In Zeilengruppe 5 sind die **geschätzten Kostenrisiken** enthalten, die nach Schlussabrechnung eintreten können. Wird also noch ein Sicherheitseinbehalt nach Ablauf der **Gewährleistung** auszu zahlen sein oder noch ein **Klagerisiko** bestehen, so sind die entsprechenden Risiken hier erfasst und werden ebenfalls bei der Gesamtkostenprognose berücksichtigt.

Baumaßnahme: Kostenkontrolle Auftragnehmerblatt										Fa. B.... Gewerk: Metallbauarbeiten		Auftrag-Nr. 34
<div>Kostengr.</div>	Nichttr. Außenw. Kostengruppe	332	Außenw./Fenster Kostengruppe	334	Außenw. Bekl. Kostengruppe	335	Außenw. Bekl. Innen Kostengruppe	336	Sonnenschutz Kostengruppe	338	Summe aller Kostengruppen	Teilabnahme: Abnahme: Gewährstg.:
<div>Kostenart</div>	332		334		335		336		338			DIN 276 Juni/93
Kostenberechnung	1.570.000,00		950.000		112.000,00		7.500,00		129.000,00		2.768.500,00	Bemerkungen:  Bescheinigungen Gewerbezentralregis- terauszug Freistellungsbe- scheinigung Finanzamt (Steuern) Beiträge und Krankenvers. usw. liegen vor. Burgschaft liegt vor
Nachtr. zur Kostenber.										0,00		
Nachtr. zur Kostenber.										0,00		
Summe	1.570.000,00		950.000		112.000,00		7.500,00		129.000,00	2.768.500,00		
Hauptauftrag	1.433.994,55		966.874,34		115.675,94		8.324,44			2.524.869,27		
Nachtr. Nr. 1										0,00		
...										0,00		
Nachtr. Nr. 5	1.433.994,55		966.874,34		115.675,94		8.324,44		0,00	2.524.869,27		
Auftrag gesamt	1.433.994,55	15.000										
Kostenrisiko	1.448.994,55		966.874,34		115.675,94		8.324,44		129.000,00	2.668.869,27		
Kostenprognose												
1. Zahlung (Nr.)	200.000,00		180.000,00							380.000,00		
2. Zahlung	150.000,00									150.000,00		
...										0,00		
10. Zahlung										0,00		
Schluszzahlung										0,00		
Summe Zahlungen	350.000,00		180.000,00		0,00		0,00		0,00	530.000,00		
Sicherheitseinbehalt: Klagerisiko:												
Nach Schluszzahlung	0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	0,00		
Sicherheitseinbehalt wg. Mangel												
Skontoabzüge										0		
Bauwesenversichg.:										0		
Sonstige										0		
Zus. anrechenbar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
← Summe der ges. Skontoabzüge												
← Abzug aus Bauwesenversichg.:												
← sonst. anrechenb. Kosten												

Bild 4-5 Gewerkeblatt; Arbeitsebene des Baukostenmanagementsystems

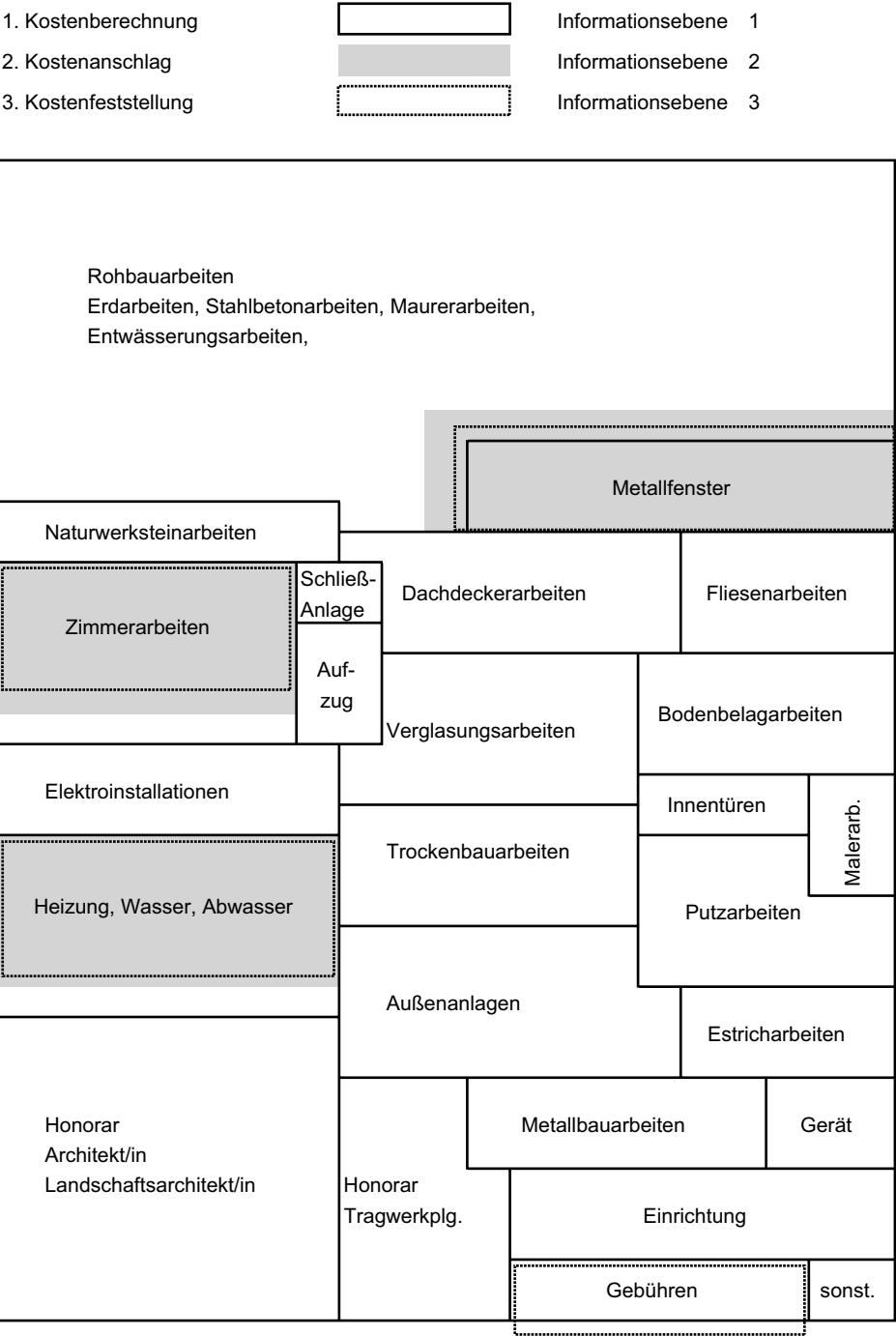


Bild 4-6 Grafische Darstellung des Baukostenmanagementsystems

Hinweise zu Bild 4-6: Erkennbar sind verschiedene Informationsebenen (Kostenberechnung, Kostenanschlag, Kostenfeststellung). Die aktuellen Informationsebenen – je Gewerk – überlagern die alten Informationsebenen und ersetzen diese.

Die Informationsebene 1 (Flächen ohne Inhalt gerahmt) enthält die Basis des Baukostenmanagement-Systems, die Kosten aus der Kostenberechnung, gegliedert nach Vergabeeinheiten. Die Flächengröße stellt die Höhe der Kostenbeträge dar. Werden Aufträge erteilt, dann werden die Kosteninformationen der 2. Informationsebene (grau hinterlegte Flächen als Kostenanschlag die Kosten der 1. Informationsebene ersetzen. Je nach dem wie die Kosten im Vergleich zu den Kosten aus der Kostenberechnung liegen, ändert sich die Größe der Fläche (= Höhe der Kosten) der jeweiligen Vergabeeinheit. Eine Vergrößerung der Fläche der 2. Informationsebene gegenüber der Fläche der 1. Informationsebene bedeutet Mehrkosten.

Sinngemäß verhält sich die 3. Informationsebene. Die 3. Informationsebene stellt die Kostenfeststellung dar. Hier liegen die Kosten je Vergabeeinheit fest; diese Kosteninformationen ersetzen die vorherigen aus der 1. und 2. Ebene.

Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die zu berücksichtigenden Kostenrisiken (Zwischen-Informationsebene die spätestens bei der Kostenfeststellung erlischt) nicht eingetragen.

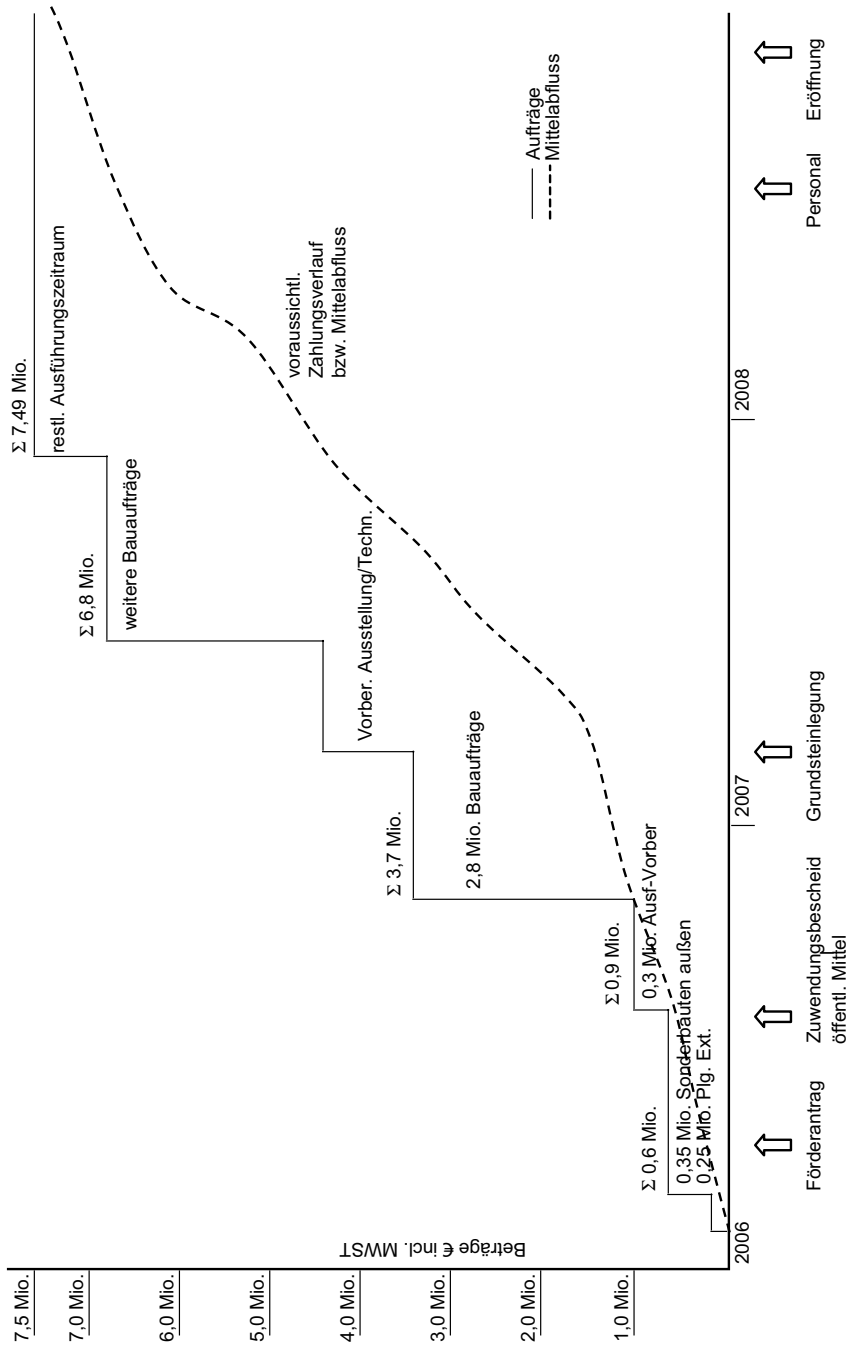
#### 4.1.4 Finanzierungsplanung, Mittelabflussplanung

Neben dem Baukostenmanagement nimmt die **Mittelbereitstellungsplanung** und **Mittelabflussplanung** breiten Raum der Baufinanzierung ein. Hier sind erhebliche Einflüsse auf die Finanzierungskosten zu erwarten. Die Erstellung eines Mittelbereitstellungsplans oder Mittelabflussplans ist keine Grundleistung der Architektenleistungen nach § 15 (2) HOAI bei der Planung von Gebäuden, sondern in Verbindung mit den Grundleistungen eine ergänzende Besondere Leistung.

Die Mittelbereitstellungsplanung ist in vielen Fällen erforderlich, um die Baufinanzierung ordnungsgemäß zeitlich strukturiert einplanen zu können. Bereits bei mittelgroßen Projekten ist davon auszugehen, dass der **Mittelbedarf** in langen Zeiträumen, die den Zeitraum der Bauausführung überschreiten, anfällt.

Außerdem werden die Mittel erfahrungsgemäß nicht einfach linear steigend während der Planungs- und Bauzeit benötigt. Bis zu Beginn der Bauausführung werden nur relativ geringe Mittel erforderlich. Ab Beginn der Bauausführung steigt der Mittelabfluss stark an. Nach Fertigstellung der Bauarbeiten sind **Zahlungsnachläufe** – z. B. durch Rechnungsnachlauf mit Aufmaßen oder Auszahlung von Gewährleistungssicherheiten – zu berücksichtigen. Werden bei Aufträgen verschiedentlich Vorauszahlungen gegen selbstschuldnerische Bürgschaften oder gegen Gewährung von Nachlässen vereinbart, entsteht ein untypischer, vorgezogener Zahlungsverlauf. Zwischen Erteilung der Aufträge und Barmittelabfluss liegen in fast allen Fällen zum Teil größere Zeiträume.





**Bild 4-7** Histogramm zum Mittelbedarf und den zu erteilenden Aufträgen

Das Diagramm zeigt eingegangene Verpflichtungen (Aufträge) und Mittelabfluss und geht dabei von einem typischen Mittelabfluss ohne Vorauszahlungen aus.

Hinweise zum Bild:

Dieser Mittelabflussplan ist als Histogramm dargestellt. Er zeigt den typischen Verlauf bei Vergabe nach Einzelgewerken. Wird ein Generalunternehmerauftrag oder ein Generalübernehmerauftrag erteilt, sieht der typische Verlauf etwas anders aus.

Die durchgezogene, treppenartig verlaufende Linie zeigt die Kurve der Verpflichtungen / Auftragsvergaben an die Planungsbeteiligten und an die ausführenden Unternehmer. Die gestrichelte Linie zeigt demgegenüber den typischen kassenwirksamen Mittelabfluss. Beide Linien zeigen in ihrem Verhältnis zueinander die projekttypischen Zahlungsnachläufe nach Auftragserteilungen. In der X-Achse sind die wesentlichen Meilensteine dargestellt. In der Y-Achse sind die Beträge (kumuliert) dargestellt.

Als Besonderer Meilenstein im Projektverlauf kann der Zeitpunkt gesehen werden kurz vor Erteilung der Bauaufträge, an der Stelle, an der sich beide Linien fast berühren. Zu diesem Zeitpunkt liegt der tatsächliche Zahlungsverlauf nur gering unterhalb des Auftragsvolumens. Das hat seinen Grund darin, dass die Planung nach Erteilung der **Baugenehmigung** zeitnah abgerechnet wird und damit nur eine geringe Zahlungsrückläufigkeit besteht. Zu diesem Zeitpunkt sind bei gewerkeweiser Vergabe in der Regel noch keine Bauaufträge erteilt. Wenn anschließend die ersten Bauaufträge erteilt werden entsteht zwischen eingegangenen Verpflichtungen und Mittelabfluss wieder eine große Spanne, die sich im Bild durch sprunghaften Anstieg der gestrichelten Linie zeigt.

Die Darstellungsformen und Inhalte von **Mittelbedarfs-** oder **Mittelabflussplänen** sind nicht geregelt. Es ist je nach individueller Anforderung an die Pläne eine eigene Darstellungsform angebracht, die den Informationsbedürfnissen am weitesten gerecht wird.

Bild 4-8 zeigt ein weiteres Beispiel eines Termin- und Mittelabflussplanes auf der Grundlage eines Balkendiagrammes. Dabei ist der terminliche Ablauf des Projektes von wesentlicher Bedeutung, während der Mittelabfluss lediglich als vierteljährlich fälliger Betrag – wie eine Abschlagszahlung – dargestellt ist.

Die Bilder 4-7 und 4-8 zeigen unterschiedliche Prioritäten bei der Mittelabflussplanung. Bei detaillierter Ressourcenplanung mittels handelsüblicher Projektmanagement-Software ist eine Mittelbedarfsplanung möglich, die auf Terminplänen basiert, bei denen die jeweiligen Vorgänge mit Vorgangskosten belegt sind. Dabei generiert sich der Mittelbedarf aus den mit Kosten bewerteten Vorgängen des Terminplans. Solche EDV-Komplett-Lösungen haben neben dem erheblichen Eingabeaufwand den weiteren Nachteil, dass Zahlungsnachläufe (Zeitspanne zwischen Leistungserbringung und Auszahlung) nicht fachgerecht berücksichtigt werden.

