Die Preisbildung von Bauleistungen ist eine der schwierigsten Aufgaben für Unternehmer und Kalkulanten in den Baufirmen. Kalkuliert man so, dass alle vorhersehbaren Kosten und Risiken gedeckt sind, ist man im Wettbewerb zu teuer und erhält keinen Auftrag. Kalkuliert man andererseits zu knapp, erhält man zwar Aufträge, befindet sich aber auf einer Rutschbahn in den sicheren Untergang.

Das Praxishandbuch erläutert verständlich:

- die Grundlagen der Bildung von Baupreisen,
- die Kalkulation von Baupreisen gemäß ÖNORM B 2061,
- Spezialprobleme der Preisbildung,
- die Grundlagen und Sonderfälle der Preisumrechnung und
- ein detailliertes Kalkulationsbeispiel anhand eines konkreten Projektes.

Das Buch richtet sich an Projektleiter, Architekten, Ingenieurkonsulenten, Planer, Bauleiter, Baukaufleute und Kalkulanten.

Dipl.-Ing. Dr. techn. **Wolfgang Oberndorfer** war nach einem Masterstudium in Berkeley/USA sechzehn Jahre in der Bauindustrie tätig und wurde 1981 als ordentlicher Professor für Bauwirtschaft und Planungstechnik an die Technische Universität Wien berufen. Nach seinem Übertritt in den Ruhestand 2004 war er noch als freiberuflicher Wissenschafter, Publizist und Gutachter bis 2014 tätig.

Dipl.-Ing. Dr. techn. **Roland Haring** war Universitätsassistent bei Prof. Wolfgang Oberndorfer. Nach einigen Jahren in der Bauindustrie ist er nun als Ziviltechniker tätig und erstellt Gutachten im bauwirtschaftlichen Bereich.

ISBN 978-3-214-12143-3

9 783214 121433

MANZ

Oberndorfer/Haring

PREISBILDUNG & PREISUMRECHNUNG VON BAULEISTUNGEN

Preisgestaltung gemäß und abseits ÖNORM B 2061

2. Auflage

108.6200.062/2014

Praxishandbuch

MANZ

Wolfgang Oberndorfer
Roland Haring

Preisbildung & Preisumrechnung von Bauleistungen

Preisgestaltung gemäß und abseits ÖNORM B 2061

2. Auflage

Wien 2014
Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung

Zitiervorschlag: *Oberndorfer/Haring*, Preisbildung & Preisumrechnung (2014) ...

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Sämtliche Angaben in diesem Werk erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr; eine Haftung der Autoren sowie des Verlages ist ausgeschlossen.

ISBN 978-3-214-12143-3

© 2014 MANZ'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH, Wien
Telefon: (01) 531 61-0
E-Mail: verlag@MANZ.at
www.MANZ.at
Datenkonvertierung und Satzherstellung: Jan Donner – Satz und Grafik, 1010 Wien
Coverfoto: © Leontura – istockphoto.com
Foto Wolfgang Oberndorfer und Roland Haring: Fotostudio Wilke, 1010 Wien
Druck: Prime Rate Kft., Budapest

Vorwort zur 2. Auflage

Nach elf Jahren war es höchste Zeit für eine Überarbeitung dieses Buches:

- Änderungen bei den ÖNORMEN,
- Änderungen bei den Grundlagen für die Lohn- und Gehaltskalkulation,
- durch das Bundesvergabegesetz bewirkte Anforderungen an die Baukalkulation,
- aktuelle Rechtsprechung im Vergabebereich,
- Änderungen bei den Indizes für die Preisumrechnung,
- kleinere Abrundungen in inhaltlicher Hinsicht und
- eine Verbreiterung des Beispielprojektes für die Kalkulation um Tiefbauleistungen

sind die Eckpunkte der Neuauflage.

Herr DI *Martin Kukacka* widmete sich in den letzten Jahren anderen Aufgaben in der Bauwirtschaft, weshalb sich der erstgenannte Autor um einen neuen Koautor umsah, der mittelfristig und langfristig die notwendigen Bearbeitungen dieses Buches in der Zukunft für den Verlag Manz durchführen wird. Mit Dipl.-Ing Dr. *Roland Haring* konnte er einen ehemaligen Assistenten am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Wien, der die nötige Qualifikation, Erfahrung und Begeisterung mitbringt, dafür gewinnen.

