

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	13
2.1.3	Die DIN 276 in der Fassung von 1981	15
2.1.4	DIN 276 in der Fassung von 11/2006	19
2.1.5	Die Landesbauordnung	21
2.1.6	Die Haftung bei Bausummenüberschreitungen	21
2.2	Die Kostenermittlungsarten nach DIN 276	26
2.2.1	Der Kostenrahmen	27
2.2.2	Die Kostenschätzung	27
2.2.3	Die Kostenberechnung	30
2.2.4	Der Kostenanschlag	32
2.2.5	Die Kostenfeststellung	36
2.2.6	Die Sicherheit von Kostenermittlungen	38
2.2.7	Probleme bei der Anwendung der Kostenermittlungen nach DIN 276	47
2.3	Allgemeine Problematik im Umgang mit bestehender Bausubstanz	50
2.3.1	Vergleich der Planungsvoraussetzungen Neubau/Altbau	50
2.3.2	Voraussetzungen für eine Planung an bestehenden Gebäuden	51
2.3.3	Die Klassifizierung der notwendigen Bauerneuerungsmaßnahmen	53
2.3.4	Altbauspezifische Kostenunsicherheiten	54
2.3.5	Kosteneinflüsse	57
2.4	Anforderungen an Kostenermittlungen bei Bauerneuerungsmaßnahmen	59
2.4.1	Möglichst frühzeitige Anwendung	59
2.4.2	Möglichst hohe Genauigkeit	59
2.4.3	Einfache Handhabung	61
2.4.4	Übertragbarkeit auf EDV	61
2.4.5	Variabilität	62
2.4.6	Ausbaufähigkeit	62

2.5	Kostenermittlungsmethoden und Berechnungshilfen	62
2.5.1	Das Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern GmbH. BKI und dessen Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	67
2.5.2	Richtlinien der Baukostenplanung (RBK) und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	71
2.5.3	Bürointerne Nachkalkulation und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	73
2.5.4	„Bauteilkosten Schmitz“ und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	74
2.5.5	Die „Baukosten für Instandsetzung, Sanierung, Modernisierung und Umnutzung“ und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	75
2.5.6	„Kostenplanung, Verfahren und Objektdaten“ und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	77
2.5.7	„Kosten von Bauerneuerungsmaßnahmen“ und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	80
2.5.8	„Kosten neuer Wohnnutzungen in alten Gebäuden“ und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	81
2.5.9	„Gewerbhöfe und Wohnungen in alten Fabriken“ und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	83
2.5.10	„Kostenermittlung in der Altbausanierung“ nach Dicken- brock und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaß- nahmen	83
2.5.11	Die „Kostenschätzung“ nach M. Fuchsbichler und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	85
2.5.12	„Plümecke“ und dessen Anwendung bei Bauerneue- rungsmaßnahmen	87
2.5.13	„Standardleistungsbuch Bau (Z)“ und dessen Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	88
2.5.14	„Dynamische Baudaten: Standardleistungsbuch und Elemente“ und deren Anwendung bei Bauerneuerungs- maßnahmen	90
2.5.15	Bauteilkatalog	91
2.5.16	Baupreissammlung sirAdos und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	92
2.5.17	Baupreissammlung Heinze und deren Anwendung bei Bauerneuerungsmaßnahmen	93
2.5.18	Bauen im Bestand – Wohnungsbau	94
2.5.19	DBD Dynamische Kostenelemente	94
2.5.20	Bauteilkatalog	95
2.5.21	SirAdos – Altbauelemente	96