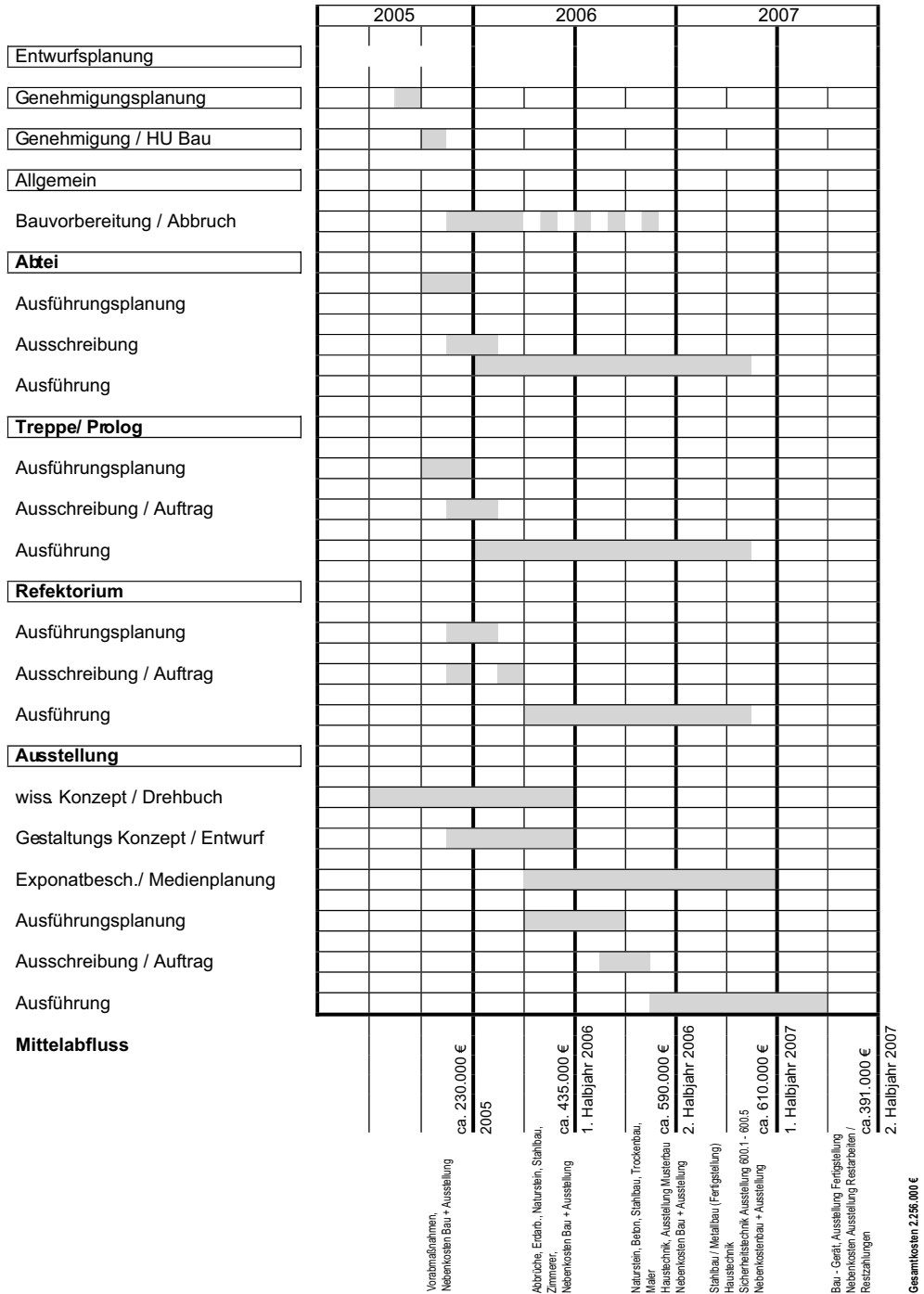


Bild 4-8 Mittelabflussplan auf Grundlage eines Balkenterminplanes

## 4.2 Leistungsabgrenzung bei externem Projektmanagement

In Abschnitt 4.1 sind die Möglichkeiten und wirtschaftlichen Vorteile eines Baukostenmanagement-Systems als ergänzende Besondere Leistungen bei den Architektenleistungen behandelt worden. Sollte das Baukostenmanagement als Leistung eines Externen, der nicht selbst fachlich an der Planung beteiligt ist, beauftragt werden, gelten andere formale und inhaltliche Rahmenbedingungen. Bei Beauftragung eines Büros, welches keine eigenen Planungsleistungen erbringt, sind

- die Grundleistungen des Architekten und der weiteren Planungsbeteiligten bezüglich der Baukostenplanung und Kostensteuerung inhaltlich nachvollziehbar von den Besonderen Leistungen des gesondert beauftragten Büros abzugrenzen
- die Leistungen des weiteren Büros für Baukostenmanagement inhaltlich eigenständig ergebnisorientiert zu definieren
- Leistungsüberschneidungen von Grundleistungen mit Besonderen Leistungen möglichst zu vermeiden

Eine ausschließlich an § 31 HOAI orientierte Inhaltsbeschreibung für die gesonderten Leistungen des Baukostenmanagements ist wenig hilfreich, weil die Regelungen des § 31 HOAI zu allgemein gehalten sind und außerdem nicht als Leistungsbeschreibung vorgesehen sind. Hinzu kommt, dass Projektsteuerungsleistungen nach § 31 HOAI im Wesentlichen typische Auftraggeberleistungen (sog. delegierbare Auftraggeberleistungen) sind.

In der Praxis hat sich deshalb eine projektbezogene Leistungsbeschreibung für das externe Baukostenmanagement durchgesetzt. § 31 HOAI ist fast bedeutungslos.

### Definition der Leistungen der Planungsbeteiligten

Um die Leistungen des externen Baukostenmanagements zielgerichtet definieren zu können, ist zunächst ein Blick auf die Grundleistungen der Planungsbeteiligten zu richten. Die als Grundleistungen/Honorartatbestände geschuldeten **Kostenkontrollleistungen** im Planungs- und Bauprozess beziehen sich auf die Vergleiche der

- Kostenberechnung mit der Kostenschätzung
- Kostenanschlag mit der Kostenberechnung
- Kostenfeststellung mit dem Kostenanschlag

und sind in der HOAI hinsichtlich des Honorars für Grundleistungen geregelt. Die fachtechnischen Regelungen sind in DIN 276/93 enthalten. Zu beachten ist dabei, dass nach der herrschenden Rechtsprechung die vom Architekt bzw. Ingenieur geschuldeten Leistungen bzw. Erfolge nicht allein durch die **Honorartatbestände** der Grundleistungen nach HOAI definiert sind, sondern sich in den zwischen den Vertragsparteien vereinbarten Regelungen zum Vertragsgegenstand widerspiegeln. Das führt im Ergebnis dazu, dass die vertraglich vereinbarten Pflichten der relevante Maßstab für die zu erbringenden Leistungen ist und nicht nur die Honorartatbestände aus der HOAI.

Werden im Vertragsgegenstand Besondere Leistungen zum Baukostenmanagement oder sogar eine **Kostenobergrenze** vereinbart, ohne dass eine dementsprechende Honorarvereinbarung getroffen wurde, sind die im Vertragsgegenstand vereinbarten Leistungen den-

noch zu erbringen. Das zeigt die Brisanz, in der sich die Architekten und Ingenieure im Zusammenhang mit Besonderen Verpflichtungen zum Baukostenmanagement befinden, deutlich auf.

Es liegt also im eigenen Ermessen der Vertragspartner, die Inhalte der vertraglichen Verpflichtungen individuell zu bestimmen. Im Ergebnis kommt es somit darauf an, welche Vertragspflichten vereinbart sind.

An diesen Vertragspflichten orientiert sich die **Leistungsabgrenzung** zum externen Baukostenmanagement letztlich. Zusammenfassend ist festzustellen, dass nicht die in der HOAI geregelten Grundleistungstatbestände Basis für eine Leistungsabgrenzung sind, sondern die individuellen Vertragspflichten.

Unberührt von diesen vorgenannten Grundsätzen der geschuldeten Leistungen sind die Honorarvereinbarungen zu betrachten. Das Honorar für die Grundleistungen ist in der HOAI verbindlich geregelt, während das Honorar für die Besonderen Leistungen frei vereinbar ist. Allein aus diesem Grunde ist eine Abgrenzung von Grund- und Besonderen Leistungen – auch wenn beide Leistungen von einem Büro erbracht werden – empfehlenswert.

### **Definition der inhaltlichen Grenzen des Baukostenmanagements**

Nicht nur in Bezug auf die Leistungsinhalte ist eine Abgrenzung zum externen Baukostenmanagement erforderlich. Auch hinsichtlich des inhaltlichen Umfanges des Baukostenmanagements ist eine nachvollziehbare Regelung zwischen den Vertragspartnern erforderlich. So ist u. a. zu regeln, inwieweit die Kosten externer Lieferanten (z. B. Maschinenteknik) in die Leistungen des Baukostenmanagements einzubeziehen sind oder nicht. Zu den grundsätzlichen Fragen der Einbeziehung von Fremdkosten wird auf die Abschnitte 2.1.11; 3.2.3–3.2.5 hingewiesen.

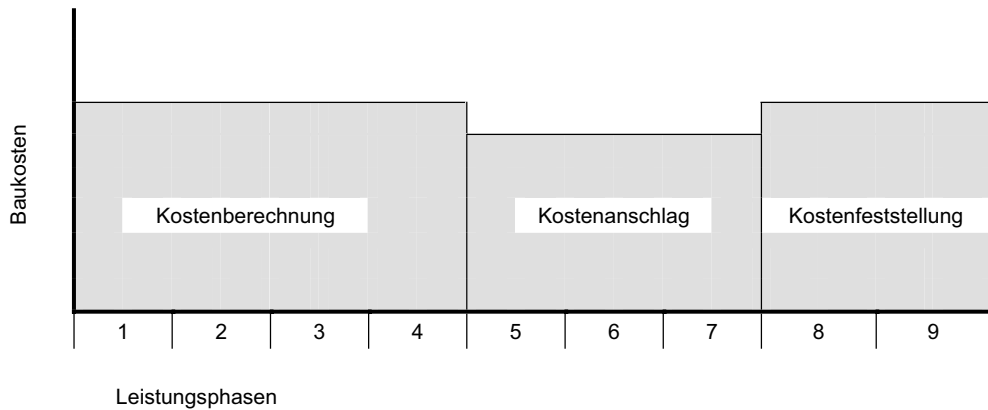
## **4.3 Planungs- und Kostenänderungen im Projektablauf**

### **4.3.1 Allgemeines**

Bei fast allen Projekten finden zwischen Kostenschätzung und Kostenfeststellung Änderungen der Planung und der Kosten statt. Diese Änderungen wirken sich regelmäßig auch auf die Baukosten und auf die Honorare aus. Auch bei Generalübernehmerverträgen oder bei PPP-Projekten sind Änderungen nicht grundsätzlich zu vermeiden.

Das liegt im Wesentlichen daran, dass die Kostenschätzung am Anfang der Planungsentwicklung steht und auf Grundlage noch nicht endgültig ausgearbeiteter Planungen basiert. Aufgrund des unterschiedlichen Grades der **Planungsvertiefung** und der somit unterschiedlichen Kostenermittlungsarten ergeben sich neben den vorgenannten Änderungen naturgemäß Unterschiede bei den Ergebnissen der Kostenermittlungen. Diese systembedingten – mit dem Grad der Planungsvertiefung zusammenhängenden – Kostenunterschiede sind keine Planungsänderungen. Systembedingte Kostenschwankungen im Zuge

der Planungsvertiefung, die unberührt von Änderungen der Planung entstehen, zeigt das nachstehende Bild 4-9:



**Bild 4-9** Systembedingte Änderungen bei Baukostenermittlungen nach § 10 HOAI

### Definition von Änderungen

Eine allgemein anwendbare Definition von Änderungen gibt es in der Planungspraxis nicht. Der Begriff Änderung ist somit anhand von eingrenzenden Beispielen zu definieren. Planungsänderungen entstehen, wenn einer der Planungsbeteiligten oder der Auftraggeber eine Entscheidung trifft, die eine **Abkehr von der bisherigen Zielsetzung** bedeutet. Diese Abkehr kann sich auf Einzelheiten der Ausführungsplanung in Leistungsphase 5 oder auch auf Planungsgrundsätze beim Entwurf beziehen. Es ist also unberührt vom Grad der erreichten Planungsvertiefung von einer Änderung auszugehen, wenn eine einmal **festgelegte Zielsetzung geändert** wird. Änderungen sind von Planungsfortschreibungen und Planungsvertiefungen abzugrenzen, dazu folgendes Beispiel:

- Wenn im Zuge der Ausführungsplanung des Bauteils Decken / Böden statt des vorgesehenen Linoleumfußbodenbelages ein Steinbodenbelag<sup>39</sup> vereinbart wird, ist das ein Ergebnis der **Planungsvertiefung**, soweit nicht bereits in einer früheren Phase (z. B. im Entwurf) eine Festlegung des Bodenbelages als Linoleum mit entsprechender Planung erfolgte.
- Wenn die Planung des Bodenbelages für das betreffende Bauteil aber fertig gestellt ist und anschließend entschieden wird, statt Linoleum einen Steinbodenbelag zu planen, handelt es sich um eine **Planungsänderung**. Denn es erfolgte eine Abkehr von einer vereinbarten Zielsetzung. Der gesamte Fußbodenaufbau ist von der Änderung betroffen.

<sup>39</sup> anderer Fußbodenaufbau

- War im Entwurf festgelegt (z. B. in der Baubeschreibung), dass der Bodenbelag im betreffenden Bauteil aus Linoleum bestehen soll, handelt es sich ungeachtet der weiteren Vertiefung in der Ausführungsplanung um eine Änderung, weil von der getroffenen Zielsetzung aus dem Entwurf abgekehrt wurde.

Dieses Beispiel zeigt, dass die Abgrenzung nicht immer einfach ist. Eine Änderung kann nicht ausschließlich nach formalen Aspekten beurteilt werden. So ist eine Änderung auch dann anzunehmen, wenn technische Aspekte grundlegend zu ändern sind. Die Änderungen von Gipskarton-Innenwandkonstruktionen in massive Innenwände bei Bauwerken ist in jedem Fall eine Änderung, da es ganz wesentliche Eingriffe in die Planung gibt, die auch andere Beteiligte (z. B. Tragwerksplaner, Fachingenieur Gas/Wasser/Abwasser und Wärmeversorgung) betreffen. Neben der inhaltlichen Abgrenzung der Fortschreibung zur Änderungsplanung ist auch selbstverständlich der Arbeitsaufwand für die Änderung ein wichtiges Kriterium.

Die hier gefundene Definition ist im Sinne des Baukostenmanagements zu verstehen. Honorarrechtlich gelten andere, hiervon unberührte Maßstäbe.

### Änderung durch Erweiterung des Bauumfanges

Wird durch eine Änderung das Bauvolumen erweitert, sind grundsätzlich **alle bisherigen Kostenermittlungen** betroffen. Denn für den Umfang der Erweiterung sind alle Leistungen von der Leistungsphase 1 beginnend neu zu erbringen. Das nachstehende Bild 4-10 zeigt die grundsätzliche Vorgehensweise bei Änderungen, die eine Erweiterung des Bauumfanges darstellen. Die bisherigen Kostenermittlungen sind der Änderung entsprechend neu aufzustellen. Später gehen die Änderungen automatisch in den Kostenanschlag (z. B. durch entsprechende Nachträge) und die Kostenfeststellung auf. In der Abwicklung der Leistungsphase 8 wird die Änderung nicht mehr als Änderung relevant

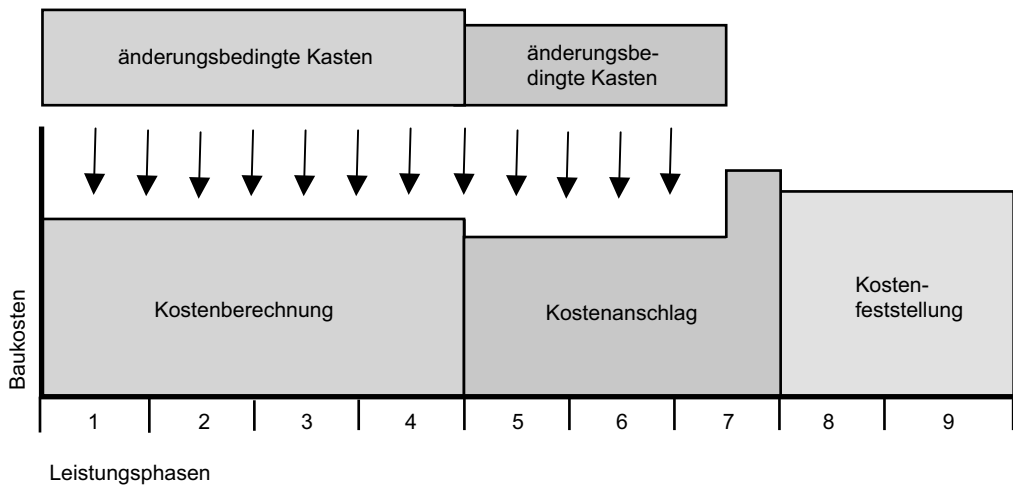


Bild 4-10 Planungsänderung als Ergänzung des Planungsumfanges, nach § 10 HOAI

### 4.3.2 Umgang mit Änderungen: Änderungsmanagement

Bevor die Änderungen Eingang in die weiteren Planungen finden, steht die endgültige **Entscheidung** über die Durchführung einer Änderung an. Dieser durchaus formale Standpunkt ist keine graue Theorie, sondern begründet sich in der ordnungsgemäßen Dokumentation von Abweichungen des bisherigen Vertragszieles. Die durch **Änderungsvereinbarungen** tatsächlich zustande kommenden **Änderungen** sind im Rahmen der beauftragten besonderen Baukostenmanagement-Leistungen zu berücksichtigen und in die aktuellen Kostenprognosen einzuarbeiten. Änderungen bei Beauftragung von Besonderen Baukostenmanagement-Leistungen<sup>40</sup> werden in kurzer Zeitfolge berücksichtigt und geben damit unmittelbar nach der Änderung sowie in allen Phasen des weiteren Projektverlaufes die gewünschten Auskünfte zum Projektstand.

Bei Beauftragung der Grundleistungen<sup>41</sup> als Vertragsgegenstand erfolgt die Berücksichtigung von Änderungen im Rahmen der beauftragten Grundleistungen.

Effektives Baukostenmanagement zeichnet sich u. a. dadurch aus, dass es transparent organisiert ist und die notwendigen **Entscheidungen in kurzen Fristen** getroffen werden. Um das zu ermöglichen, sind den Änderungswünschen die notwendigen **Entscheidungsgrundlagen** zur Verfügung zu stellen. Das erfolgt in der Regel durch die Planungsbeteiligten unter fachtechnischer Federführung des koordinierenden Architekten. Ob das Bereitstellen der erforderlichen Entscheidungsgrundlagen mit gesonderten Planungsleistungen

<sup>40</sup> Besondere Leistungen gemäß Abschnitt 4.1

<sup>41</sup> ohne ergänzende Besondere Leistungen oder Kostenobergrenze



verbunden ist, ist einzelfallbezogen zu beurteilen. Soll im Rahmen einer Angebotsprüfung eine Kostenvergleichsbetrachtung zwischen zwei unterschiedlichen, in denn Angeboten enthaltenen Konstruktionen (einerseits Bohrpfahlwand, andererseits Winkelstützmauer als Hangsicherung) beurteilt werden, sind die beauftragten Grundleistungen zur Beurteilung nicht ausreichend. Derartig gravierende eingriffe in die Planung erfordern eine Beurteilung die über das betreffende Bauteil hinausgehen.

Das **nachstehende Beispiel** (Änderung Nr. 8) zeigt eine **Entscheidungsgrundlage** als Beratungsleistung der Planungsbeteiligten einschließlich ordnungsgemäßer Dokumentation für eine Änderung. Es handelt sich dabei um ein für jede Änderung gesondert anwendbares Formblatt, das systematisch jede Änderung und deren mögliche Folgen beschreibt und als Entscheidungsgrundlage für den Auftraggeber dient. Der Architekt hat hierzu, wie bei der Kostenplanung, die Beiträge der weiteren an der Planung Beteiligten abzufragen und zu integrieren.

Es ist je nach Vertragsinhalt unterschiedlich, ob diese Entscheidungsgrundlage im Rahmen der vereinbarten Planungsleistungen zu jeder möglichen Änderung vorzulegen ist oder nicht. Das bleibt einer Auslegung der jeweiligen **Vertragsinhalte** vorbehalten. Sinnvoll und effektiv – mit Blick auf spätere Streitvermeidung – ist diese systematische Vorgehensweise gemäß Bild 4-2 in jedem Fall.