Großer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. *Walter Döber*, der bezüglich des Beispielprojektes mit seinen umfangreichen Erfahrungen aus der Praxis beratend zur Seite stand, wie auch *AUER Die Bausoftware GmbH* für die Zurverfügungstellung einer Lizenz der AVA-Software AUER-Success.6.

Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang Oberndorfer *Dipl.-Ing. Dr. techn. Roland Haring*

Vorwort zur 1. Auflage

Dies Buch stellt eine Überarbeitung des 1. Teiles des Skriptums für die Vorlesung „Betriebswirtschaftslehre für Bauingenieure, Teil Baupreisbildung und Preisumrechnung" dar. Die praktische Durchführung der Baupreisermittlung gemäß ÖNORM B 2061 und der Preisumrechnung gemäß ÖNORM B 2111 wurde in ein Beispiel aus dem Hochbau ausgegliedert. Auf diese Weise werden im 1. Teil dieses Buches vor allem die Zusammenhänge zwischen dem Baumarkt, der Kosten- und Leistungsrechnung im Baubetrieb, dem Vergabe- und Vertragsrecht und der Unternehmensplanung behandelt, um ein tiefes Verständnis für die Überlegungen, die zur Bildung konkreter Preise für Bauleistungen führen, zu generieren. Der 2. Teil befasst sich anhand eines konkreten Hochbauprojektes mit der Umsetzung des Grundlagenwissens in die praktische Anwendung.

Die Lektüre dieses Buches erfordert das Vorhandensein eines Grundverständnisses von der Bildung von Baupreisen und ist nicht dafür gedacht, dem branchenfremden Leser im Sinne eines Lehrbuches in das Thema einzuführen. Deshalb gleicht das Kapitel 1 (Grundlagen und Bildung von Baupreisen) eher einem Repetitorium und ist sprachlich knapp gehalten.

Frau *Christine Oberndorfer,* die in mühevoller Arbeit die Textverarbeitung des Manuskriptes übernahm, sind nicht nur wir, sondern vermutlich alle Leser dieses Buches zu Dank verpflichtet.

Dipl.-Ing. Dr. Wolfgang Oberndorfer *Dipl.-Ing. Martin Kukacka*

Über die Autoren

o. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang Oberndorfer, MS

war nach einem Jahr Assistententätigkeit an der University of California in Berkeley 17 Jahre in der Bauwirtschaft Österreichs tätig und anschließend 23 Jahre, von 1981–2004, Professor für Bauwirtschaft und Planungstechnik an der Technischen Universität Wien. Von 1994–2007 war er überdies geschäftsführender Gesellschafter der tbw technik & bauwirtschaft ZT GmbH. Er ist Autor bzw. Herausgeber von 11 einschlägigen Büchern und verfasste über 150 Publikationen in Büchern und Fachzeitschriften.

Dipl.-Ing. Dr. techn. Roland Haring

war Assistent bei Prof. *Oberndorfer* wie auch bei dessen Nachfolger, Prof. *Kropik*, am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der Technischen Universität Wien. Ab 2005 folgten berufliche Jahre in der Bauindustrie und im Bereich des Ingenieurkonsulentenwesens. Seit 2012 übt er einerseits den Beruf des Ziviltechnikers als geschäftsführender Gesellschafter der tbw technik & bauwirtschaft ZT GmbH mit Fokus auf Contract-, Cost- und Risk-Engineering aus, andererseits erstellt er im bauwirtschaftlichen Bereich Sachverständigengutachten und ist allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 2. Auflage V
Vorwort zur 1. Auflage VII
Über die Autoren IX
Abkürzungsverzeichnis XV