3	Kostenschätzung	97
3.1	Beschreibung des Ablaufes der Kostenschätzung	97
3.2	Schätzung der Kosten der Sanierung der Elementteile	98
3.3	Beschleunigung der Vorarbeiten	101
3.4	Kostenspiegel zur Kostenschätzung in €	102
4	Die Kostenberechnung im Altbau mit Bauerneuerungselementen ...	104
4.1	Die Kostendatensammlungen der Altbaulemente	108
4.2	Beschreibung des Ablaufes der Kostenberechnung	123
4.3	Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte der Kostenberechnung	125
4.3.1	1. Schritt: Die maßliche Erfassung	125
4.3.2	2. Schritt: Die Erfassung der Bauschäden	126
4.3.3	3. Schritt: Der Vorentwurf	126
4.3.4	4. Schritt: Die Erstellung eines Maßnahmenräumbuches	127
4.3.5	5. und 6. Schritt: Auswahl der geeigneten Sanierungsmaßnahmen	128
4.3.6	7. Schritt: Berechnung der Sanierungskosten Bauwerk ..	131
4.3.7	8. Schritt: Berechnung der Gesamtkosten der Bauerneuerung	131
4.4	Sicherheit der Kostenberechnung	132
4.5	Kostenkontrolle mit Hilfe der Elementmethode	138
4.6	Weiterarbeitbarkeit der Kostenberechnung	138
4.7	Kostenberechnung mit einem EDV-Programmsystem	139
4.7.1	Anlegen einer Baukostenmutterdatei	139
4.7.2	Kostenberechnung mit Hilfe der Baukostenmutterdatei ..	141
5	Die technische Beurteilung des Gebäudes	143
5.1	Holzschutz und Holzschädlinge	143
5.1.1	Pflanzliche Schädlinge	144
5.1.2	Tierische Schädlinge	148
5.1.3	Vorbeugender und bekämpfender Holzschutz	151
5.2	Gründungen	156
5.2.1	Schadensursachen	156
5.2.2	Schadensbehebung	156
5.3	Außenwände	158
5.3.1	Mögliche Konstruktionen	158

Inhaltsverzeichnis

5.3.2	Schadensursachen und deren Beseitigung	159
5.3.3	Fachwerkwände – Sonderprobleme	165
5.3.4	Verbesserung der Wärmedämmung bestehender Außenwände	168
5.4	Innenwände	171
5.4.1	Funktionsbeschreibung	171
5.4.2	Entfernen und Einbauen von Innenwänden	172
5.5	Geschossdecken	173
5.5.1	Konstruktionsbeispiele	173
5.5.2	Mängel und Schadensbilder	175
5.5.3	Schadensbehebung	176
5.5.4	Verbesserung der Wärmedämmung der Decken	177
5.6	Dach	178
5.6.1	Konstruktionen	178
5.6.2	Schäden	180
5.6.3	Sanierung	181
5.6.4	Nachträglicher Ausbau von Dachräumen	182
5.7	Fenster und Türen	185
5.7.1	Schäden und Schadensuntersuchung	185
5.7.2	Schadensbehebung	185
5.7.3	Schäden an Türen und deren Behebung	188
5.8	Treppen	188
5.8.1	Konstruktionen	188
5.8.2	Schäden	188
5.8.3	Schadensbehebung	188
5.9	Haustechnik	189
5.9.1	Allgemeiner Zustand der Haustechnik	189
5.9.2	Planungsprinzipien	190
5.9.3	Planung der Sanitärinstallation	191
5.9.4	Planung der Heizungsinstallation	191
5.9.5	Kaminsanierung	193
5.9.6	Grundsätzliche Möglichkeiten zur Energieeinsparung im Bereich Haustechnik	194
5.9.7	Planung der Elektroinstallation	194
6	Beispiele	195
6.1	Umbau eines Bauernhauses in 4 Wohnungen	195
6.2	Umbau eines Bauernhauses in ein Wohnhaus gehobenen Standards	200

6.3	Kostenberechnung als Studienarbeit	204
7	Literatur- und Abbildungsliste	208
8	Anhang: Formblätter zur Kostenermittlung	217
9	Kurzfassung des Kataloges der Altbaulemente	230
10	Stichwortverzeichnis	295