**Tabelle 4-2:** Änderungsmanagement: Entscheidungsformular für Auftraggeber

**Formblatt Planungsänderung** (*kursiv: Beispiel einer Änderung*)

**Auftraggeber:** Autohaus Müller und Seyfert Frankfurt/M und Darmstadt  
**Beauftragte Leistungen:** Objektplanung und Planung der techn. Ausrüstung für den Umbau des Autohauses XYZ in Frankfurt/M

**Ä n d e r u n g s f o r d e r u n g N r . 8**

**1. Beschreibung der Änderung:**

*Der Auftraggeber wünscht die Verlegung des Verwaltungstraktes nach Süden direkt an die Ausstellungshalle gem. beigefügter Skizze.*

**2. Anlass der Änderung:**

*Wunsch des Auftraggebers*

**3. Stand der Planungsvertiefung bei Änderungsanweisung:**

*Entwurfsplanung abgeschlossen, Baugenehmigung liegt vor*

*Ausführungsplanung ist zu 60% erledigt, die Ausschreibungen für Rohbau und Fassade liegen vor*

**4. Räumlicher Umfang der Änderungsplanung**

*Insgesamt sind ca. 15.300m<sup>3</sup> BRI zu planen, der Änderungsumfang beträgt ca. 1.800m<sup>3</sup> BRI,  
Ca. 12% des räumlichen Umfanges sind planerisch zu ändern  
Der o. e. räuml. Änderungsumfang macht ca. 320.000 EUR an Baukosten aus*

**5. Voraussichtliche Änderungen der Baukosten**

*Die Baukosten werden sich voraussichtlich wie folgt ändern:*

<i>Mehrkosten Fassade ca.:</i>	<i>25.000 EUR</i>
<i>Mehrkosten Gründung ca.:</i>	<i>8.000 EUR</i>
<i>Mehrkosten Heizungs- Elektro- und Sanitärinstallationen</i>	<i>11.000 EUR</i>
<i>Verlängerte Vorhaltung Baust. - Einr.</i>	<i>1.000 EUR</i>
<i>Neuplanung Änderungsbereich Objektplanung (Lph. 1-5) ca.:</i>	<i>11.002 EUR</i>
<i>Neuplanung Änderungsbereich techn. Ausrüstung (Lph. 1-5) ca.:</i>	<i>11.003 EUR</i>
<i>(alle Anlagengruppen)</i>	
<i>usw. ....</i>	

**6. Voraussichtliche Terminauswirkungen:**

*Die Planungsänderung nimmt insgesamt 3 Wochen in Anspruch. Anschließend ist der Nachtrag zum Bauantrag einzureichen, der ca. 4 Wochen bis zur Genehmigung erfordert. Mit dieser Verzögerung gegenüber dem aktuellen Terminplan wird die Bauausführung zu rechnen haben.*

**7. Weitere an der Änderung voraussichtlich zu beteiligende Büros oder Behörden:**

*Ein neuer Änderungsbauantrag und Entwässerungsantrag ist erforderlich  
Weitere Änderungsplanungen sind vorzunehmen durch Objektplaner, Tragwerkplaner, Planer der techn. Ausrüstung (alle Anlagengr.) sowie Freianlagen.*

**8. Entscheidung des Auftraggebers:**

*Der Auftraggeber hat am 28.07.2006 entschieden die o. g. Änderung durchzuführen*

Anweisung:

Datum:

Hinweis: Der Umfang der Planungsänderungen ist deutlich größer als die baulichen Mehrkosten. Dies ist bei der im Änderungsformular erkennbaren Relation zwischen Honorar und Baukosten in Ziff. 5 zu beachten. Das liegt daran, dass es sich hier u eine „austauschende Änderung“ handelt, bei der die Planung doppelt anfällt aber die Kosten der Ausführung nicht wesentlich geändert werden.

Auf Grundlage des oben dargestellten Formblattes kann endgültig über die vorgesehene Änderung entschieden werden. Ein solches **Änderungsmanagement** ermöglicht neben

einer transparenten Projektabwicklung eine nachvollziehbare **Dokumentation**, die einer späteren Auseinandersetzung über Baukosten oder Termine wirksam begegnen kann.

Am Beispiel des unter Abschnitt 4.1.2 dargestellten Beispiels gemäß Bild 4-5 lässt sich die Berücksichtigung von Änderungen anhand der Risiken in Zeile 3 (z. B. 15.000,- EUR in Kostengruppe 332) nachvollziehen.

### 4.3.3 Auswirkung von Planungsänderungen auf die Kostengruppe 700

**Planungsänderungen** bewirken nicht nur Änderungen bei den Baukosten. Auch die Nebenkosten ändern sich häufig infolge von Planungsänderungen, wie in Tabelle 4-2 dargestellt. Außer bei den Honoraren ist auch mit Änderungen bei Genehmigungen und Gebühren zu rechnen. Soweit Nachträge zum Bauantrag, Entwässerungsantrag oder Prüfstatik erforderlich werden, treten auch hier (in der Regel) Zusatzkosten durch neuerliche Genehmigungen auf. Da sich die Genehmigungen teilweise auch auf die Anlagentechnik, betriebliche Einbauten und Emissionen beziehen, sind auch Änderungskosten bei gewerblichen Genehmigungen denkbar. Vielfach werden solche Genehmigungen von den Gewerbeaufsichtsämtern (teilweise unter Einschluss der bauordnungsrechtlichen Aspekte) erteilt.

Zu berücksichtigen sind auch evtl. erforderliche Änderungen bei gutachterlichen Leistungen (z. B. Baugrundgutachten).

Das nachfolgende Beispiel für Änderungen bei Kostengruppe 700 bezieht sich auf das Änderungshonorar und macht die „gerichtlich geformten“ Abrechnungsregelungen bei Planungsänderungen deutlich.

Beispiel: Vertragsgegenstand war die Planung eines 8-Familienhauses mit 12 Tiefgaragenplätzen. Diese Planung wurde bis einschl. Erteilung der Baugenehmigung vom Architekten einvernehmlich mit dem Auftraggeber vorangetrieben. Erst nach der Baugenehmigung gab es auf Veranlassung des Auftraggebers folgende Änderungen:

- Das 8-Familienhaus wurde in ein 7-Familienhaus umgeplant
- Statt 12 Stellplätze wurden nur noch 6 Stellplätze in der Tiefgarage geplant
- Das Kellergeschoss wurde um 3m schmaler, das Bauvolumen änderte sich dadurch
- Das Raum- und Funktionsprogramm änderte sich (bei unveränderter Nutzung als Wohngebäude)
- Eine Rampe zum Kellergeschoss wurde verlegt

Infolge dieser Änderungen mussten die Zeichnungen des Kellergeschosses, der Grundriss des Erdgeschosses, die Schnitte und die Ansichten neu erstellt werden. Planerisch unverändert blieben dagegen die oberen Geschosse. Die Änderungen bei den Baukosten standen nicht verhältnismäßig zum Änderungsumfang der Planung. Es handelt sich nicht um eine komplette Änderung, sondern nur um eine bereichsweise Änderung, wie sie in der Praxis sehr häufig vorkommt. Diese Änderung war so bedeutend, dass für die zu ändernden Bereiche eine zweite Erstellung der Grundleistungen gem. HOAI erforderlich war. Die relevanten Punkte für die Berechnung des Änderungshonorars waren:

- Eine tiefgreifende Änderung, wie oben dargestellt, wird im Sinne der HOAI als neue Planung für dasselbe Gebäude nach grundsätzlich verschiedenen Anforderungen gem. § 20 HOAI angesehen.
- Die Veranlassung zu dieser Änderung kam vom Auftraggeber, es handelte sich nicht um eine Optimierung auf Veranlassung des Planers
- Die betreffenden Leistungsphasen sind neu zu erstellen gewesen

Mit diesen Maßgaben wird nach Ansicht des OLG Düsseldorf<sup>42</sup> ein neuer Honoraranspruch für die nochmaligen Leistungen der Leistungsphasen 1–4 ausgelöst.

Dabei reicht es nach Ansicht des OLG Düsseldorf aus, wenn das Änderungsverlangen des Auftraggebers am Ende von gemeinsamen Überlegungen (Auftraggeber/Architekt) steht. Eine Änderung, die von den Planungsbeteiligten eigenständig veranlasst wird, z. B. eine Planungsoptimierung, löst jedoch keinen Anspruch für Änderungshonorar aus.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Grundsätze der Ermittlung des Honorars für die 2. Planung.

- Veranlassung der Änderung durch den Auftraggeber
- Wiederholte Erbringung von Leistungsphasen oder Teilen von Leistungsphasen
- Neuerstellung von Grundrisszeichnungen
- Neuerstellung von Ansichtszeichnungen und Schnitten
- Eine Änderung der Nutzungsart (z. B. Wohnhaus in Hotel) ist jedoch nicht zwingende Voraussetzung einer Planungsänderung
- Evtl. Änderung des Raum- und Funktionsprogramms
- Evtl. Änderung der Grundrisszuschnitte und der Gebäudegestaltung

Sinnvoll ist, die Änderungen, die Kostengruppe 700 betreffen, regelmäßig zu erfassen und zu regeln. Die Praxis hat gezeigt, dass in vielen Fällen die erst am Projektende kassenwirksam werdende Kostenerhöhungen ihren Grund in unterschätzten Nebenkosten und vergessenen Änderungshonoraren haben.

## 4.4 Risiken der Kostenermittlung beim Bauen im Bestand

Beim Bauen im Bestand sind die Prozesse der Kostensteuerung grundsätzlich und bautechnisch in gleicher Weise strukturiert, wie bei Neubauten. Jedoch sind auf der Ebene der bautechnischen Fragestellungen neben den beim Neubau typischen Problemstellungen spezielle umbaubedingte **zusätzliche technische Risiken** zu berücksichtigen, die außerdem einen höheren Koordinationsaufwand erfordern. Als Beispiel sind hier

- Schadstoffe in der vorhandenen Bausubstanz
- verdeckte Bauschäden der vorhandenen Bausubstanz

die im Zuge der Bauvorbereitung häufig nur schwer erkannt werden, zu nennen. Wegen der besonderen baufachlichen Risiken wird beim Bauen im Bestand deshalb sehr häufig eine ausführungsorientierte Kostenplanung und Kostensteuerung durchgeführt. Dabei

---

<sup>42</sup> Urteil vom 18.01.2002 (22 U 110/01)

ergibt sich die Möglichkeit, dass die Kostenpositionen bzw. Vergabeeinheiten, die fachlich risikoreich sind, mit entsprechenden gezielten **Zuschlägen** für absehbare Maßnahmen versehen werden. Mit den so speziell zugeordneten Zuschlägen wird eine deutlich höhere **Ergebnisgenauigkeit** erzielt als mit pauschalen Altbauzuschlägen, die über alles gehen.

Das nachstehende Bild 4-11 zeigt die Berücksichtigung von speziellen Zuschlägen für einzelfallbezogene Maßnahmen. In der linken Spalte sind die nach Vergabeeinheiten gegliederten Beträge der Kostenberechnung zum Entwurf aufgestellt. In der rechten Spalte sind die bis zu diesem Zeitpunkt erteilten Aufträge dargestellt. In der Kostenberechnung sind die Gewerke

- Putzarbeiten (10% Risiko wegen evtl. Hohlstellen)
- Stahlbauarbeiten (10% Risiko wegen vermuteter Korrosion)
- Rohbauarbeiten (25% Risiko wegen evtl. zusätzlicher späterer Verstärkungen bei tragenden Stahlbetondecken)

jeweils mit einem gewerkebezogenem Zuschlag von 10–25% versehen worden. Diese Zuschläge begründen sich in baufachlich einschätzbaren Kostenrisiken, die im Zuge der Entwurfsplanung noch nicht endgültig ermittelt werden können. Sie sind speziell auf einzelne Sachverhalte in den betreffenden Vergabeeinheiten ausgerichtet. Dieses Verfahren führt zu hoher Ergebnisgenauigkeit. Bei den Kosten des späteren Kostenanschlages fallen die gebildeten Zuschläge aus der Entwurfsplanung weg, weil die Risiken in den Leistungsbeschreibungen und Angebotspreisen aufgehen. Die mit Zuschlag versehenen Vergabeeinheiten sind fett umrandet.

Die Besonderheiten der Kostenermittlungen und des Baukostenmanagements beim Bauen im Bestand stehen in engem Zusammenhang miteinander. Es wird auf die Abschnitte 2.1.6; 3.2.9; 3.2.10; 3.3.8; und 3.4.5 hingewiesen in denen weitere Hinweise gegeben sind.

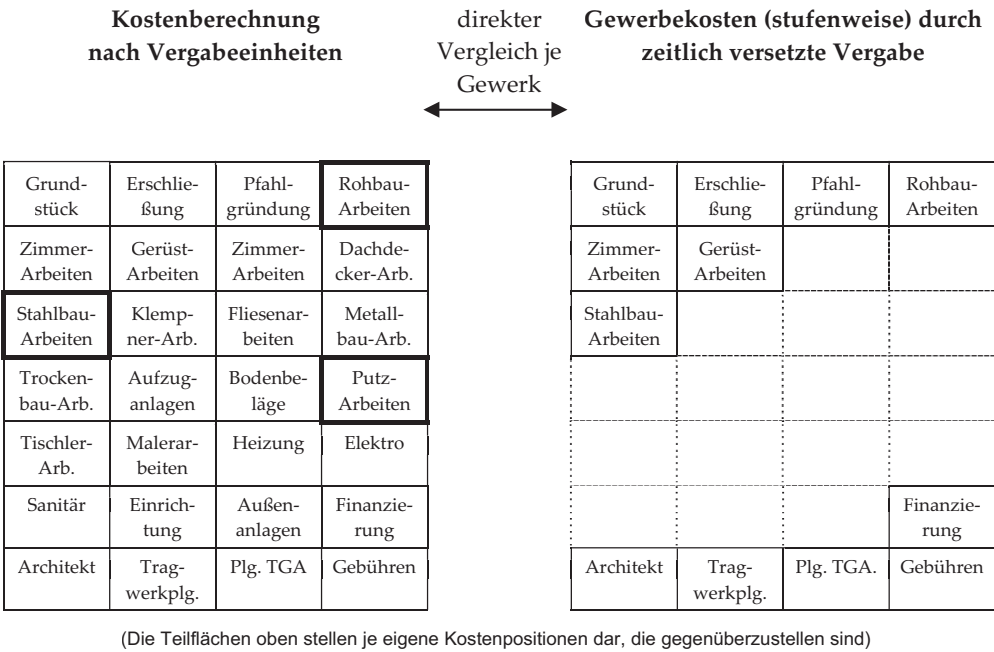


Bild 4-11 Berücksichtigung von Kostenrisiken durch einzelfallbezogene Zuschläge

4.5 Mitwirkungspflichten des Auftraggebers

Die ordnungsgemäße Kostenplanung und das Baukostenmanagement lassen sich nur erfolgreich durchführen, wenn der Auftraggeber seine ihm obliegenden **Mitwirkungspflichten** erfüllt. Die Mitwirkungspflichten des Auftraggebers sind auf alle Leistungsphasen der Planung und Ausführung verteilt. Sie betreffen im Wesentlichen die zeitnahen Entscheidungen über weitere Vorgehensweisen oder das Treffen von **Anordnungen**.

Den Mitwirkungspflichten des Auftraggebers gehen **Beratungspflichten** der Planungsbeteiligten voraus. Das bedeutet, dass die Planungsbeteiligten die Entscheidungen des Auftraggebers beratend vorbereiten sollen. Zu dieser Vorbereitung gehört auch, dass bei befürchteten Fehlentscheidungen auf die dadurch möglichen Folgen hingewiesen werden soll. Werden angesichts der geschilderten Folgen dennoch Fehlentscheidungen durch den Auftraggeber getroffen, ist er in der Regel für sein Handeln selbst verantwortlich, so die aktuelle Rechtsprechung. Das gilt jedoch nur, wenn die entsprechenden planerischen Beratungsleistungen der Entscheidung des Auftraggebers zugrunde liegen, also von den Planern erbracht wurden.

Um ein effektives Baukostenmanagement zu ermöglichen, sollte die Mitwirkungspflicht des Auftraggebers in den Vertragsvereinbarungen geregelt sein. Folgende Kriterien sind dabei zu beachten:

- Der Auftraggeber hat die Planer bei der Durchführung des Auftrags zu unterstützen, insbesondere gestellte Fragen in angemessener Frist zu beantworten, Entscheidungen so rechtzeitig zu treffen und erforderliche, von ihm zu stellende Unterlagen so rechtzeitig vorzulegen, dass die vereinbarten Termine eingehalten werden können.
- Der Auftraggeber benennt eine vertretungsberechtigte Person, die für die Entscheidungen des Auftraggebers und für die Entgegennahme von Mitteilungen und Erklärungen der Planungsbeteiligten zuständig ist.
- Der Auftraggeber hat die erforderlichen Verträge mit anderen Planern abzuschließen und nach Vorlage der geprüften und gewerteten Angebote und eventuell erforderlichen Bietergesprächen termingerecht zu entscheiden, an wen Bau- und ggf. Lieferleistungen vergeben werden. Er hat die entsprechenden Verträge abzuschließen. Der Auftraggeber unterrichtet die Planer unverzüglich über die Leistungen, die von anderen Planern erbracht werden und über die mit diesen vereinbarten Termine.
- Weisungen an die am Bau Beteiligten erteilt der Auftraggeber im Einvernehmen mit dem Architekten oder Ingenieur, dem die planerische Koordination obliegt.

## 4.6 Änderung von technischen Regeln während der Planung

Nicht selten treten während der Planung oder Bauausführung gravierende Änderungen von technischen Regeln bzw. anerkannten Regeln der Technik in Kraft. Wesentliche Änderungen während der Planung und Ausführung sind in der Vergangenheit häufig im Bereich der Energietechnik (z. B. ENEV) oder der sonstigen Technischen Ausrüstung (z. B. Raumlufttechnik) aufgetreten. Für die Zukunft wird das in gleicher Weise erwartet. Grundsätzlich ist bei Änderungen von technischen Regeln zu unterscheiden zwischen bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen (z. B. DIN-Normen), die Kraft Erlasse der zuständigen Länderbehörden<sup>43</sup> zwingende Vorschrift (ähnlich der Vorschriften des Bauordnungsrechts) sind und anerkannten Regeln der Technik bzw. Regeln der Technik, die nicht öffentlich-rechtlich eingeführt sind.

### Bauaufsichtlich eingeführte Technische Baubestimmungen

Hier ist zeitnah abzuklären, welcher Stand der betreffenden technischen Regeln der weiteren Planung und Ausführung zugrunde zu legen ist. In den meisten Fällen sind die bauaufsichtlich eingeführten Technischen Baubestimmungen mit einem sogenannten Gültigkeitsbeginn versehen. Dabei ist planungsseitig zu prüfen, inwieweit die bis zu diesem Zeitpunkt vorliegende Planung Bestandsschutz genießt (z. B. durch erfolgte Erteilung einer rechtskräftigen Baugenehmigung). Bestandsschutz bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die neuen technischen Regeln nicht mehr auf bereits in Arbeit befindliche Projekte (meist ist hier das Datum der Baugenehmigung relevant) anzuwenden sind.

