

Prof. Dr.-Ing. Rolf Neddermann

# KOSTENERMITTLUNG IM ALTBAU

- Aktuelle Baupreise
- Rechtliche Grundlagen
- Technische Beurteilung

3., neubearbeitete und  
erweiterte Auflage 2005

Werner Verlag



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>7</b>
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 vom 1. 6. 1993 .....	19
2.1.5	Die Landesbauordnung .....	21
2.1.6	Die Haftung bei Bausummenüberschreitungen .....	22
2.2	Die Kostenermittlungsarten nach DIN 276 .....	26
2.2.1	Die Kostenschätzung .....	26
2.2.2	Die Kostenberechnung .....	29
2.2.3	Der Kostenanschlag .....	31
2.2.4	Die Kostenfeststellung .....	33
2.2.5	Die Sicherheit von Kostenermittlungen .....	35
2.2.6	Probleme bei der Anwendung der Kostenermittlungen nach DIN 276 .....	44
2.3	Allgemeine Problematik im Umgang mit bestehender Bausubstanz .....	47
2.3.1	Vergleich der Planungsvoraussetzungen Neubau/Altbau .....	47
2.3.2	Voraussetzungen für eine Planung an bestehenden Gebäuden .....	48
2.3.3	Die Klassifizierung der notwendigen Bauerneuerungsmaßnahmen .....	51
2.3.4	Altbauspezifische Kostenunsicherheiten .....	52
2.3.5	Kosteneinflüsse .....	55
2.4	Anforderungen an Kostenermittlungen bei Bauerneuerungsmaßnahmen .....	57
2.4.1	Möglichst frühzeitige Anwendung .....	57
2.4.2	Möglichst hohe Genauigkeit .....	57
2.4.3	Einfache Handhabung .....	59
2.4.4	Übertragbarkeit auf EDV .....	59
2.4.5	Variabilität .....	60
2.4.6	Ausbaufähigkeit .....	60

# Inhaltsverzeichnis

2.5	Kostenermittlungsmethoden und Berechnungshilfen .....	60
2.5.1	Das Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern .....	60
2.5.2	Richtlinien für die Baukostenplanung (RBK) .....	64
2.5.3	Bürointerne Nachkalkulation .....	68
2.5.4	Kostenermittlungen mit Ausschreibungs- programmen .....	69
2.5.5	Baupreissammlungen .....	69
2.5.6	Kostendatensammlungen .....	71
2.5.7	Kostenermittlung in der Altbausanierung nach Dickenbrock .....	79
2.5.8	Die Kostenschätzung nach M. Fuchsbichler .....	81
<b>3</b>	<b>Kostenschätzung .....</b>	<b>84</b>
3.1	Beschreibung des Ablaufes der Kostenschätzung .....	84
3.2	Schätzung der Kosten der Sanierung der Elementteile .....	85
3.3	Beschleunigung der Vorarbeiten .....	88
3.4	Kostenpiegel zur Kostenschätzung .....	89
<b>4</b>	<b>Die Kostenberechnung im Altbau mit Bauerneuerungselementen ..</b>	<b>92</b>
4.1	Die Kostendatensammlungen der Altbaulemente .....	95
4.2	Beschreibung des Ablaufes der Kostenberechnung .....	112
4.3	Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte der Kosten- berechnung .....	114
4.3.1	1. Schritt: Die maßliche Erfassung .....	114
4.3.2	2. Schritt: Die Erfassung der Bauschäden .....	115
4.3.3	3. Schritt: Der Vorentwurf .....	116
4.3.4	4. Schritt: Die Erstellung eines Maßnahmen- raumbuches .....	116
4.3.5	5. und 6. Schritt: Auswahl der geeigneten Sanierungsmaßnahmen .....	117
4.3.6	7. Schritt: Berechnung der Sanierungskosten Bauwerk .....	120
4.3.7	8. Schritt: Berechnung der Gesamtkosten der Bauerneuerung .....	120
4.4	Sicherheit der Kostenberechnung .....	122
4.5	Kostenkontrolle mit Hilfe der Kostenberechnungsmethode ....	128
4.6	Weiterarbeitbarkeit der Kostenberechnung .....	128
4.7	Kostenberechnung mit einem EDV-Programmsystem .....	129
4.7.1	Anlegen einer Baukostenmutterdatei .....	129
4.7.2	Kostenberechnung mit Hilfe der Baukosten- mutterdatei .....	131

<b>5. Die technische Beurteilung des Gebäudes</b>	134
5.1 Holzschutz und Holzschädlinge	134
5.1.1 Pflanzliche Schädlinge	135
5.1.2 Tierische Schädlinge	140
5.1.3 Vorbeugender und bekämpfender Holzschutz	143
5.2 Gründungen	148
5.2.1 Schadensursachen	148
5.2.2 Schadensbehebung	148
5.3 Außenwände	150
5.3.1 Mögliche Konstruktionen	151
5.3.2 Schadensursachen und deren Beseitigung	152
5.3.3 Fachwerkwände – Sonderprobleme	158
5.3.4 Verbesserung der Wärmedämmung bestehender Außenwände	161
5.4 Innenwände	165
5.4.1 Funktionsbeschreibung	165
5.4.2 Entfernen und Einbauen von Innenwänden	166
5.5 Geschossdecken	167
5.5.1 Konstruktionsbeispiele	167
5.5.2 Mängel und Schadensbilder	169
5.5.3 Schadensbehebung	170
5.5.4 Verbesserung der Wärmedämmung der Decken	172
5.6 Dach	173
5.6.1 Konstruktionen	173
5.6.2 Schäden	175
5.6.3 Sanierung	176
5.6.4 Nachträglicher Ausbau von Dachräumen	177
5.7 Fenster und Türen	180
5.7.1 Schäden und Schadensuntersuchung	180
5.7.2 Schadensbehebung	181
5.7.3 Schäden an Türen und deren Behebung	183
5.8 Treppen	184
5.8.1 Konstruktionen	184
5.8.2 Schäden	184
5.8.3 Schadensbehebung	184
5.9 Haustechnik	185
5.9.1 Allgemeiner Zustand der Haustechnik	185
5.9.2 Planungsprinzipien	185
5.9.3 Planung der Sanitärinstallation	187
5.9.4 Planung der Heizungsinstallation	187
5.9.5 Kaminsanierung	189
5.9.6 Grundsätzliche Möglichkeiten zur Energieeinsparung im Bereich Haustechnik	190

# Inhaltsverzeichnis

5.9.7	Planung der Elektroinstallation .....	190
<b>6</b>	<b>Beispiele</b> .....	192
6.1	Umbau eines Bauernhauses in 4 Wohnungen .....	192
6.2	Umbau eines Bauernhauses in ein Wohnhaus gehobenen Standards .....	197
6.3	Kostenberechnung als Studienarbeit .....	201
<b>7</b>	<b>Literatur- und Abbildungsliste</b> .....	206
<b>8</b>	<b>Anhang: Formblätter zur Kostenermittlung</b> .....	215
<b>9</b>	<b>Kurzfassung des Kataloges der Altbaulemente</b> .....	228
<b>10</b>	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	297