1. Teil
Kalkulation von Baupreisen

1. Grundlagen der Bildung von Baupreisen 1
1.1 Der Baumarkt 1
1.2 Grundbegriffe der Baupreisbildung 3
1.3 Grundlagen und Vorgangsweise bei der Kalkulation 6
1.3.1 Phasen der Kalkulation 6
1.3.2 Charakteristika der Kalkulation 8
1.3.3 Anforderungen an Kalkulanten 8
1.3.4 Kalkulationsgrundlagen 9
1.3.4.1 Allgemein gültige überbetriebliche Grundlagen 9
1.3.4.2 Betriebliche Kalkulationsgrundlagen 9
1.3.4.3 Objektgebundene Kalkulationsgrundlagen 9
1.3.5 Arbeitsvorbereitung 13
1.3.6 Grundsätzliche Vorgangsweise 14
1.3.7 Kostenverläufe 16
1.3.7.1 Primäre Kosten 16
1.3.7.2 Umlagekosten 18
1.4 ÖNORM B 2061 „Preisermittlung für Bauleistungen“ 23
1.4.1 Sinn und Zweck der ÖNORM B 2061 23
1.4.2 Kostenartengruppen der Baukalkulation 23
1.4.3 Einzelkosten – Baustellengemeinkosten 24
1.4.3.1 Einzelkosten 24
1.4.3.2 Baustellengemeinkosten 24
1.4.4 Preisanteile 25
1.5 Der betriebswirtschaftliche Aufbau des Baupreises und das Prinzip der Zuschlagskalkulation 25
1.5.1 Grundformel der Gesamtpreisbildung 25
1.5.2 Gültigkeit der Einheitspreise (bzw. Positionspauschalpreise) 29

1.5.3 Gesamtzuschlag ... 29
1.5.4 Berechnung der Bauzinsen ... 31

2. Kalkulation von Baupreisen ... 35
2.1 Kalkulation der Personalkosten ... 36
2.1.1 Lohnkosten ... 36
2.1.1.1 Mittellohnberechnung ... 36
2.1.1.2 Lohnnebenkosten ... 41
2.1.1.2.1 Direkte Lohnnebenkosten (DLNK) ... 42
2.1.1.2.2 Umgelegte Lohnnebenkosten (ULNK) ... 45
2.1.1.2.3 Andere lohngebundene Kosten ... 55
2.1.1.3 Lohnzuschlag und Gesamtlohnzuschlag ... 57
2.1.1.4 Regielohn ... 58
2.1.1.5 Überstunden ... 58
2.1.2 Gehaltskosten ... 59
2.2 Kalkulation der Gerätekosten ... 61
2.2.1 Vorhaltegeräte ... 62
2.2.2 Leistungsgeräte ... 62
2.2.3 Gliederung der Gerätekosten ... 62
2.2.4 Zeitbegriffe für Geräteeinsatz und Gerätebewertung ... 63
2.2.5 Gerätebeistellkosten ... 66
2.2.6 Gerätepreise ... 69
2.3 Kalkulation der Material-, Fremdleistungs- und anderen Kosten ... 72
2.4 Durchführung der Detailkalkulation ... 72
2.5 Umlagen ... 73
2.6 Richtwerte von Baupreisen ... 77

3. Spezialprobleme der Preisbildung ... 81
3.1 Vollkostenrechnung – Teilkostenrechnung ... 81
3.1.1 Unterscheidung fixe – variable Kosten ... 82
3.1.2 Unterscheidung ausgabenwirksame – nicht ausgabenwirksame Kosten ... 84
3.1.3 Teilkostendeckender Baupreis ... 85
3.1.4 Baupreisbildung über die Angebotssumme ... 88
3.1.5 Nachlässe und damit fehlende Deckungsbeiträge ... 89
3.1.6 Preisbildung in der stationären Produktion ... 90
3.2 Plausible Zusammensetzung des Gesamtpreises gemäß BVergG ... 92
3.2.1 Bauwirtschaftliche Überlegungen ... 92
3.2.2 Entscheidungen von Vergabebehörden ... 94
3.3 Spekulativer Preis ... 96
3.3.1 Phänomenologische Betrachtung der Spekulation ... 96
3.3.2 Betriebswirtschaftlicher Zulässigkeitsraum einer Spekulation ... 99
3.3.3 Gegenmaßnahmen des Ausschreibers ... 100
3.4 Preisaufschlags- und Preisnachlassverfahren ... 101
3.4.1 Betriebswirtschaftliche Überlegungen ... 101