---

<sup>43</sup> Das öffentliche Baurecht ist Landesrecht

### Änderung sonstiger technischer Regeln

In vielen Fällen werden jedoch neue technische Regeln ohne öffentlich-rechtlichen Bezug während der Planung veröffentlicht. In diesen Fällen gilt nach wie vor die vertraglich zugesicherte Eigenschaft als Maßstab der Vertragserfüllung. Das bedeutet, dass nicht jede neue technische Regel kritiklos in die laufende Planung zu übernehmen ist.

Auch wirtschaftliche Aspekte können bei neuen technischen Regeln eine bedeutende Rolle übernehmen. So kann die Herabsetzung von Anforderungen im Rahmen einer neu eingeführten technischen Regel mit **Kostenreduzierungen** einhergehen. Auch hier gilt in Bezug auf die zugesicherten Eigenschaften das oben Geschriebene.

Bei Änderung technischer Regeln sollte eine Abstimmung zwischen den Vertragsparteien mit Blick auf evtl. Planungsänderungen vorgenommen werden. Sinnvoll ist, solche Vorgänge formal in gleicher Weise zu behandeln wie Planungsänderungen, bei denen letztendlich entschieden wird, ob die bisherige Planung beibehalten wird oder ob eine Änderung stattfindet. Die Vorgehensweise einschließlich Beispiel einer Änderung ist in Abschnitt 4.3.2 dargestellt.

Strittig ist, ob planerische Kostengegenüberstellungen zu Investitions- und Betriebskosten zweier möglicher Varianten bei Einführung einer neuen technischen Regel während der Planung im Rahmen der Grundleistungen zu erbringen sind. Die überwiegende in der Literatur vertretene Meinung verneint dies.

## 4.7 Baukostenmanagement bei öffentlichen Baumaßnahmen

Öffentliche Baumaßnahmen werden durch Bereitstellung so genannter Haushaltsmittel finanziert. Hinzu kommt, dass dabei oft übergeordnete Behörden Fördermittel als Anteilsfinanzierung bereitstellen. Diese Fördermittel sind in der Regel an die Einhaltung formaler und inhaltlicher Bedingungen geknüpft. In den verschiedenen Bundesländern sehen die Bedingungen sehr unterschiedlich aus. Neben pauschalen Festbetragsförderungen werden häufig anteilige Förderungen von den Gesamtkosten gewährt.

### Vorgezogene Kostenplanung bringt Vorteile

Häufig erwarten öffentliche Auftraggeber bereits im Stadium der Entwurfsplanung ein Höchstmaß an Kostensicherheit. Dies wird durch vertiefte Kostenberechnungen, die über die Anforderungen nach DIN 276 hinausgehen, in den meisten Fällen erreicht. Verschiedentlich werden Kostenschätzungen zum Vorentwurf vereinbart, die in verschiedenen Kostengruppen als Einzelbauteilberechnung aufgestellt sind. Auch das ist grundsätzlich eine geeignete Methode, um die Kostensicherheit zu erhöhen, führt jedoch dazu, dass bereits in der Vorplanung ein eng gestaffeltes Kostengerüst (einhergehend mit entsprechender partieller Planungsvertiefung) entsteht, was bei der anschließenden Planungsvertiefung der Gesamtplanung nicht selten vielen Änderungsanweisungen des Auftraggebers ausgesetzt ist.

Soweit später keine einschneidenden Änderungsanweisungen auftreten, kann dieses Verfahren einen sinnvollen Weg darstellen, die **Kostensicherheit** bei der klassischen Tren-



nung von Planung und Ausführung deutlich zu erhöhen. Eine Reihe von Praxisergebnissen liegt vor. Es darf vermutet werden, dass sich diese Erkenntnis in den nächsten Jahren weiter verfestigen wird.

Die vorgezogene vertiefte Kostenplanung ist jedoch in den Honorartatbeständen der Grundleistungen der HOAI nicht enthalten. So ist im Stadium des Vorentwurfs lediglich die Kostenschätzung zu erstellen. Die vorgezogene vertiefte Kostenplanung relevanter Bauteile ist somit nur auf Basis einer gesonderten Leistungs- und Honorarvereinbarung zu erbringen.

### **Finanzierungsplanung der öffentlichen Auftraggeber**

Der öffentliche Auftraggeber verfügt in aller Regel aufgrund seiner ausgeprägten Marktstellung über sehr gute Baukostendateninformationen und gleicht die von den Planern vorgelegten Kostenermittlungen mit eigenen Daten ab. Im Rahmen eines Abstimmungsverfahrens, dessen Ergebnis die Basis für die Haushaltsplanung bildet, werden die Kostenermittlungen zum Entwurf entsprechend den Vorgaben des öffentlichen Bauherrn angepasst und bilden so die genehmigten Kosten.

Zu beachten ist, dass der Haushaltsansatz der Baukosten, der in der Regel auf der Kostenberechnung zum Entwurf basiert, die für den Auftraggeber behördenintern verbindliche Finanzierungsgrundlage (Haushaltssatzung) darstellt. Damit ist der Grundstein für eine seit vielen Jahren bestehende Kontroverse gelegt. Denn während die Planungsvertiefung längst noch nicht so weit fortgeschritten ist (die Ausführungsplanung und die Preisangebote von Baufirmen liegen noch nicht vor) werden die vorkalkulatorischen Kosten der Kostenberechnung zum Entwurf vom Auftraggeber als Festkosten in seine Haushaltsplanung aufgenommen. Hierüber sollten sich die Planungsbeteiligten rechtzeitig verständigen und die wesentlichen kostenbeeinflussenden Planungsentscheidungen bis dahin treffen.

### **Informationsfluss, Bevollmächtigungen**

Hinsichtlich des Baukostenmanagements bei öffentlichen Baumaßnahmen ist von großer Bedeutung, dass die nachträglichen Änderungen der Planung zu ihrer Wirksamkeit fast immer der Schriftform bedürfen. Dies trifft insbesondere für Nachtragsangebote von Planern und ausführenden Unternehmen zu.

Bei öffentlichen Auftraggebern spielen die unterschiedlichen Zuständigkeiten von beteiligten Dienststellen, Fachbehörden und Aufsichtsbehörden durchaus eine nicht zu unterschätzende Rolle. Die Entschlusskraft des Auftraggebers wird dadurch beeinträchtigt. Es ist im Interesse der Kostentransparenz wichtig, dass die jeweiligen Vertragspartner ihre bevollmächtigten Ansprechpartner im Vertrag benennen.

## 5 Wirtschaftlichkeitsberechnungen

### 5.1 Allgemeines

**Wirtschaftlichkeitsberechnungen** bzw. detaillierte Wirtschaftlichkeitsnachweise gehören nicht zu den Grundleistungen der Architekten und Ingenieure nach der HOAI. Gleichwohl gehören Wirtschaftlichkeitsberechnungen zum Instrumentarium der Baukostenplanung. Die Fragen nach wirtschaftlich optimierten Planungslösungen sind auch fachlich integraler Planungsbestandteil. So stellt sich regelmäßig bei Planungen die Frage, ob den Investitionskosten oder den Betriebskosten die größere Bedeutung zuzumessen ist, oder ob beide Kostenarten in gleicher Weise wichtig sind.

In der Vergangenheit standen die **Investitionskosten** zweifelsfrei in der Prioritätenliste ganz oben. Durch die ganzheitliche Betrachtung der Immobilienkosten, die auch **Lebenszykluskosten** genannt werden, wird deutlich, dass die laufenden Kosten der Immobilie, die nach ihrer Fertigstellung anfallen, innerhalb von ca. 8–15 Jahren die Investitionskosten übersteigen. Bei dieser Betrachtung muss darauf hingewiesen werden, dass die laufenden Kosten je nach Finanzierungsmodell, Nutzung, Betrieb sehr unterschiedlich ausfallen. Hinzu kommt, dass die laufenden Kosten gelegentlich unterschiedlich definiert werden. Zu diesem Thema wird auf Abschnitt 6 dieses Buches hingewiesen.

Unberührt von der Frage nach der Honorierung der Wirtschaftlichkeitsberechnungen ist davon auszugehen, dass sie in vielen Bereichen der Planung nicht nur sinnvoll sind, sondern auch in Zukunft integraler Bestandteil der Planung werden. Es gibt verschiedene Ansätze die **Wirtschaftlichkeit** zu berechnen.

Im Rahmen der Projektentwicklung oder der Grundlagenermittlung gehen Wirtschaftlichkeitsberechnungen von Standort- und **Renditefaktoren** aus. Außerdem sind in dieser Phase Marktanalysen in Bezug auf die Wettbewerbssituation zentraler Aspekt. In dieser Ebene ist eine an Baukosten orientierte Wirtschaftlichkeitsberechnung allenfalls relevant, wenn standortbezogene Einflüsse auf Baukonstruktionen zu erwarten sind. Das ist aber nur in wenigen Fällen so.

### 5.2 Wirtschaftlichkeitsberechnungen im Zuge der Bauplanung

Wenn die grundsätzlichen Fragestellungen geklärt sind, die Gebäudeplanung in die entscheidende Phase gerät und die verhältnismäßige Aufteilung der Baukosten präzise vorzunehmen ist, werden die Wirtschaftlichkeitsberechnungen in Bezug auf Baukonstruktionen relevant. Dabei sind alternative **Baukonstruktionen** mit ihren Investitions- und in den meisten Fällen auch Folgekosten gegenüberzustellen und zu bewerten.

Werden Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Rohbaukonstruktionen erstellt, sind die **Folgekosten** nur in begrenztem Maß von Bedeutung. Beziehen sich Wirtschaftlichkeitsberechnungen demgegenüber auf Anlagen der Technischen Ausrüstung, werden die Folge-

kosten der Investitionskosten mithin zum entscheidenden Faktor. Nachstehend werden die wesentlichen Kriterien der Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei 3 sehr unterschiedlichen Bauteilen näher betrachtet. Als Beispiel dienen die Bauteile tragende Deckenkonstruktionen (5.2.1), Fassade (5.2.2) und Technische Ausrüstung (5.2.3).

### **5.2.1 Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Schwerpunkt bei den Investitionskosten (tragende Deckenkonstruktion)**

Am Beispiel der Wirtschaftlichkeitsberechnung des Bauteiles tragende Deckenplatten in einem Krankenhaus zeigt sich die Komplexität von Wirtschaftlichkeitsberechnungen bei den Investitionskosten des Rohbaues. Bei der Berechnung welches tragende Deckensystem das wirtschaftlichste ist, kommen u. a. folgende Aspekte in Frage

- Investitionskostenalternativen nur für das Bauteil Decken
  - Deckenplatte ohne Unterzüge,
  - Deckenplatten mit Flachunterzügen ohne Regelaussparungen mit Trassenführungen unterhalb der Unterzüge
  - Deckenplatten mit tiefen Unterzügen und Regelaussparungen in X-Richtung
  - Deckenplatten mit tiefen Unterzügen und Regelaussparungen in X-Richtung und Y-Richtung
  - Kassettendecken/Hohlkörperdecken
  - Decken mit voutenartigen Lastverteilungen im Stützenbereich
  - Fertigteildecken mit Ortbetonanteilen
  - Komplettfertigteildecken mit Regelaussparungsöffnungen

Entscheidende Faktoren sind bei dieser Wirtschaftlichkeitsberechnung die

- Möglichkeiten der wirtschaftlichen Installationsführung,
- Möglichkeiten der späteren Nachinstallationen,
- Unterschiedliche Arbeitstechniken bei der Errichtung (z. B. Schalungskosten)
- Vergleich der Baustoffkosten (Stahlmengenvergleich, Betonmengenvergleich)
- Kapaldienst für die Investitionskostendifferenzen

Der Anteil der Folgekosten (z. B. Bauunterhaltung) an der Wirtschaftlichkeitsberechnung ist beim Bauteil Decken relativ gering. Er beschränkt sich auf die späteren Nachinstallationsmöglichkeiten und die differierenden Kapitalkosten. Die Kapitalkostendifferenz ist hier nicht allein entscheidend.

### **5.2.2 Wirtschaftlichkeitsberechnung ohne Schwerpunktbildung (Fassade)**

Eine völlig andere Situation ergibt sich, wenn das Bauteil Fassade betrachtet wird. Hier spielen weitergehende Faktoren eine bedeutende Rolle. Ein fachlicher Schwerpunkt in Richtung Investitionskosten oder Betriebs- und Kapitalkosten ist nicht ohne weiteres erkennbar, die Art der Konstruktion wird den Schwerpunkt bilden. Als Beispiel der wichtigsten Kriterien sind zu nennen:

- Investitionskosten (wie beim Bauteil Decken)

- Technische Lebenserwartung
- Kapitaldienst
- Bauunterhaltungskosten
- Betriebskosten (Reinigung ...)
- Differenz bei Energiekosten

Beim Kapitaldienst, Lebenserwartung, Bauunterhaltung und Betriebskosten treten in Bezug auf das Bauteil Fassade teilweise große Unterschiede je nach gewählter technischer Alternative auf. Da das Bauteil Fassade grob geschätzt ca. 10% der Baukosten des Bauwerkes ausmacht, dürfte eine Wirtschaftlichkeitsberechnung wichtiger Bestandteil der Planung sein. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Fassade als gestaltendes Bauelement oft nach gestalterischen Kriterien konzipiert wird. Dabei spielen so genannte weiche Faktoren, wie Ansehen, Ausdruckskraft oder gewünschte Wirkung des Bauwerkes eine wichtige Rolle.

Als Berechnungsbeispiel ist nachstehend ein Teil der Fassade, die Fensterkonstruktionen dargestellt. Das Beispiel zeigt spürbare Unterschiede im Bereich der Investitionskosten, der technischen Lebensdauer und der späteren Bauunterhaltungskosten auf. Damit sind die Gesamtkostenunterschiede leicht ablesbar. Verzichtet wurde bei dieser Berechnung auf eine dynamische Berücksichtigung des Kapitaldienstes und der Bauunterhaltungskosten. Diese dynamische Berücksichtigung ist beim Beispiel aus dem Bereich der Technischen Ausrüstung mit eingeflossen.

Alternative 1 Holzfenster			Alternative 2 Leichtmetallfenster		
<b>1. Investition</b>			<b>1. Investition</b>		
1.1 Investitionskosten heute	100.000,00	€	1.1 Investitionskosten heute	135.000,00	€
1.2 techn. Lebenserwartung	30	Jahre	1.2 techn. Lebenserwartung	37	Jahre
1.3 entspr. Zahlungsperioden	360	Monate	1.3 entspr. Zahlungsperioden	444	Monate
1.4 Restwert am Ende der techn. Lebenserwartung	0,00	€	1.4 Restwert am Ende der techn. Lebenserwartung	0,00	€
1.5 Zinsen	5,50	% p. a.	1.5 Zinsen	5,50	% p. a.
<b>2. Kosten/Monat</b> (in der Lebensdauer)			<b>2. Kosten/Monat</b> (in der Lebensdauer)		
2.1 Finanzierungskosten	567,79	€/Mon.	2.1 Finanzierungskosten	712,26	€/Mon.
2.2 Reparaturen, Wartungen	190,00	€/Mon.	2.2 Reparaturen, Wartungen	75,00	€/Mon.
2.3 Sonstige Kosten	0,00	€/Mon.	2.3 Sonstige Kosten	0,00	€/Mon.
2.4 Energieverbrauchskosten (nur soweit über Alternative 2 liegend)	10,00	€/Mon.	2.5 Energieverbrauchskosten (siehe Alternative 1))		€/Mon.
<b>3. Zusammenfassung</b>			<b>3. Zusammenfassung</b>		
3.1 Gesamtkosten	767,79	€/Mon.	3.1 Gesamtkosten	787,26	€/Mon.
<b>3.2 Gesamtkosten</b>	<b>9.213,47</b>	<b>€/p. a.</b>	<b>3.2 Gesamtkosten</b>	<b>9.447,15</b>	<b>€/p. a.</b>
3.3 Gesamtkosten nach 30 Jahren	276.404,04	€	3.3 Gesamtkosten nach 30 Jahren	283.414,53	€
			3.4 Gesamtkosten nach 37 Jahren	349.544,59	€

Hinweise: Die Kosten in Ziff. 3.2 stellen die Vergleichswerte p. a. dar. Die Gesamtkosten in Ziff. 3.3 entsprechen denen nach 30 Jahren, wenn die Alternative 1 das Ende der Lebensdauer erreicht hat. Der Restwert (Ziff. 1.4) ist mit 0,00 angesetzt, es wird vorausgesetzt, dass die Entsorgungskosten bei beiden Alternativen gleich hoch sind. Die Gesamtkosten p. a. sind durchaus angenähert, durch die längere technische Lebensdauer sind die Metallfenster jedoch im Ergebnis wirtschaftlicher. Bei gleicher techn. Lebensdauer entscheidet der Wert der Gesamtkosten in Ziff. 3.2 über die Wirtschaftlichkeit.

**Bild 5-1** Wirtschaftlichkeitsberechnung als Beispiel  
(Grundlage: Alternativ angefragte Angebote)

### 5.2.3 Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Schwerpunkt bei Folgekosten (Technische Ausrüstung)

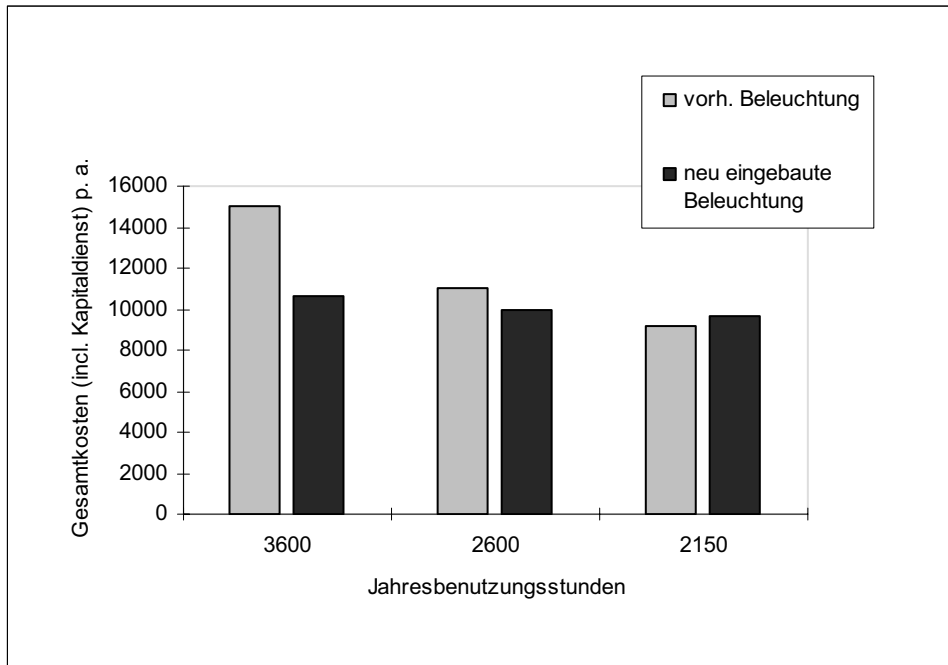
Im Bereich der **Technischen Ausrüstung** spielen die Folgekosten der Investition häufig eine noch wichtigere Rolle. Die Folgekosten sind im Gegensatz zu den Investitionskosten nicht starr, sondern in hohem Maß flexibel, weil sie sich den jeweils aktuellen Marktverhältnissen anpassen.

