

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundlagen	7
2.1	Rechtliche Grundlagen	7
2.1.1	Die HOAI – Honorarordnung für Architekten und Ingenieure	7
2.1.2	Anwendung der HOAI bei Bauerneuerungsmaßnahmen	12
2.1.3	Die DIN 276 in der Fassung von 1981	14
2.1.4	DIN 276 in der Fassung vom 1. 6. 1993	18
2.1.5	Die Landesbauordnung	20
2.1.6	Die Haftung des Architekten bei Bausummenüberschreitungen	21
2.2	Die Kostenermittlungsarten nach DIN 276	25
2.2.1	Die Kostenschätzung	25
2.2.2	Die Kostenberechnung	27
2.2.3	Der Kostenanschlag	29
2.2.4	Die Kostenfeststellung	30
2.2.5	Die Sicherheit von Kostenermittlungen	32
2.2.6	Probleme bei der Anwendung der Kostenermittlungen nach DIN 276	41
2.3	Allgemeine Problematik im Umgang mit bestehender Bausubstanz	44
2.3.1	Vergleich der Planungsvoraussetzungen Neubau/Altbau	44
2.3.2	Voraussetzungen für eine Planung an bestehenden Gebäuden	45
2.3.3	Die Klassifizierung der notwendigen Bauerneuerungsmaßnahmen	48
2.3.4	Altbauspezifische Kostenunsicherheiten	49
2.3.5	Kosteneinflüsse	52
2.4	Anforderungen an Kostenermittlungen bei Bauerneuerungsmaßnahmen	54
2.4.1	Möglichst frühzeitige Anwendung	54
2.4.2	Möglichst hohe Genauigkeit	54
2.4.3	Einfache Handhabung	56
2.4.4	Übertragbarkeit auf EDV	56
2.4.5	Variabilität	57

Inhaltsverzeichnis

2.4.6	Ausbaufähigkeit	57
2.5	Kostenermittlungsmethoden und Berechnungshilfen	57
2.5.1	Das Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern	57
2.5.2	Richtlinien für die Baukostenplanung (RBK)	61
2.5.3	Bürointerne Nachkalkulation	65
2.5.4	Kostenermittlungen mit Ausschreibungs- programmen	66
2.5.5	Baupreissammlungen	66
2.5.6	Kostendatensammlungen	67
2.5.7	Kostenermittlung in der Altbausanierung nach Dickenbrock	76
2.5.8	Die Kostenschätzung nach M. Fuchsbichler	77
3	Kostenschätzung	80
3.1	Beschreibung des Ablaufes der Kostenschätzung	80
3.2	Schätzung der Kosten der Sanierung der Elementteile	81
3.3	Beschleunigung der Vorarbeiten	84
3.4	Kostenspiegel zur Kostenschätzung	85
4	Die Kostenberechnung im Altbau mit Bauerneuerungselementen ..	88
4.1	Die Kostendatensammlungen der Altbauelemente	91
4.2	Beschreibung des Ablaufes der Kostenberechnung	108
4.3	Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte der Kosten- berechnung	110
4.3.1	1. Schritt: Die maßliche Erfassung	110
4.3.2	2. Schritt: Die Erfassung der Bauschäden	111
4.3.3	3. Schritt: Der Vorentwurf	112
4.3.4	4. Schritt: Die Erstellung eines Maßnahmen- raumbuches	112
4.3.5	5. und 6. Schritt: Auswahl der geeigneten Sanierungsmaßnahmen	113
4.3.6	7. Schritt: Berechnung der Sanierungskosten Bauwerk	116
4.3.7	8. Schritt: Berechnung der Gesamtkosten der Bauerneuerung	116
4.4	Sicherheit der Kostenberechnung	117
4.5	Kostenkontrolle mit Hilfe der Kostenberechnungsmethode	123
4.6	Weiterarbeitbarkeit der Kostenberechnung	124
4.7	Kostenberechnung mit einem EDV-Programmsystem	124
4.7.1	Anlegen einer Baukostenmutterdatei	125
4.7.2	Kostenberechnung mit Hilfe der Baukosten- mutterdatei	127

5	Die technische Beurteilung des Gebäudes	129
5.1	Holzschutz und Holzschädlinge	129
5.1.1	Pflanzliche Schädlinge	130
5.1.2	Tierische Schädlinge	135
5.1.3	Vorbeugender und bekämpfender Holzschutz	138
5.2	Gründungen	143
5.2.1	Schadensursachen	143
5.2.2	Schadensbehebung	143
5.3	Außenwände	145
5.3.1	Mögliche Konstruktionen	146
5.3.2	Schadensursachen und deren Beseitigung	147
5.3.3	Fachwerkwände – Sonderprobleme	153
5.3.4	Verbesserung der Wärmedämmung bestehender Außenwände	156
5.4	Innenwände	160
5.4.1	Funktionsbeschreibung	160
5.4.2	Entfernen und Einbauen von Innenwänden	161
5.5	Geschoßdecken	162
5.5.1	Konstruktionsbeispiele	162
5.5.2	Mängel und Schadensbilder	164
5.5.3	Schadensbehebung	165
5.5.4	Verbesserung der Wärmedämmung der Decken	167
5.6	Dach	168
5.6.1	Konstruktionen	168
5.6.2	Schäden	170
5.6.3	Sanierung	171
5.6.4	Nachträglicher Ausbau von Dachräumen	172
5.7	Fenster und Türen	175
5.7.1	Schäden und Schadensuntersuchung	175
5.7.2	Schadensbehebung	176
5.7.3	Schäden an Türen und deren Behebung	178
5.8	Treppen	178
5.8.1	Konstruktionen	178
5.8.2	Schäden	179
5.8.3	Schadensbehebung	179
5.9	Haustechnik	180
5.9.1	Allgemeiner Zustand der Haustechnik	180
5.9.2	Planungsprinzipien	180
5.9.3	Planung der Sanitärinstallation	181
5.9.4	Planung der Heizungsinstallation	182
5.9.5	Kaminsanierung	184
5.9.6	Grundsätzliche Möglichkeiten zur Energieeinsparung im Bereich Haustechnik	184

Inhaltsverzeichnis

5.9.7	Planung der Elektroinstallation	185
6	Beispiele	186
6.1	Ausgeführtes Gebäude	186
6.2	Kostenberechnung als Studienarbeit	193
7	Literatur- und Abbildungsliste	198
8	Anhang: Formblätter zur Kostenermittlung	207
9	Kurzfassung des Kataloges der Altbauelemente	220
10	Stichwortverzeichnis	301