3.4.2 Vergaberechtliche Überlegungen ... 106
3.5 Angemessener Preis gemäß ABGB ... 108

4. Preisumrechnung ... 113
4.1 Bauwirtschaftliche Grundlagen der Preisumrechnung ... 113
4.1.1 Begriff Preisumrechnung ... 113
4.1.2 Schwellenwert ... 113
4.1.3 Preisumrechnungsgrundlagen ... 114
4.1.4 Voraussetzung gemäß ÖNORM B 2111 für eine Preisumrechnung ... 115
4.1.5 Selbstbehalt ... 116
4.1.6 Begriffe der Preisumrechnung ... 116
4.1.7 Preisumrechnung mit Warenkorb ... 118
4.2 Sonderfall Preisumrechnung nach Festpreiszeitraum ... 120
4.2.1 Der Festpreiszuschlag ... 120
4.2.2 Preisumrechnung nach Ende des Festpreiszeitraumes ... 122
4.3 Sonderfall ungleichmäßiger Kostenverzehr bei Preisumrechnung mit Warenkorb ... 124
4.4 Nützliche Hinweise ... 125

2. Teil
Kalkulations- und Preisumrechnungsbeispiel

1. Kalkulationsbeispiel ... 129
1.1 Grundlagen ... 129
1.1.1 Projektbeschreibung ... 129
1.1.2 Kalkulationsumfang ... 131
1.1.3 Baudauer ... 132
1.1.4 Überschlägige Ermittlung des Personalbedarfes ... 132
1.2 Kalkulation ... 133
1.2.1 Mittellohnpreis (Formblätter K 3, K 3 alt, K 3 A alt, K 2 A alt) ... 133
1.2.2 Materialpreise (Formblatt K 4) ... 141
1.2.3 Preise für Produkte, Leistungen (Formblatt K 5) ... 148
1.2.4 Gerätepreise (Formblatt K 6) ... 152
1.2.5 Preisermittlung (Formblatt K 7) ... 157
1.2.5.1 LG 0002 – Baustellengemeinkosten ... 157
1.2.5.2 LG 0103 – Vor-, Abtrags- und Erdarbeiten ... 165
1.2.5.3 LG 0121 – Sondergründungen ... 169
1.2.5.4 LG 0207 – Beton- und Stahlbetonarbeiten ... 171
1.3 Analysen ... 198
1.3.1 Betriebsmittelanalyse ... 198
1.3.1.1 Gesamt ... 198
1.3.1.2 Tiefbau ... 202
1.3.2 Kostenübersicht ... 205

2. Preisumrechnung 207
2.1 Grundlagen 207
2.2 Berechnung der Veränderungsprozentsätze 209
2.3 Berechnung der Umrechnungsprozentsätze 211
2.4 Definieren der Preisperioden 212
2.5 Berechnung der Preisveränderungen 214

Verzeichnis der Abbildungen 217
Verzeichnis der Tabellen 219
Literaturverzeichnis 221
Stichwortverzeichnis 223

Abkürzungsverzeichnis

Abs	=	Absatz
AfA	=	Abschreibung für Abnützung
AG	=	Auftraggeber
AN	=	Auftragnehmer
ASVG	=	Allgemeines Sozialversicherungsgesetz
AV	=	Abschreibung und Verzinsung
AVA	=	Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung
Az	=	Aufzahlung
BG	=	Bemessungsgrundlage
BKI	=	Baukostenindex
BMF	=	Bundesministerium für Finanzen
BMSVG	=	Betriebliches Mitarbeiter- und Selbständigenvorsorgegesetz
BMWFJ	=	Bundesministerium für Wirtschaft, Familie und Jugend
BstGK	=	Baustellengemeinkosten
BUAG	=	Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungsgesetz
BUAK	=	Bauarbeiter Urlaubs- und Abfertigungskasse
BVA	=	Bundesvergabeamt
BVergG	=	Bundesvergabegesetz
BZ	=	Bauzinsen
bzw.	=	beziehungsweise
ca.	=	circa
DB	=	1.) Deckungsbeitrag
	=	2.) Dienstgeberbeitrag zum Familienlastenausgleichsfonds
DBR	=	Deckungsbeitragsrechnung
DG	=	Dienstgeber
DGNK	=	direkte Gehaltsnebenkosten
d. h.	=	das heißt
DLNK	=	direkte Lohnnebenkosten
DN	=	Dienstnehmer
DZ	=	Zuschlag zum Dienstgeberbeitrag = Kammerumlage 2 der Österreichischen Wirtschaftskammer
EFZG	=	Entgeltfortzahlungsgesetz
etc.	=	et cetera
exkl.	=	exklusive