Nachstehend ist ein Beispiel einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung dargestellt, bei dem der entscheidende Einflussfaktor der **Kapitaldienst** ist.

Das Beispiel zeigt die Einzelbetrachtung der Beleuchtung einer Sporthalle, die baulich modernisiert wird. Dabei stellte sich die planerische Frage, ob es wirtschaftlich erscheint, die vorhandene Beleuchtung ebenfalls zu erneuern oder nicht.

Das Beispiel zeigt, dass die Wirtschaftlichkeit hier stark von der **Nutzungsdauer** (Stunden pro Jahr) des Gebäudes abhängt. Für die neue Beleuchtung ergeben sich hohe Kapitalkosten, die den technischen Vorteil des sehr geringen **Energieverbrauchs** fast egalisieren. Bei geringerer Nutzungsdauer läuft der Kapitaldienst der Investition ungeschmälert weiter, während aufgrund geringerer Nutzungsdauer nur verhältnismäßig wenig Energie gespart werden kann, weil der Energieverbrauch nur einen geringen Anteil an den **Betriebskosten** hat. Die alte vorhandene Beleuchtung für die zwar kein Kapitaldienst anfällt, dafür aber ein deutlich höherer Energiekostenanteil, kann bei geringeren Benutzungsstunden auch verhältnismäßig wesentlich mehr Betriebskosten sparen, weil durch die geringere Nutzungsdauer mehr Einsparpotential zur Verfügung steht und kein Kapitaldienst anfällt.

Ergebnis: Je nach prognostizierter **Jahresbenutzungsdauer** ist die vorhandene oder eine neue Beleuchtung wirtschaftlicher. Der deutlich geringere Energieverbrauch ist also in diesem Fall nicht allein ausschlaggebend gewesen, sondern nur im Zusammenhang mit der Benutzungsdauer und dem Kapitaldienst zu betrachten. Bei Veränderung der Zinsen nach unten und der Energiekosten nach oben ändert sich das Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsberechnung entsprechend.



**Bild 5-2** Sporthalle Herzberg: Wirtschaftlichkeit der Beleuchtungserneuerung in Abhängigkeit der Jahresnutzungsstunden

### Vorkalkulation bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Da diese Wirtschaftlichkeitsberechnungen individuell sehr unterschiedlichen Aufwand erfordern, sind Honorarempfehlungen nicht angebracht. Es ist sinnvoll eine Honorarvorkalkulation zu erstellen, in der die wesentlichen Kalkulationsgrundlagen

- Fachliche Leistungsabgrenzung des Umfanges
- Zu berücksichtigende Einflussgrößen / Berechnungsparameter
- Festlegung der zu beteiligenden Stellen
- Anzahl der Fachgespräche mit dem Auftraggeber
- Zeitbedarfsvorausschätzung

berücksichtigt werden sollten. Am häufigsten werden in der Praxis Zeithonorare (evtl. mit Obergrenze des Zeitbedarfs) oder Pauschalhonorare vereinbart.

## 6 Baukosten und Facility-Management

### 6.1 Allgemeines

Facility-Management bedeutet das Managen der Facilities (Grundstücke, Gebäude, Maschinen, Installationen und Anlagen) in ganzheitlicher Betrachtung über den Zeitraum des Lebenszyklus von Bauwerken. Der **Lebenszyklus** beginnt beim Bau und endet beim Abriss. Das Ziel des Facility-Managements ist die langfristige Ertragssteigerung und gleichzeitig möglichst optimale Werterhaltung mittels optimierter Betriebskosten. Der Anspruch an das Facility-Management ist also sehr hoch.

Alternativ werden noch die Begriffe Gebäudemanagement (VDMA<sup>44</sup>) und Gebäudewirtschaft in der Praxis verwandt. Gemeint ist im Wesentlichen das jedoch Gleiche.

Weil die Lebenszykluskosten von Bauwerken weit höher sind als die Investitionskosten, gewinnen die Lebenszykluskosten immer mehr an Bedeutung. Das führt dazu, dass Optimierungen aus dem Facility-Management stärker auf die Planungsentscheidungen einwirken. Damit sind auch Einflüsse auf die Investitionskosten gegeben.

### 6.2 Baukostenplanung und Facility-Management

Bei Planung und Bau für Institutionelle Auftraggeber mit eigenem Facility-Management bietet es sich an, die späteren Betreiber im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit bereits bei der Entwurfsplanung beratend einzubeziehen. Dieses Einbeziehen ist fachtechnisch und formal zu regeln und soll nicht zu einer Vermischung von **Leistungsgrenzen** oder **Verantwortlichkeiten** führen. Die Einbeziehung der späteren Bauwerksbetreiber ändert nichts an der Zuständigkeit der Planungsbeteiligten und an den Beratungspflichten gegenüber dem Auftraggeber. Das Verhältnis zwischen Auftraggeber und Planer ist von der beratenden Einbeziehung unberührt.

Ergeben sich aus der vorgenannten Zusammenarbeit Bereiche, in denen spezielle Kostenvergleiche oder Wirtschaftlichkeitsberechnungen als Grundlage für gemeinsame Planungsfestlegungen anzustellen sind, können diese ergänzenden **Besonderen Leistungen** bei den Planungsbeteiligten beauftragt und der weiteren Planung zugrunde gelegt werden. Damit können Synergieeffekte genutzt werden, die in den zurückliegenden Jahren häufig nicht genutzt wurden.

Die Zusammenarbeit kann evtl. Einflüsse auf die Gestaltung des Bauwerkes ausüben.

Das Facility-Management umfasst den gesamten Bereich der Gebäudeeigenen Tätigkeiten; innerhalb des Facility-Managements ergeben sich 3 Kernbereiche

---

<sup>44</sup> VDMA = Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbau e. V.



- Kaufmännisches Gebäudemanagement
- Technisches Management
- Infrastrukturelles Management

Das Kaufmännische Gebäudemanagement befasst sich mit

- Beschaffungsmanagement (Einkauf)
- Kostenplanung, Controlling
- Vertragsmanagement,
- Flächenverteilung, Untervermietungen
- Finanzwirtschaft

Das Technische Gebäudemanagement strukturiert sich im Wesentlichen in folgende Arbeitsbereiche

- Betreiben,
- Energiemanagement
- Modernisieren, Sanieren, Umbauen, Neubau, Projektsteuerung
- Versorgen, Entsorgen
- Technische Dokumentation

Das Infrastrukturelle Gebäudemanagement umfasst

- EDV-Dienstleistungen
- Hausmeister, Gärtnerdienste, Reinigung
- Interne Post- und Botendienste
- Interne Umzüge, Sicherheitsdienst, Schließdienst,
- Telekommunikationsdienste
- Logistikdienste

## 7 Nutzungskosten im Hochbau

### 7.1 Allgemeine Hinweise

Die **Nutzungskosten** im Hochbau werden in der DIN 18960: 1999-08 geregelt, der Anwendungsbereich liegt in der Ermittlung und Gliederung von Nutzungskosten im Hochbau. Diese sind definiert als regelmäßig oder unregelmäßig wiederkehrende Kosten, die vom Beginn der Nutzung bis zur Beseitigung des Gebäudes anfallen. Die Nutzungskosten werden entweder im Voraus berechnet, oder als tatsächlich entstandene Kosten festgestellt. Gegliedert wird die Kostenermittlung in einzelne Nutzungskostengruppen. Die Gliederung versucht sich an der DIN 276/93 zu orientieren.

Die Ermittlung der Nutzungskosten ist in den Gebührentatbeständen der Grundleistungen von Architekten gem. § 15 HOAI nicht enthalten, und damit nur dann geschuldet, wenn hierüber eine gesonderte Leistungsvereinbarung getroffen wird.

Aufgabe der Nutzungskostenermittlung ist es, eine Basis für die Kostenkontrolle, für Planungs-, Vergabe- und Ausführungsentscheidungen für die Nutzungsphase zu schaffen. Damit ist die DIN 18960: 1999-08, ohne dass dies so geplant war, zum Bestandteil des Facility-Managements geworden.

Außerdem ist sie Grundlage zur Kostenkennwertbildung. Die Darstellung erfolgt in der Systematik der Nutzungskostengliederung und ist in ihrer Art abhängig vom Stand der Planung und der Ausführung sowie von dem Vorhandensein von Informationen wie Plänen, Berechnungen und Beschreibungen. Die Kostenermittlung beinhaltet im Wesentlichen folgende allgemeine Angaben:

- Kostenstand der Ermittlung
- Angabe der Planungsvertiefung (Schätzung, Berechnung, Anschlag, Feststellung)
- Grundlagen der Kostenermittlung
- Erläuterung
- Erklärung zur Umsatzsteuer

Gegebenenfalls sollte die Nutzungskostenermittlung in mehrere Abschnitte unterteilt werden, z. B. wenn mehrere Bauwerke auf einem Grundstück stehen. Je nach Zweck, Grundlage und Detaillierungsgrad gibt es verschiedene Arten von Nutzungskostenermittlungen, die Nutzungskostenschätzung, die Nutzungskostenberechnung, den Nutzungskostenanschlag sowie die Nutzungskostenfeststellung.

Die Umsatzsteuer kann auf drei Arten berücksichtigt werden. Zum einen ist sie in der Kostenangabe bereits enthalten („Brutto-Angabe“), zum anderen nicht („Netto-Angabe“), und als dritte Möglichkeit kann bei einzelnen Nutzungskostengruppen die Umsatzsteuer separat ausgewiesen oder abgesetzt werden (z. B. bei Ausführung durch interne Arbeitskräfte).

Für jede Nutzungskostengruppe sind die Nutzungskosten vollständig zu erfassen. Die Nutzungskostengliederung besteht aus drei Ebenen, welche durch dreistellige Ordnungszahlen gekennzeichnet sind.

In der ersten Ebene werden die Gesamtkosten in vier Nutzungskostengruppen unterteilt, die Kapitalkosten (100), die Verwaltungskosten (200), die Betriebskosten (300) sowie die Instandsetzungskosten oder Bauunterhaltungskosten (400). Je nach erforderlichem Detaillierungsgrad können die Nutzungskostengruppen in eine zweite und dritte Ebene unterteilt werden (siehe Tabelle 7-1).

### **Nutzungskostenschätzung im Zuge der Gebäudeplanung**

Die Nutzungskostenschätzung dient in Verbindung mit der DIN 276 vor allem als Basis zur Entscheidung über die Vorplanung (Vorentwurf) bei der Gebäudeplanung und Finanzierung. Diese Art der Nutzungskostenermittlung erfordert eine Ermittlung der Gesamtkosten mindestens bis zur ersten Ebene der Nutzungskostengliederung.

### **Nutzungskostenberechnung**

Die Nutzungskostenberechnung hat die gleichen Aufgaben wie die Nutzungskostenschätzung, allerdings ist die Nutzungskostenberechnung bis zur Erstellung des Nutzungskostenanschlages nach Planungsfortschritt zu aktualisieren. Hierbei ist eine Ermittlung der Gesamtkosten bis zur zweiten Ebene der Nutzungskostengliederung vorzunehmen.

### **Nutzungskostenanschlag**

Der Nutzungskostenanschlag hat die Aufgabe, in Verbindung mit dem Kostenanschlag und der Kostenfeststellung nach DIN 276 die Bereitstellung der Mittel zu gewährleisten und enthält alle für die Nutzung der Anlage anfallenden Kosten. Er ist bis zur Inbetriebnahme fertig zu stellen und erfordert eine Nutzungskostengliederung der Gesamtkosten nach Nutzungskostengruppen bis in die dritte Ebene.

### **Nutzungskostenfeststellung**

Die letzte Art der Nutzungskostenermittlung, die Nutzungskostenfeststellung, sie besteht aus allen bei der Nutzung anfallenden Kosten, sollte aber erst nach einer Rechnungsperiode erstellt und fortgeschrieben werden. Auch hier ist Gesamtkostenermittlung nach Nutzungskostengruppen bis zur dritten Ebene notwendig.

## 7.2 Nutzungskostengliederung (DIN 18 960)

**Tabelle 7-1** Nutzenkostengliederung

<b>Kostengruppe</b>	<b>Nutzungskostengruppen</b>
<b>100</b>	<b>Kapitalkosten</b>
<b>110</b>	<b>Fremdkapitalkosten</b>
111	Zinsen für Fremdmittel
112	Kosten aus Bürgschaften für Fremdmittel
113	Leistungen aus Rentenschulden
114	Erbbauszinsen
115	Leistungen aus Dienstbarkeiten und Baulasten auf fremden Grundstücken
119	Fremdkapitalkosten, Sonstiges
<b>120</b>	<b>Eigenkapitalkosten</b>
121	Zinsen für Eigenmittel
122	Zinsen für den Wert von Eigenleistungen
129	Eigenkapitalkosten, Sonstiges
<b>200</b>	<b>Verwaltungskosten</b>
<b>210</b>	<b>Personalkosten</b>
<b>220</b>	<b>Sachkosten</b>
<b>290</b>	<b>Verwaltungskosten</b>
<b>300</b>	<b>Betriebskosten</b>
<b>310</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b>
311	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
312	Wärmeversorgungsanlagen
313	Lufttechnische Anlagen
314	Starkstromanlagen
315	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
316	Förderanlagen
317	Nutzungsspezifische Anlagen
318	Abfallbeseitigung
319	Ver- und Entsorgung, Sonstiges

<b>Kostengruppe</b>	<b>Nutzungskostengruppen</b>
<b>320</b>	<b>Reinigung und Pflege</b>
321	Fassaden, Dächer
322	Fußböden
323	Wände, Decken
324	Türen, Fenster
325	Abwasser-, Wasser-, Gas-, Wärmeversorgungs- und lufttechnische Anlagen
326	Starkstrom-, Fernmelde-, und informationstechnische Anlagen, Gebäudeautomation
327	Ausstattung, Einbauten
328	Geländeflächen, befestigte Flächen
329	Reinigung und Pflege, Sonstiges
<b>330</b>	<b>Bedienung der technischen Anlagen</b>
331	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
332	Wärmeversorgungsanlagen
333	Lufttechnische Anlagen
334	Starkstromanlagen
335	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
336	Förderanlagen
337	Nutzungsspezifische Anlagen
338	Gebäudeinformation
339	Bedienung der technischen Anlagen, Sonstiges
<b>340</b>	<b>Inspektion und Wartung der Baukonstruktionen</b>
341	Gründung
342	Außenwände
343	Innenwände
344	Decken
345	Dächer
346	Baukonstruktive Einbauten
349	Inspektion und Wartung der Baukonstruktionen, Sonstiges
<b>350</b>	<b>Inspektion und Wartung der technischen Anlagen</b>
351	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
352	Wärmeversorgungsanlagen
353	Lufttechnische Anlagen
354	Starkstromanlagen
355	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
356	Förderanlagen

<b>Kostengruppe</b>	<b>Nutzungskostengruppen</b>
357	Nutzungsspezifische Anlagen
358	Gebäudeinformation
359	Inspektion und Wartung der technischen Anlagen, Sonstiges
<b>360</b>	<b>Kontroll- und Sicherheitsdienste</b>
361	Bauwerk
362	Bauwerk-Technische Anlagen
363	Außenanlagen
364	Ausstattung und Kunstwerke
365	Zugangskontrolle
369	Kontroll- und Sicherheitsdienste, Sonstiges
<b>370</b>	<b>Abgaben und Beiträge</b>
371	Steuern
372	Versicherungsbeiträge
379	Abgaben und Beiträge, Sonstiges
<b>390</b>	<b>Betriebskosten, Sonstiges</b>
<b>400</b>	<b>Instandsetzungskosten</b>
<b>410</b>	<b>Instandsetzungskosten der Baukonstruktion</b>
411	Gründung
412	Außenwände
413	Innenwände
414	Decken
415	Dächer
416	Baukonstruktive Einbauten
419	Instandsetzungskosten der Baukonstruktionen, Sonstiges
<b>420</b>	<b>Instandsetzung der technischen Anlagen</b>
421	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
422	Wärmeversorgungsanlagen
423	Lufttechnische Anlagen
424	Starkstromanlagen
425	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen
426	Förderanlagen
427	Nutzungsspezifische Anlagen
428	Gebäudeinformation
429	Instandsetzung der technischen Anlagen, Sonstiges

<b>Kostengruppe</b>	<b>Nutzungskostengruppen</b>
<b>430</b>	<b>Instandsetzung der Außenanlagen</b>
431	Geländeflächen
432	Befestigte Flächen
433	Baukonstruktionen in Außenanlagen
434	Technische Anlagen in Außenanlagen
435	Einbauten in Außenanlagen
439	Instandsetzung der Außenanlagen, Sonstiges
<b>440</b>	<b>Instandsetzung der Ausstattung</b>
441	Ausstattung
442	Kunstwerke
449	Instandsetzung der Ausstattung, Sonstiges

## 8 Anhang

### 8.1 Umrechnungstabelle DIN 276/93 in die Sortierung nach DIN 276/81 zur Honorarberechnung

**Tabelle 8-1** Umrechnungstabelle zur Honorarberechnung (der Grad der Gliederungstiefe entspricht den Anforderungen nach § 10 HOAI)

DIN 276/93 (Kostenermittlung)	Bezeichnung	DIN 276/81 (Honorarberechnung)
<b>110</b>	<b>Grundstückswert</b>	
111	Verkehrswert	1.1
<b>120</b>	<b>Grundstücksnebenkosten</b>	1.2
121	Vermessungsgebühren	1.2
122	Gerichtsgebühren	1.2
123	Notariatsgebühren	1.2
124	Maklerprovisionen	1.2
125	Grunderwerbssteuer	1.2
126	Wertermittlung, Untersuchungen	1.2
127	Genehmigungsgebühren	1.2
128	Bodenordnung, Grenzregulierung	1.2
129	Grundstücksnebenkosten, sonst.	1.2
<b>130</b>	<b>Freimachen</b>	
131	Abfindungen	1.3
132	Ablösen dinglicher Rechte	1.3
139	Freimachen, Sonstiges	1.3
<b>210</b>	<b>Herrichten</b>	
211	Sicherungsmaßnahmen	1.4
212	Abbruchmaßnahmen	1.4
213	Altlastenbeseitigung	1.4
214	Herrichten der Geländeoberfläche	1.4
219	Herrichten, Sonstiges	1.4



<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
<b>220</b>	<b>Öffentliche Erschließungen</b>	
221	Abwasserentsorgung	2.1
222	Wasserversorgung	2.1
223	Gasversorgung	2.1
224	Fernwärmeversorgung	2.1
225	Stromversorgung	2.1
226	Telekommunikation	2.1
227	Verkehrerschließung	2.1
229	Öffentliche Erschließungen, Sonstiges	2.1; 6.1
<b>230</b>	<b>Nichtöffentliche Erschließungen</b>	
231	Abwasserentsorgung	2.2
232	Wasserversorgung	2.2
233	Gasversorgung	2.2
234	Fernwärmeversorgung	2.2
235	Stromversorgung	2.2
236	Telekommunikation	2.2
237	Verkehrerschließung	2.2
239	Nichtöffentl. Erschließungen, Sonstiges	2.2
239		2.2; 6.1
<b>240</b>	<b>Ausgleichsabgaben</b>	2.3
<b>310</b>	<b>Baugrube</b>	
311	Baugrubenherstellung	3.1; 3.5.1
312	Baugrubenumschließung	3.1; 3.5.1
313	Wassererhaltung	3.1; 3.5.1
319	Baugrube, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>320</b>	<b>Gründung</b>	
321	Baugrundverbesserung	3.1; 3.5.1
322	Flachgründung	3.1; 3.5.1
323	Tiefgründung	3.1; 3.5.1
324	Unterböden und Bodenplatten	3.1; 3.5.1
325	Bodenbeläge	3.1; 3.5.1

<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
326	Bauwerksabdichtungen	3.1; 3.5.1
327	Dränagen	3.1; 3.5.1
329	Gründung, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>330</b>	<b>Außenwände</b>	
331	Tragende Außenwände	3.1; 3.5.1
332	Nichttragende Außenwände	3.1; 3.5.1
333	Außenstützen	3.1; 3.5.1
334	Außentüren und -fenster	3.1; 3.5.1
335	Außenwandbekleidungen außen	3.1; 3.5.1
336	Außenwandbekleidungen innen	3.1; 3.5.1
337	Elementierte Außenwände	3.1; 3.5.1
338	Sonnenschutz	3.1; 3.5.1
339	Außenwände, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>340</b>	<b>Innenwände</b>	
341	Tragende Innenwände	3.1; 3.5.1
342	Nichttragende Innenwände	3.1; 3.5.1
343	Innenstützen	3.1; 3.5.1
344	Innentüren und -fenster	3.1; 3.5.1
345	Innenwandbekleidung	3.1; 3.5.1
346	Elementierte Innenwände	3.1; 3.5.1
349	Innenwände, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>350</b>	<b>Decken</b>	
351	Deckenkonstruktionen	3.1; 3.5.1
352	Deckenbeläge	3.1; 3.5.1
353	Deckenbekleidung	3.1; 3.5.1
359	Decken, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>360</b>	<b>Dächer</b>	
361	Dachkonstruktionen	3.1; 3.5.1
362	Dachfenster, Dachöffnungen	3.1; 3.5.1
363	Dachbeläge	3.1; 3.5.1
364	Dachbekleidung	3.1; 3.5.1

<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
369	Dächer, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>370</b>	<b>Baukonstruktive Einbauten</b>	
371	Allgemeine Einbauten	3.4; 3.5.4
372	Besondere Einbauten	3.4; 3.5.4
379	Baukonstruktive Einbauten, sonst.	3.4; 3.5.4
<b>390</b>	<b>Sonst. Maßnahmen f. Baukonstr.</b>	
391	Baustelleneinrichtungen	3.1
392	Gerüste	3.1
393	Sicherungsmaßnahmen	3.1; 3.5.1
394	Abbruchmaßnahmen	3.1; 3.5.1
395	Instandsetzungen	3.1
396	Recycling, Zwischendep., Entsorgung	3.1; 3.5.1
397	Schlechtwetterbau	6.2
398	Zusätzliche Maßnahmen	6.2
399	Sonst. Maßn. f. Baukonstr., Sonstiges	3.1
<b>410</b>	<b>Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>	
411	Abwasseranlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
412	Wasseranlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
413	Gasanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
414	Feuerlöschanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3; 4
419	Abwasser-, Wasser-, Gasanl., Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>	
421	Wärmeerzeugungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
422	Wärmeverteilnetze	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
423	Raumheizflächen	3.2; 3.5.2
429	Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>430</b>	<b>Lufttechnische Anlagen</b>	
431	Lüftungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
432	Teilklimaanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
433	Klimaanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
434	Prozesslufttechnische Anlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3

<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
435	Kälteanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
439	Lufttechnische Anlagen, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>440</b>	<b>Starkstromanlagen</b>	
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
442	Eigenstromversorgungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
443	Niederspannungsschaltungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
444	Niederspannungsinstallationsanl.	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
445	Beleuchtungsanlagen	4
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
449	Starkstromanlagen, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>450</b>	<b>Fernmelde-/info.-techn. Anlagen</b>	
451	Telekommunikationsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
452	Such- und Signalanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
453	Zeitdienstanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
454	Elektroakustische Anlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
455	Fernseh- und Antennenanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
456	Gefahrmelde- und Alarmanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
457	Übertragungsnetze	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
459	Fernmelde- u. Info.-techn. Anl., Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>460</b>	<b>Förderanlagen</b>	
461	Aufzugsanlagen	3.3
462	Fahrtreppen, Fahrsteige	3.3
463	Befahranlagen	3.3
464	Transportanlagen	3.3
465	Krananlagen	3.3
469	Förderanlagen, Sonstiges	3.3
<b>470</b>	<b>Nutzungsspezifische Anlagen</b>	
471	Küchentechnische Anlagen	3.4; 3.5.4
472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen	3.4; 3.5.4
473	Medienversorgungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3; 3.4
474	Medizintechnische Anlagen	3.4; 3.5.4

<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
475	Labortechnische Anlagen	3.4; 3.5.4
476	Badetechnische Anlagen	3.3; 3.4; 3.5.4
477	Kälteanlagen	3.3; 3.4; 3.5.4
478	Entsorgungsanlagen	3.3; 3.4; 3.5.4
479	Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges	3.4; 3.5.4
<b>480</b>	<b>Gebäudeautomation</b>	
481	Automationssysteme	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
482	Leistungsteile	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
483	Zentrale Einrichtungen	3.3; 3.5.3
489	Gebäudeautomation, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>490</b>	<b>Sonst. Maßnahmen f. Techn. Anlagen</b>	
491	Baustelleneinrichtung	3.2; 3.3
492	Gerüste	3.2; 3.3
493	Sicherungsmaßnahmen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
494	Abbruchmaßnahmen	3.2; 3.3
495	Instandsetzungsmaßnahmen	3.2; 3.3
496	Recycling, Zwischendep./Entsorgung	3.2; 3.3
497	Schlechtwetterbau	6
498	Zusätzliche Maßnahmen	6.2
499	Sonst. Maßn. f. Techn. Anl., Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>510</b>	<b>Geländeflächen</b>	
511	Geländeflächenbearbeitung	5.2
512	Vegetationstechnische Bearbeitung	5.2; 5.8
513	Sicherungsbauweisen	5.2; 5.8
514	Pflanzen	5.8
515	Rasen	5.8
516	Begrünung unterbauter Flächen	5.8
517	Wasserflächen	5.2
519	Geländeflächen, Sonstiges	5.8
<b>520</b>	<b>Befestigte Flächen</b>	
521	Wege	5.7

<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
522	Straßen	5.7
523	Plätze, Höfe	5.7
524	Stellplätze	5.7
525	Sportplatzflächen	5.6
526	Spielplatzflächen	5.6
527	Gleisanlagen	5.7
529	Befestigte Flächen, Sonstiges	5.6; 5.7
<b>530</b>	<b>Baukonstruktionen in Außenanlagen</b>	
531	Einfriedungen	5.1
532	Schutzkonstruktionen	5.2; 5.4
533	Mauern, Wände	5.2
534	Rampen, Treppen, Tribünen	5.6
535	Überdachungen	5.6
536	Brücken, Stege	5.6; 5.7
537	Kanal- und Schachtbauanlagen	5.3; 5.7
538	Wasserbauliche Anlagen	5.2
539	Baukonstr. in Außenanlagen, Sonstiges	5.2; 5.6
<b>540</b>	<b>Techn. Anlagen in Außenanlagen</b>	
541	Abwasseranlagen	5.3
542	Wasseranlagen	5.3
543	Gasanlagen	5.3
544	Wärmeversorgungsanlagen	5.3
545	Lufttechnische Anlagen	5.3
546	Starkstromanlagen	5.3; 5.6
547	Fernmelde- u. info.-techn. Anlagen	5.3; 5.6
548	Nutzungsspezifische Anlagen	5.3; 5.6; 5.7
549	Techn. Anlagen in Außenanlagen, Sonstiges	5.3; 5.6; 5.7
<b>550</b>	<b>Einbauten in Außenanlagen</b>	
551	Allgemeine Einbauten	5.4; 5
552	Besondere Einbauten	5.6

<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
559	Einbauten in Außenanlagen, Sonstiges	5.4; 5.6
<b>590</b>	<b>Sonst. Maßnahmen f. Außenanlagen</b>	
591	Baustelleneinrichtung	5
592	Gerüste	5
593	Sicherungsmaßnahmen	5
594	Abbruchmaßnahmen	5
595	Instandsetzungen	5
596	Recycling, Zwischendep./Entsorg.	5
597	Schlechtwetterbau	6.3
598	Zusätzliche Maßnahmen	6.3
599	Sonst. Maßn. für. Außenanl.; Sonstiges	5
<b>610</b>	<b>Ausstattung</b>	
611	Allgemeine Ausstattung	4
612	Besondere Ausstattung	4
619	Ausstattung, Sonstiges	4
<b>620</b>	<b>Kunstwerke</b>	
621	Kunstobjekte	3.5.5.1; 5.5.1
622	Künstl. gestalt. Bauteile d. Bauwerks	3.5.5
623	Künstl. gestalt. Bauteile d. Außenanlagen	5.5
629	Kunstwerke, Sonstiges	3.5.5.9; 5.5
<b>710</b>	<b>Bauherrenaufgaben</b>	
711	Projektleitung	7
712	Projektsteuerung	7
713	Betriebs- u. Organisationsberatung	7
719	Bauherrenaufgaben, Sonstiges	7
<b>720</b>	<b>Vorbereitung der Objektplanung</b>	
721	Untersuchungen	7
722	Wertermittlung	7
723	Städtebauliche Leistungen	7
724	Landschaftsplanerische Leistungen	7
725	Wettbewerbe	7

<b>DIN 276/93</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
729	Vorb. d. Objektplanung, Sonstiges	7
<b>730</b>	<b>Architekten- u. Ingenieurleist.</b>	
731	Gebäude	7
732	Freianlagen	7
733	Raumbildende Ausbauten	7
734	Ingenieurbauwerke u. Verkehrsanlagen	7
735	Tragwerksplanung	7
736	Technische Ausrüstung	7
739	Architekten- u. Ingenieurleist., Sonstiges	7
<b>740</b>	<b>Gutachten und Beratung</b>	
741	Thermische Bauphysik	7
742	Schallschutz und Raumakustik	7
743	Bodenmechanik, Erd- u. Grundbau	7
744	Bauvermessung	7
745	Lichttechnik, Tageslichttechnik	7
749	Gutachten und Beratungen, Sonstiges	7
<b>750</b>	<b>Kunst</b>	
751	Kunstwettbewerbe	7
752	Honorare	7
759	Kunst, Sonstiges	7
<b>760</b>	<b>Finanzierung</b>	
761	Finanzierungskosten	7
762	Zinsen vor Nutzungsbeginn	7
769	Finanzierung, Sonstiges	7
<b>770</b>	<b>Allgemeine Baunebenkosten</b>	
771	Prüfungen, Genehmig., Abnahmen	7
772	Bewirtschaftungskosten	7
773	Bemusterungskosten	7
774	Betriebskosten während der Bauzeit	7
779	Allgem. Baunebenkosten, Sonstiges	7



## 8.2 Umrechnungstabelle DIN 276/06 in die Sortierung nach DIN 276/81 zur Honorarberechnung

**Tabelle 8-2** Umrechnungstabelle zur Honorarberechnung (der Grad der Gliederungstiefe entspricht den Anforderungen nach § 10 HOAI)

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
<b>110</b>	<b>Grundstückswert</b>	
111	Verkehrswert	1.1
<b>120</b>	<b>Grundstücksnebenkosten</b>	1.2
121	Vermessungsgebühren	1.2
122	Gerichtsgebühren	1.2
123	Notariatsgebühren	1.2
124	Maklerprovisionen	1.2
125	Grunderwerbssteuer	1.2
126	Wertermittlung, Untersuchungen	1.2
127	Genehmigungsgebühren	1.2
128	Bodenordnung, Grenzregulierung	1.2
129	Grundstücksnebenkosten, sonst.	1.2
<b>130</b>	<b>Freimachen</b>	
131	Abfindungen	1.3
132	Ablösen dinglicher Rechte	1.3
139	Freimachen, Sonstiges	1.3
<b>210</b>	<b>Herrichten</b>	
211	Sicherungsmaßnahmen	1.4
212	Abbruchmaßnahmen	1.4
213	Altlastenbeseitigung	1.4
214	Herrichten der Geländeoberfläche	1.4
219	Herrichten, Sonstiges	1.4
<b>220</b>	<b>Öffentliche Erschließungen</b>	
221	Abwasserentsorgung	2.1
222	Wasserversorgung	2.1

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
223	Gasversorgung	2.1
224	Fernwärmeversorgung	2.1
225	Stromversorgung	2.1
226	Telekommunikation	2.1
227	Verkehrerschließung	2.1
228	Abfallentsorgung	versch.
229	Öffentliche Erschließungen, Sonstiges	2.1; 6.1
<b>230</b>	<b>Nichtöffentliche Erschließungen</b>	
231	Abwasserentsorgung	2.2
232	Wasserversorgung	2.2
233	Gasversorgung	2.2
234	Fernwärmeversorgung	2.2
235	Stromversorgung	2.2
236	Telekommunikation	2.2
237	Verkehrerschließung	2.2
239	Nichtöffentl. Erschließungen, Sonstiges	2.2; 6.1
<b>240</b>	<b>Ausgleichsabgaben</b>	2.3
<b>250</b>	<b>Übergangsmaßnahmen</b>	
251	Provisorien	versch.
252	Auslagerung	versch
<b>310</b>	<b>Baugrube</b>	
311	Baugrubenherstellung	3.1; 3.5.1
312	Baugrubenumschließung	3.1; 3.5.1
313	Wassererhaltung	3.1; 3.5.1
319	Baugrube, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>320</b>	<b>Gründung</b>	
321	Baugrundverbesserung	3.1; 3.5.1
322	Flachgründung	3.1; 3.5.1
323	Tiefgründung	3.1; 3.5.1
324	Unterböden und Bodenplatten	3.1; 3.5.1
325	Bodenbeläge	3.1; 3.5.1

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
326	Bauwerksabdichtungen	3.1; 3.5.1
327	Dränagen	3.1; 3.5.1
329	Gründung, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>330</b>	<b>Außenwände</b>	
331	Tragende Außenwände	3.1; 3.5.1
332	Nichttragende Außenwände	3.1; 3.5.1
333	Außenstützen	3.1; 3.5.1
334	Außentüren und -fenster	3.1; 3.5.1
335	Außenwandbekleidungen außen	3.1; 3.5.1
336	Außenwandbekleidungen innen	3.1; 3.5.1
337	Elementierte Außenwände	3.1; 3.5.1
338	Sonnenschutz	3.1; 3.5.1
339	Außenwände, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>340</b>	<b>Innenwände</b>	
341	Tragende Innenwände	3.1; 3.5.1
342	Nichttragende Innenwände	3.1; 3.5.1
343	Innenstützen	3.1; 3.5.1
344	Innentüren und -fenster	3.1; 3.5.1
345	Innenwandbekleidung	3.1; 3.5.1
346	Elementierte Innenwände	3.1; 3.5.1
349	Innenwände, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>350</b>	<b>Decken</b>	
351	Deckenkonstruktionen	3.1; 3.5.1
352	Deckenbeläge	3.1; 3.5.1
353	Deckenbekleidung	3.1; 3.5.1
359	Decken, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>360</b>	<b>Dächer</b>	
361	Dachkonstruktionen	3.1; 3.5.1
362	Dachfenster, Dachöffnungen	3.1; 3.5.1
363	Dachbeläge	3.1; 3.5.1
364	Dachbekleidung	3.1; 3.5.1

DIN 276/06 (Kostenermittlung)	Bezeichnung	DIN 276/81 (Honorarberechnung)
369	Dächer, Sonstiges	3.1; 3.5.1
<b>370</b>	<b>Baukonstruktive Einbauten</b>	
371	Allgemeine Einbauten	3.4; 3.5.4
372	Besondere Einbauten	3.4; 3.5.4
379	Baukonstruktive Einbauten, sonst.	3.4; 3.5.4
<b>390</b>	<b>Sonst. Maßnahmen f. Baukonstr.</b>	
391	Baustelleneinrichtungen	3.1
392	Gerüste	3.1
393	Sicherungsmaßnahmen	3.1; 3.5.1
394	Abbruchmaßnahmen	3.1; 3.5.1
395	Instandsetzungen	3.1
396	Materialentsorgung	3.1; 3.5.1
397	Zusätzliche Maßnahmen	6.2
398	Provisorien, provisorische Maßnahmen	versch.
399	Sonst. Maßn. f. Baukonstr., Sonstiges	3.1
<b>410</b>	<b>Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen</b>	
411	Abwasseranlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
412	Wasseranlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
413	Gasanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
414	Feuerlöschanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3; 4
419	Abwasser-, Wasser-, Gasanl., Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>420</b>	<b>Wärmeversorgungsanlagen</b>	
421	Wärmeerzeugungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
422	Wärmeverteilnetze	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
423	Raumheizflächen	3.2; 3.5.2
429	Wärmeversorgungsanlagen, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>430</b>	<b>Lufttechnische Anlagen</b>	
431	Lüftungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
432	Teilklimaanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
433	Klimaanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
434	Prozesslufttechnische Anlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
435	Kälteanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
439	Lufttechnische Anlagen, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>440</b>	<b>Starkstromanlagen</b>	
441	Hoch- und Mittelspannungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
442	Eigenstromversorgungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
443	Niederspannungsschaltungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
444	Niederspannungsinstallationsanl.	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
445	Beleuchtungsanlagen	4
446	Blitzschutz- und Erdungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
449	Starkstromanlagen, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>450</b>	<b>Fernmelde-/info.-techn. Anlagen</b>	
451	Telekommunikationsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
452	Such- und Signalanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
453	Zeitdienstanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
454	Elektroakustische Anlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
455	Fernseh- und Antennenanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
456	Gefahrmelde- und Alarmanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
457	Übertragungsnetze	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
459	Fernmelde- u. Info.-techn. Anl., Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>460</b>	<b>Förderanlagen</b>	
461	Aufzugsanlagen	3.3
462	Fahrtreppen, Fahrsteige	3.3
463	Befahranlagen	3.3
464	Transportanlagen	3.3
465	Krananlagen	3.3
469	Förderanlagen, Sonstiges	3.3
<b>470</b>	<b>Nutzungsspezifische Anlagen</b>	
471	Küchentechnische Anlagen	3.4; 3.5.4
472	Wäscherei- und Reinigungsanlagen	3.4; 3.5.4
473	Medienversorgungsanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3; 3.4
474	Medizin- und Labortechnische Anlagen	3.4; 3.5.4

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
475	Feuerlöschanlagen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
476	Badetechnische Anlagen	3.3; 3.4; 3.5.4
477	Prozesswärme-, -kälte- und -luftanlagen	3.3; 3.4; 3.5.4
478	Entsorgungsanlagen	3.3; 3.4; 3.5.4
479	Nutzungsspezifische Anlagen, Sonstiges	3.4; 3.5.4
<b>480</b>	<b>Gebäudeautomation</b>	
481	Automationssysteme	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
482	Schaltschränke	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
483	Management- und Bedieneinrichtungen	3.3; 3.5.3
484	Raumautomationssysteme	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
485	Übertragungsnetze	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
489	Gebäudeautomation, Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>490</b>	<b>Sonst. Maßnahmen f. Techn. Anlagen</b>	
491	Baustelleneinrichtung	3.2; 3.3
492	Gerüste	3.2; 3.3
493	Sicherungsmaßnahmen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
494	Abbruchmaßnahmen	3.2; 3.3
495	Instandsetzungsmaßnahmen	3.2; 3.3
496	Materialentsorgung	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
497	Zusätzliche Maßnahmen	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
498	Provisorische Technische Anlagen, Provisorien	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
499	Sonst. Maßn. f. Techn. Anl., Sonstiges	3.2; 3.3; 3.5.2; 3.5.3
<b>510</b>	<b>Geländeflächen</b>	
511	Oberbodenarbeiten	5.2
512	Bodenarbeiten	5.2
513	Sicherungsbauweisen	5.2; 5.8
514	Pflanzen	5.8
515	Rasen	5.8
516	Begrünung unterbauter Flächen	5.8
517	Wasserflächen	5.2
519	Geländeflächen, Sonstiges	5.8

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
<b>520</b>	<b>Befestigte Flächen</b>	
521	Wege	5.7
522	Straßen	5.7
523	Plätze, Höfe	5.7
524	Stellplätze	5.7
525	Sportplatzflächen	5.6
526	Spielfeldflächen	5.6
527	Gleisanlagen	5.7
529	Befestigte Flächen, Sonstiges	5.6; 5.7
<b>530</b>	<b>Baukonstruktionen in Außenanlagen</b>	
531	Einfriedungen	5.1
532	Schutzkonstruktionen	5.2; 5.4
533	Mauern, Wände	5.2
534	Rampen, Treppen, Tribünen	5.6
535	Überdachungen	5.6
536	Brücken, Stege	5.6; 5.7
537	Kanal- und Schachtbauanlagen	5.3; 5.7
538	Wasserbauliche Anlagen	5.2
539	Baukonstr. in Außenanlagen, Sonstiges	5.2; 5.6
<b>540</b>	<b>Techn. Anlagen in Außenanlagen</b>	
541	Abwasseranlagen	5.3
542	Wasseranlagen	5.3
543	Gasanlagen	5.3
544	Wärmeversorgungsanlagen	5.3
545	Lufttechnische Anlagen	5.3
546	Starkstromanlagen	5.3; 5.6
547	Fernmelde- u. info.-techn. Anlagen	5.3; 5.6
548	Nutzungsspezifische Anlagen	5.3; 5.6; 5.7
549	Techn. Anlagen in Außenanlagen, Sonstiges	5.3; 5.6; 5.7

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
<b>550</b>	<b>Einbauten in Außenanlagen</b>	
551	Allgemeine Einbauten	5.4; 5
552	Besondere Einbauten	5.6
559	Einbauten in Außenanlagen, Sonstiges	5.4; 5.6
<b>560</b>	<b>Wasserflächen</b>	
561	Abdichtungen	5.2
562	Besondere Einbauten	5.2
569	Wasserflächen, Sonstiges	5.2
<b>570</b>	<b>Pflanz- und Saatflächen</b>	
571	Oberbodenarbeiten	5.2.2; 5.8.1
572	Vegetationstechnische Bearbeitung	5.2.2; 5.8.1
573	Sicherungsbauweisen	5.8.4
574	Pflanzen	5.8.2
575	Rasen und Ansaaten	5.8.2; 5.8.3
576	Begrünung unbebauter Flächen	5.2.2; 5.2.6; 5.8.1; 5.8.2
579	Pflanz- und Saatflächen, Sonstiges	5.2.2; 5.2.6; 5.8.1; 5.8.2
<b>590</b>	<b>Sonst. Maßnahmen f. Außenanlagen</b>	
591	Baustelleneinrichtung	5
592	Gerüste	5
593	Sicherungsmaßnahmen	5; 5.8.4
594	Abbruchmaßnahmen	5
595	Instandsetzungen	5
596	Materialentsorgung.	5
597	Zusätzliche Maßnahmen	5
598	Provisorische Außenanlagen; Provisorien	5
599	Sonst. Maßn. für. Außenanl.; Sonstiges	5
<b>610</b>	<b>Ausstattung</b>	
611	Allgemeine Ausstattung	4
612	Besondere Ausstattung	4
619	Ausstattung, Sonstiges	4
<b>620</b>	<b>Kunstwerke</b>	



<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
621	Kunstobjekte	3.5.5.1; 5.5.1
622	Künstl. gestalt. Bauteile d. Bauwerks	3.5.5
623	Künstl. gestalt. Bauteile d. Außenanlagen	5.5
629	Kunstwerke, Sonstiges	3.5.5.9; 5.5
<b>710</b>	<b>Bauherrenaufgaben</b>	
711	Projektleitung	7
712	Bedarfsplanung	7
713	Projektsteuerung	7
719	Bauherrenaufgaben, Sonstiges	7
<b>720</b>	<b>Vorbereitung der Objektplanung</b>	
721	Untersuchungen	7
722	Wertermittlung	7
723	Städtebauliche Leistungen	7
724	Landschaftsplanerische Leistungen	7
725	Wettbewerbe	7
729	Vorb. d. Objektplanung, Sonstiges	7
<b>730</b>	<b>Architekten- u. Ingenieurleist.</b>	
731	Gebäudeplanung	7
732	Freianlagenplanung	7
733	Planung der raumbildende Ausbauten	7
734	Planung der Ingenieurbauwerke u. Verkehrsanlagen	7
735	Tragwerksplanung	7
736	Planung der technischen Ausrüstung	7
739	Architekten- u. Ingenieurleist., Sonstiges	7
<b>740</b>	<b>Gutachten und Beratung</b>	
741	Thermische Bauphysik	7
742	Schallschutz und Raumakustik	7
743	Bodenmechanik, Erd- u. Grundbau	7
744	Bauvermessung	7
745	Lichttechnik, Tageslichttechnik	7
746	Brandschutz	7

<b>DIN 276/06</b> (Kostenermittlung)	<b>Bezeichnung</b>	<b>DIN 276/81</b> (Honorarberechnung)
747	Sicherheits- und Gesundheitsschutz	7
749	Gutachten und Beratungen, Sonstiges	7
<b>750</b>	<b>Kunst</b>	
751	Kunstwettbewerbe	7
752	Honorare	7
759	Kunst, Sonstiges	7
<b>760</b>	<b>Finanzierung</b>	
761	Finanzierungsbeschaffung	7
762	Fremdkapitalzinsen	7
769	Finanzierung, Sonstiges	7
<b>770</b>	<b>Allgemeine Baunebenkosten</b>	
771	Prüfungen, Genehmig., Abnahmen	7
772	Bewirtschaftungskosten	7
773	Bemusterungskosten	7
774	Betriebskosten während der Bauzeit	7
775	Versicherungen	7
779	Allgem. Baunebenkosten, Sonstiges	7

### 8.3 Kostenanschlag für einen Um- und Erweiterungsbau nach Vergabeeinheiten

Die nachstehende Tabelle 8-3 zeigt einen nach Vergabeeinheiten gegliederten Kostenanschlag nach DIN 276 für einen Neubau (Erweiterungsbau) und einen Umbau eines Altbaus, die gemeinsam durchgeführt wurden einschließlich Gegenüberstellung mit der Kostenberechnung. Bei dieser Maßnahme wurden, um eine hohe Baukostensicherheit zu erreichen, alle Ausschreibungen und Vergaben zu einem gemeinsamen Termin durchgeführt. Das ist durchaus ein nicht alltägliches Verfahren.

Die Kosten wurden primär nach Vergabeeinheiten erfasst. Darüber hinaus wurden die Kosten nach den Anforderungen, die an die Ermittlung der anrechenbaren Kosten gem. § 10 HOAI gestellt werden, gegliedert. Die Kosten des Kostenanschlages sind aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit in Bezug auf die Gesamtkostenrelevanz zusammengefasst. Sie sind im Ausschreibungsverfahren getrennt (durch Titel innerhalb der Ausschreibungsunterlagen) und können somit ebenfalls als Grundlage der anrechenbaren Kosten dienen.

**Tabelle 8-3** Kostenkontrolle gesamt – Berufsbildungszentrum (Neubau + Altbau)  
 (Der Kostenanschlag ist aus Platzgründen hier nur in der Zusammenfassung aus Neubau und Altbau dargestellt)

Kostengruppe/Gewerk		K o s t e n b e r e c h n u n g			Kosten-Anschlag Gesamt	Differenz
		Neubau	Altbau	Gesamt		
<b>1.4</b>	<b>Herrichten</b>					
1.4.3	Roden von Bewuchs	3.000,00	0,00	3.000,00	3.128,99	-128,99
1.4.4	Abbrechen von Bauwerken	86.250,00	4.500,00	90.750,00	62.616,87	28.133,13
1.4.5	Beseitigen von Verkehrsanlagen	9.750,00	0,00	9.750,00	7.654,00	2.096,00
Summe		99.000,00	4.500,00	103.500,00	73.399,86	30.100,14
<b>2</b>	<b>Erschließung</b>					
2.1	Öffentl. Erschließung	0,00	0,00	0,00	0,00	
2.2	Nicht öffentl. Erschließung	4.000,00	3.500,00	7.500,00	6.789,00	
Summe		4.000,00	3.500,00	7.500,00	6.789,00	711,00
<b>3.1</b>	<b>Baukonstruktionen</b>					
Rohbau		858.065,00	71.650,00	929.715,00	850.000,00	79.715,00
Dachdichtung		180.000,00	125.000,00	305.000,00	285.000,00	20.000,00
Fassaden		393.000,00	0,00	393.000,00	190.000,00	203.000,00
Sonnenschutzanlagen		46.500,00	0,00	46.500,00	39.500,00	7.000,00
Putzarbeiten		34.060,00	0,00	34.060,00	49.000,00	-14.940,00
Außenputz		70.500,00	0,00	70.500,00	126.000,00	-55.500,00
Trockenbau Wände/Türen		131.600,00	153.975,00	285.575,00	335.000,00	-49.425,00
Trockenbau Decken		120.000,00	67.000,00	187.000,00	165.879,00	21.121,00
Estricharbeiten		43.200,00	0,00	43.200,00	55.000,00	-11.800,00
Fliesen		31.500,00	106.740,00	138.240,00	109.000,00	29.240,00
Betonwerkstein		24.180,00	0,00	24.180,00	43.000,00	-18.820,00
Metallinnentüren RST		21.600,00	119.000,00	140.600,00	105.000,00	35.600,00
Türen/Zargen		18.000,00	31.000,00	49.000,00	80.000,00	-31.000,00
Brandschutztüren		56.700,00	55.400,00	112.100,00	109.342,87	2.757,13
Schlosserarbeiten		15.000,00	0,00	15.000,00	75.000,00	-60.000,00
Tischlerarbeiten		19.500,00	0,00	19.500,00	39.000,00	-19.500,00
WC Trennwände		6.000,00	0,00	6.000,00	6.087,00	-87,00
Bodenbeläge – Holzpflaster		153.000,00	0,00	153.000,00	142.000,00	11.000,00
Bodenbeläge – Linoleum		0,00	70.000,00	70.000,00	110.000,00	-40.000,00
Anstricharbeiten		54.140,00	63.469,00	117.609,00	110.000,00	7.609,00
Schließanlage		5.000,00	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00
Gerüst		0,00	0,00	0,00	20.000,00	-20.000,00
Sonstiges/Reserve		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Summe		2.281.545,00	863.234,00	3.144.779,00	3.048.808,87	<b>95.970,13</b>

Kostengruppe/Gewerk	K o s t e n b e r e c h n u n g			Kosten- Anschlag Gesamt	Differenz
	Neubau	Altbau	Gesamt		
<b>3.2 + 3.3      Installationen + Zentr. Betr. Techn.</b>					
3.2.1 + 3.3.1    Abwasser	13.006,00	5.626,00	18.632,00	15.667,87	2.964,13
3.2.2 + 3.3.2    Wasser	52.594,00	65.458,00	118.052,00	148.111,00	-30.059,00
3.2.2 + 3.2.3    Heizung	179.080,00	399.316,00	578.396,00	450.000,00	128.396,00
Rohrisolierung	15.000,00	40.000,00	55.000,00	35.000,00	20.000,00
3.2.4 + 3.3.4    Gase	3.480,00	7.888,00	11.368,00	5.667,94	5.700,06
3.2.5 + 3.3.5    Elektrischer Strom	346.307,00	569.746,00	916.053,00	725.000,00	191.053,00
3.3.5            Trafostation	0,00	26.448,00	26.448,00	23.500,00	2.948,00
3.2.7 + 3.3.7    Raumluftechnik	0,00	7.250,00	7.250,00	0,00	7.250,00
3.2.9            Sonst. Install. (Blitzsch.)	8.120,00	0,00	8.120,00	3.400,00	4.720,00
3.3.8            Fördertechnik	58.000,00	0,00	58.000,00	85.300,00	-27.300,00
Summe	675.587,00	1.121.732,00	1.797.319,00	1.491.646,81	305.672,19
<b>3.4    Betriebliche Einbauten</b>					
Metalltechnik IMT Werkstatt	166.365,00	0,00	166.365,00	166.365,00	0,00
Metalltechnik    KFZ Werkstatt	149.657,00	0,00	149.657,00	149.657,00	0,00
Elektrolabore I		151.456,00	151.456,00	152.794,00	-1.338,00
Elektrolabore II		763.923,00	763.923,00	695.538,00	68.385,00
Ladenausstattung		40.000,00	40.000,00	31.000,00	9.000,00
Gesundheit und Körperpfl.    Gesamt	0,00	63.950,00	63.950,00	53.262,92	10.687,08
Medienausstattung		32.296,00	32.296,00	34.567,88	-2.271,88
Sonstiges / Reserve	4.899,00	10.000,00	14.899,00	0,00	14.899,00
Summe	320.921,00	1.061.625,00	1.382.546,00	1.283.184,80	99.361,20
<b>3.5    Besondere Bauausführung</b>					
Summe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>4    Gerät</b>					
Schutzgerät	3.000,00		3.000,00	3.000,00	0,00
Schilder	900,00		900,00	900,00	0,00
Beleuchtung	45.000,00	39.500,00	84.500,00	77.450,00	7.050,00
Schulmöbel / Tafeln	103.445,00		103.445,00	67.000,00	36.445,00
Werkstatt    BVJ	22.798,00		22.798,00	73.000,00	-50.202,00
Werkstatt    II		41.657,00	41.657,00	0,00	41.657,00
Möbel gesamt	126.243,00	41.657,00	167.900,00	140.000,00	27.900,00
Kleinger./Werkzeuge Elektro		7.682,00	7.682,00	8.345,34	-663,34
Küchenausstattung		49.548,00	49.548,00	4.000,00	45.548,00
Bäckereiausstattung		102.121,00	102.121,00	128.000,00	-25.879,00
Fleischereiausstattung		90.203,00	90.203,00	118.000,00	-27.797,00
Körperpflege		63.950,00	63.950,00	53.262,92	10.687,08
Summe	301.386,00	436.318,00	737.704,00	672.958,26	64.745,74

Kostengruppe/Gewerk	Kostenberechnung			Kosten-Anschlag Gesamt	Differenz
	Neubau	Altbau	Gesamt		
<b>5 Außenanlagen</b>					
Summe	235.000,00	15.000,00	250.000,00	250.000,00	0,00
<b>6 Zusätzliche Maßnahmen</b>					
Schlechtwetterbau, Bautrocknung	13.000,00		13.000,00	13.000,00	
Endreinigung	10.000,00		10.000,00	10.000,00	
Summe	23.000,00		23.000,00	23.000,00	
<b>7 Nebenkosten</b>					
Architekten Gebäude	380.000,00	240.000,00	620.000,00	750.000,00	-130.000,00
Architekten Freianlagen		40.000,00	40.000,00	35.000,00	5.000,00
Faching. Tragwerksplanung	90.000,00	0,00	90.000,00	92.000,00	-2.000,00
Faching. HLS - Planung	40.000,00	60.000,00	100.000,00	140.000,00	-40.000,00
Faching. Elektroplanung	40.000,00	48.000,00	88.000,00	113.000,00	-25.000,00
Vermessung	3.500,00	0,00	3.500,00	4.351,64	-851,64
Bodengutachten	12.000,00	0,00	12.000,00	12.000,00	0,00
Sonstige Faching.	10.000,00	0,00	10.000,00	10.709,00	-709,00
Behördenleistungen	3.000,00	3.200,00	6.200,00	7.890,00	-1.690,00
Baugenehmigung	13.000,00	4.500,00	17.500,00	14.098,00	3.402,00
Sonstige Nebenkosten			0,00	33.000,00	-33.000,00
Summe	591.500,00	395.700,00	987.200,00	1.212.048,64	-224.848,64
<b>Zusammenfassung</b>					
1.4 Herrichten	99.000,00	4.500,00	103.500,00	73.399,86	30.100,14
2 Erschließung	4.000,00	3.500,00	7.500,00	6.789,00	711,00
3.1 Baukonstruktionen	2.281.545,00	863.234,00	3.144.779,00	3.048.808,87	95.970,13
3.2 Installationen	675.587,00	1.121.732,00	1.797.319,00	1.491.646,81	305.672,19
3.4 Betr. Einbauten	320.921,00	1.061.625,00	1.382.546,00	1.283.184,80	99.361,20
3.5 Besond. Bauausführungen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 Gerät	301.386,00	436.318,00	737.704,00	672.958,26	64.745,74
5 Außenanlagen	235.000,00	15.000,00	250.000,00	250.000,00	0,00
6 Zusätzliche Maßnahmen	23.000,00	0,00	23.000,00	23.000,00	0,00
7 Nebenkosten	591.500,00	395.700,00	987.200,00	1.212.048,64	-224.848,64
<b>Gesamtkostenstand</b>	<b>4.531.939,00</b>	<b>3.901.609,00</b>	<b>8.433.548,00</b>	<b>8.061.836,24</b>	<b>371.711,76</b>

## 8.4 Kostenberechnung für den Anteil der Außenanlagen

Die nachfolgende Tabelle 8-4 zeigt einen Auszug aus einem Arbeitsblatt einer Kostenberechnung zum Entwurf. Die Kosten wurden nach Bauteilen auf Grundlage eigener Kostenkennwerte ermittelt. Dabei sind die Bauteile zunächst ohne Bezug zu den Kostengruppen nach DIN 276 gebildet worden. Erst wenn die Kosten für die jeweiligen Bauteile ausgearbeitet sind, erfolgt eine Zuordnung in Kostengruppen nach DIN 276. Mit diesem Verfahren können auch im Bereich der Außenanlagen hinreichend genaue Kostenberechnungen erstellt werden.

**Tabelle 8-4** Arbeitsblatt zur Kostenberechnung zum Entwurf/Auszug Bereich Außenanlagen ohne Kostengruppenzuordnung  
Gliederung nach Bauteilen aufgrund eigener Kostenkennwerte, zwei Bauabschnitte

Außenanlagen				€/Einh.	Angaben in € netto	
Abbruch					1. BA	2. BA
	Eingang Altbau	185 qm	x	12,00	2.220	
	Innenhof	400 qm	x	13,00		5.200
	Parkplatz Neu	1000 qm	x	2,50	2.500	
	Haupteingang	950 qm	x	12,00	11.400	
Pflasterfläche						
	Haupteingang	515 qm	x	75,00	38.625	
	Garagenhof	245 qm	x	75,00	18.375	
	Zufahrt Parkplatz Alt	235 qm	x	75,00		17.625
	Haupteingang Zulage	400 qm	x	25,00	10.000	
	Eingang Altbau	185 qm	x	110,00		20.350
	Innenhof	200 qm	x	110,00		22.000
	Parkplatz Neu	950 qm	x	60,00	57.000	
Grünflächen						
	Eingang Altbau	215 qm	x	30,00		6.450
	Innenhof	200 qm	x	30,00		6.000
	Pflanzen (Hof/ Eingang)					4.500
	Haupteingang Neu	400 qm	x	30,00	12.000	
	An 1. BA zum Parkplatz	270 qm	x	30,00		8.100
	Pflanzen				5.700	
Eingangstreppeanlage						
	6 Stufen	x 7,50 m	45 x	250,00	11.250	
	Mauern				3.200	
	Geländer- Handlauf				3.000	

Außenanlagen			€/Einh.	Angaben in € netto	
Kanalisation					
RW- Kanal Eingang	250 m	x	75,00	18.750	
RW- Kanal Parkplatz N	80 m	x	75,00	6.000	
Schächte Eingang	5 Stck.	x	1.500,00	7.500	
Schächte Parkplatz N	2 Stck.	x	1.500,00	3.000	
Hofeinläufe Eingang	8 Stck.	x	250,00	2.000	
Hofeinläufe Parkplatz N	6 Stck.	x	250,00	1.500	
Garagen					
Neue Garagen	5		1.800,00	9.000	
Garagen Umsetzen	6	x	500,00	3.000	
Fundamente	90 m	x	70,00	6.300	
Garagen Dachkonstr.	200 qm	x	75,00	15.000	
Fahrradständer				0	
Beleuchtung	22	x	600,00	13.200	13.200
Zwischensumme				111.871	
Gesamt netto				372.391	103.425

## Literaturverzeichnis

Baukosteninformationszentrum, Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, BKI-Baukosten Buchreihe, Bildkommentar zur DIN 276

DIN Deutsches Institut für Normungen e.V. (Hrsg.), Standardleistungsbuch für das Bauwesen, Bauen im Bestand, Beuth-Verlag, Berlin, 1998.

Drees, Gerhard; Paul, Wolfgang, Kalkulation von Baupreisen, 6. vollständig bearbeitete Auflage, Bauverlag, Wiesbaden, Berlin, 2000

Dt. Verdingungsausschuss für Bauleistungen (Hrsg.): Verdingungsordnung für Bauleistungen VOB, Bundesanzeiger, Köln, 2000

Enseleit, Dieter; Osenbrück, Wolfgang, HOAI-Praxis – Anrechenbare Kosten für Architekten und Tragwerksplaner, 3. Auflage, Bauverlag, Wiesbaden, Berlin, 1997

Frommhold, Hans; Hasenjäger, Siegfried, Wohnungsbaunormen – Normen, Verordnungen, Richtlinien, 22. Auflage, Werner-Verlag, Düsseldorf, 2000

Gärtner, Sven, Beurteilung und Bewertung alternativer Planungsentscheidungen im Immobilienbereich mit Hilfe eines Kennzahlensystems, 1. Auflage, Verlag für Wissenschaft und Forschung, Berlin, 1996

Gerken, Horst; Lange, Ulrich; Thauer, Thomas; Weidner-Russel, Brigitte, Nutzungs- und Kostenflächenarten-Profile im Hochschulbereich, Hochschulplanung, Band 123, HIS GmbH, Hannover, 1997

Gerlach, Reinhard; Schmitz, Heinz; Meisel, Ulli, Baukosten, Preiswertes Bauen von Ein- und Mehrfamilienhäusern, 13. neubearbeitete Auflage. Verlag für Wissenschaft und Verwaltung Hubert Wingen, Essen, 1999

Hasselmann, Willi, Praktische Baukostenplanung und -kontrolle, Rudolf Müller Verlag, Köln, 1997

Hutzelmeyer, Hannes; Greulich, Manfred, Baukostenplanung mit Gebäude-Elementen, Rudolf Müller Verlag, Köln-Braunsfeld, 1983

Keller, Siegbert, Baukostenplanung für Architekten, Norm- und praxisgerechte Kostenermittlung nach DIN 276, Kalkulation und Finanzierung, 2. neubearbeitete Auflage, Bauverlag, Wiesbaden, Berlin, 1995

Locher, Horst; Koeble, Wolfgang; Frick, Werner, Kommentar zu HOAI, 7. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Werner-Verlag, Düsseldorf, 1996

Marcus, Ruth, Preiswert Bauen – Ein Leitfaden zur Kostensenkung, 2. neubearbeitete Auflage, Werner-Verlag, Düsseldorf, 1997

Metzmacher, Wolfgang; Krikler, Manfred, Gebäudeschätzung über Bruttogeschossfläche, Arbeitshandbuch zur Ermittlung von Gebäudeschätzwerten im Hochbau, 1. Auflage, Bundesanzeiger Verlag, Köln, 1996.



- Möller, Dietrich-Alexander, Planungs- und Bauökonomie – Band 1: Grundlagen der wirtschaftlichen Bauausführungen, 4. überarbeitete Auflage, Oldenburger Verlag, München, 2001
- Möller, Dietrich-Alexander; Kalusche, Wolfdietrich, Planungs- und Bauökonomie – Band 2: Grundlagen der wirtschaftlichen Bauausführung, 4. überarbeitete Auflage, Oldenburger Verlag, München, 2000
- Möller, Dietrich-Alexander; Kalusche, Wolfdietrich, Planungs- und Bauökonomie – Übungsbuch, Wirtschaftslehre für Bauherren und Architekten, 4. Neuauflage, Oldenburger Verlag, München, 2001
- Neddermann, Rolf; Johrendt, Reinhold, Handbuch der Kostenplanung, Buch + CD-Rom, Werner Verlag, Düsseldorf, 2000
- Neddermann, Rolf, Kostenermittlung in der Altbauerneuerung und technische Beurteilung von Altbauten, 2. neubearbeitete und erweiterte Auflage, Werner Verlag, Düsseldorf, 2000
- Neddermann, Rolf, Kostenermittlung von Bauerneuerungsmaßnahmen, 1. Auflage, Institut für Bauökonomie der Universität, Stuttgart, 1995
- Nentwig, Bernd, Baumanagement im Lebenszyklus von Gebäuden, Vom Entwurf bis zum Abbruch, Universitätsverlag, Weimar, 1999
- Nußberger, Jörg; Röttgermann, Ludwig; Dittmann, Elmar, Aktuelles Entwurfs- und Planungshandbuch für den wissenschaftlichen Wohnungsbau, 2 Bände, Losebl. Ausg., WEKA Fachverlage, Augsburg, 1996
- Pfarr Karlheinz, Grundlagen der Bauwirtschaft, Dt. Consulting-Verlag, Essen, 1983
- Riedl, Bernhard; Schobert, Gerhard, Checklisten für selbstorganisierten Hausbau, mvv Verlag, Landsberg a. L., 1997
- Ruf, Hans-Ulrich; Hartmann, Volker; Holtmann, Sofie, Kostenplanung: Kosten von Bauerneuerungsmaßnahmen, 4. Nachdruck (unverändert), Landesinstitut für Bauwesen und Angewandte Bauschadensforschung, Aachen, 1995
- Ruf, Lothar, Integrierte Kostenplanung von Hochbauten, VDI Verlag, Düsseldorf, 1998
- Seifert, Werner, Praxis des Baukostenmanagements, Werner Verlag, Düsseldorf, 2001
- Siemon, Klaus-Dieter, HOAI-Praxis bei Architektenleistungen, 7. Auflage, Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2004
- Schach, Rainer; Sperling Wolfgang, Baukosten, Kostensteuerung in Planung und Ausführung, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 2001
- Schmitz, Heinz; Stannek, Norbert, Erhalten von Bauteilen: Hohe Qualität – niedrige Kosten, Rudolf Müller Verlag, Köln, 1991
- Schmitz, Heinz; Krings, Edgar; Dahlhaus, Ulrich; Meisel, Ulli, Baukosten 2000, Band 1: Instandsetzung, Sanierung, Modernisierung, Umnutzung, 14. Auflage, Wingen-Verlag, Essen, 1999.
- Schmitz, Heinz; Gerlach, Reinhard; Meisel, Ulli, Baukosten 2000, Band 2: Preiswerter Neubau von Ein- und Mehrfamilienhäusern, 13. Auflage, Wingen-Verlag, Essen, 1999

Voelckner, Thomas, Baupreise Hochbau: Grundwerk, 7. überarbeitete Auflage, Verlag Edition AUM, Dachau, 1995

Voelckner Thomas, Baupreise Hochbau, 4 Bände, Stand 10/97, Verlag Edition AUM, Dachau

Weiß, F. Knut, Normengerechtes Bauen – Kosten, Grundflächen und Rauminhalte von Hochbauten, 18. überarbeitete Auflage, Rudolf Müller Verlag, Köln, 1999

Winkler, Walter, Hochbaukosten, Flächen, Rauminhalte, 10. überarbeitete Auflage, Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 1998

# Sachwortverzeichnis

## A

Abschnitt.....	46
Abstimmungsaufwand .....	32
Alleinbindung .....	37
Altbau.....	152
Änderung .....	144, 208
Änderungsmanagement .....	207
anerkannte Regeln der Technik .....	212
Angebot	
von Bauunternehmen .....	164
Angebotswertung .....	164
Anlagengruppe .....	147
Anlagentechnik.....	119, 208
Aspekt	
– werkvertraglicher .....	24
Aufgabenstellung .....	16, 111
Auftraggeber	
– öffentlicher .....	213
Ausführungskriterium.....	131
Ausführungsplanung.....	35
Ausschreibungssoftware .....	7
Ausstattung .....	146

## B

Bauabschnitt.....	46, 47
Bauen	
– im Bestand .....	10
Baugrundgutachten.....	146
Baugrundgutachter .....	117, 123
Baukostendatei.....	48

Baukostendatenbank.....	10
Baukostenmanagement .....	179, 201
Baukostenobergrenze .....	29
Baukostensteuerung .....	179
Bauschaden .....	133
BaustellV.....	121, 122
Bausumme.....	26
Bauwerks-Geometrie .....	135
Bearbeitung	
– stufenweise .....	168
Bearbeitungsumfang.....	45
Beauftragung .....	15
Beratungspflicht .....	133, 142
Berufshaftpflichtversicherung .....	32
Beschaffensvereinbarung.....	109
Bestandsaufnahme .....	15, 133, 134
Bestandsunterlage .....	135
Bestandsuntersuchung .....	133
Bestandszeichnung .....	134
Betriebskosten.....	28, 216
Bewertung	
– objektspezifische .....	12
Bezugsgröße .....	49
BGF .....	106
BRI.....	106
Brutto-Rauminhalt .....	124

## C

Controlling .....	28, 109
-------------------	---------

**D**

DIN 277 .....	124
Dokumentation .....	208
Durchführbarkeitsstudie .....	112

**E**

Eigenheit .....	12
Eigenleistung .....	53
Einzelkostenermittlung .....	146, 147
Einzelkriterium .....	10
Energieverbrauch .....	219
Ergänzung .....	50
Ermittlung	
– vorkalkulatorische .....	6

**F**

Fachbeitrag .....	160
Fachbüro .....	110
Fachplanung .....	118
Fachplanungsbüro .....	115
Facility-Management .....	221
Fehler	
– rechnerischer .....	14
Finanzierung .....	144
Finanzierungsform .....	112
Finanzierungsmodell .....	215
Folgekosten .....	216
Fördermittel .....	175, 213
Formblatt .....	144

**G**

Gebäudebegehung .....	134
Gebäudekategorie .....	12
Gebäudemanagement .....	221

Gebäudetyp .....	107
Genauigkeit .....	120, 142
Generalplaner .....	27, 32
Generalübernehmer .....	36
Generalunternehmer .....	34
Gesamtkosten .....	18
Gesamtkostenprognose .....	166, 189
Gewerk .....	7
Gewichtung .....	12, 13
Gliederung	
– ausführungsorientierte .....	130
– nach Vergabeeinheiten .....	177
Gliederungsprinzip .....	169
Gliederungssystematik .....	48
Gliederungstiefe .....	44, 138
Gutachten .....	147

**H**

Haushaltsplanung .....	214
Histogramm .....	199
Honorarberechnung .....	46
Honorargrundlage .....	21

**I**

Informationsebene .....	297
Insolvenzrisiko .....	161
Investitionskosten .....	28, 164

**K**

Kapitaldienst .....	217
Kapitalkosten .....	216
Koordination .....	119
Kosten	
– anrechenbare .....	154

– besondere .....	122
Kostenabweichung	
– systembedingte .....	12
Kostenangabe	
– externe.....	15
Kostenanschlag .....	180
Kostenart.....	103
Kostenbeeinflussungsmöglichkeit .....	2
Kostenberechnung.....	137
Kostenbudget .....	139
Kostendatenbankwert.....	125
Kosteneinfluss.....	118
Kostenerhöhung .....	24
Kostenermittlung.....	111
– Grundlagen .....	50
– ordnungsgemäße.....	15
– vorkalkulatorische.....	12
Kostenfeststellung .....	40, 174
– Gliederung .....	177
Kostengliederung .....	114
Kostengruppensystematik .....	39
Kostenkennwert.....	10, 48, 49, 124, 145
Kostenobergrenze.....	16, 26, 27, 28, 109
Kostenoptimierung .....	35
Kostenoptimierungsvorschlag.....	35
Kostenplanung	
– fachlicher Umfang.....	46
Kostenrahmen.....	27, 110
Kostenrisiko.....	190, 194, 197, 210
Kostenschätzung.....	110
Kostensicherheit .....	161
Kostenstand.....	47
– aktueller .....	17
Kostensteuerung.....	16, 20, 179
Kostensteuerungsmaßnahme .....	137

Kostentransparenz .....	37, 129
Kriterium	
– ausführungsorientiertes .....	48

## L

Lebenserwartung.....	217
Lebenszykluskosten .....	28
Leistung	
–zentrale .....	143
Leistungsabgrenzung ...	111, 115, 147, 159
Lieferant.....	118

## M

Maschinentechnik .	110, 118, 119, 139, 160
Meilenstein .....	199
Mengenansatz .....	137
Messtechnik .....	115
Mittelwert.....	49
Mitwirkungspflicht .....	109
Möglichkeit	
– finanzielle .....	25

## N

Nachlaufzeit .....	176
Nachtrag	
– zur Kostenberechnung .....	189
Nebenkosten .....	125
Neubau .....	9
Nichtbeauftragung.....	117
– eines Fachbüros .....	143
Nutzfläche .....	106

## O

Organisationsform .....	32
-------------------------	----

**P**

Parallelbearbeitung.....	109
Pauschalhonorar .....	147
Pauschalhonorarvereinbarung .....	168
Pauschalpreisvertrag.....	164
Planungsänderung .....	156
– Formblatt .....	206
Planungsänderungsdokumentation...	156
Planungsbedingung .....	114
Planungsbeteiligter.....	15, 115, 160
Planungsfehler .....	161
Planungsfortschreibung.....	203
Planungsinformation.....	152
Planungsinformation (Input) .....	109
Planungsinhalt	
– fachlicher .....	45
Planungsinstrument .....	103
Planungsrisiko.....	161
Planungsschritt .....	109
Planungsumfang.....	142
Planungsvertiefung .....	3, 13, 37, 123, 203
Planungsvertiefung .....	114
Planungsvorgabe .....	132
Plausibilität.....	50
PPP-Projekt.....	38, 202
Preisangabe.....	7, 161
Produktionsanlage.....	50
Projektdauer .....	4
Projektentwickler.....	36, 111
Projektentwicklung .....	111, 112
Projektidee .....	110, 111
Projektorganisation .....	37
Prüfung .....	140

**R**

Rahmen	
– wirtschaftlicher .....	25
Rahmenbedingung.....	111
Regeln der Technik.....	212
Regeltechnik.....	115
Risiko.....	34
– wirtschaftliches .....	26

**S**

Schnittstelle .....	32
Schwachstelle .....	180
Schwankungsbreite .....	111, 125
SIGEKO-Leistung .....	121
Sonderfachbüro .....	117, 175
Steuertechnik.....	115
Subplaner.....	32
Subunternehmer .....	36

**T**

Technische Baubestimmungen .....	212
Teilkostenbudget .....	29
Terminrisiko .....	161
Tiefenschärfe .....	116, 139
Toleranz .....	14, 142
– systembedingte .....	14
Tragwerksplaner .....	139, 175
Transparenz.....	37
Trennung	
– nachträgliche.....	46
– von Planung und Ausführung .....	35
– von Planung und Bauausführung..	37

**U**

Umbruch.....	7
Umgruppierung.....	22
Umrechnungstabelle .....	103, 136
Umsatzsteuer .....	48, 223
Unternehmerangebot	
– externes.....	7

**V**

Verantwortungsbereich .....	27
Vergabeeinheit .....	7, 8, 10, 18, 138
Vergleichbarkeit.....	131
Verhältnis	
– von BRI zu BGF .....	108
Vermögensinteresse .....	25
Vertragserfüllung .....	213

Vertragsgegenstand .....	117
Verwendbarkeit.....	140
Vollständigkeit .....	46, 120
Voraussetzung .....	15
Vorplanung .....	114

**W**

Wirtschaftlichkeit .....	38, 164
--------------------------	---------

**Z**

Zahlungsnachlauf.....	199
Zeitgewinn .....	17
Zeithonorar .....	111
Zeitraum .....	4
Zielbaummethode .....	10
Zusammenwirken .....	23
Zusatzleistung .....	164