

Gerhard Girmscheid · Christoph Motzko

Kalkulation und Preisbildung in Bauunternehmen

Grundlagen, Methodik und Organisation

Mit 199 Abbildungen und 13 Tabellen

 Springer

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	V
Inhaltsübersicht	VII
Inhaltsverzeichnis	IX
Teil 1: Die Kalkulation im Leistungserstellungsprozess	1
1 Die Kalkulation im Kontext der Unternehmensziele.....	1
2 Die Kalkulation als Element der Kostenplanung.....	9
2.1 Definition Projekt und Objekt	9
2.2 Übersicht zum Ablauf der Kostenplanung in Deutschland	11
2.3 Übersicht zum Ablauf der Kostenplanung in der Schweiz.....	13
3 Die Kalkulation im Vergabeverfahren und im Bauvertrag.....	19
3.1 Das Vergabeverfahren	19
3.2 Vergabe- und Vertragsunterlagen.....	21
3.3 Leistungsbeschreibung	24
3.3.1 Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis.....	25
3.3.2 Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm	28
3.4 Einheitliche Formblätter EFB-Preis	30
3.5 Der Bauvertrag	31
3.6 Projektabwicklungsformen.....	35
4 Die Kalkulation im Prozess der Angebotsbearbeitung	39
4.1 Der Angebotsprozess.....	39
4.2 Die Organisation der Angebotsbearbeitung.....	44
Teil 2: Kalkulation im Rechnungswesen.....	47
5 Das Rechnungswesen im Bauunternehmen	47
5.1 Grundlagen	47
5.2 Die Bedeutung der Finanzplanung für die Kalkulation	50
5.3 Grundbegriffe des Rechnungswesens.....	51
5.3.1 Vier Rechnungsebenen	51
5.3.2 Erfolgsbegriffe im Rechnungswesen	55
5.3.3 Abgrenzungsrechnung	55

5.3.3.1 Abgrenzung zwischen Aufwand und Kosten.....	55
5.3.3.2 Abgrenzung zwischen Ertrag und Leistung.....	57
5.3.4 Preis	58
6 Unternehmensrechnung	59
6.1 Grundlagen des Jahresabschlusses	61
6.2 Der Jahresabschluss nach deutschem Handelsgesetzbuch	63
6.3 Der Jahresabschluss nach IFRS/IAS	72
6.4 Der Jahresabschluss nach Schweizer Obligationenrecht.....	74
6.5 Die Erfassung langfristiger Fertigungsaufträge im Jahresabschluss der Bauunternehmung nach HGB und IFRS	79
6.5.1 Der langfristige Fertigungsauftrag in der GuV-Rechnung nach IFRS	80
6.5.2 Der langfristige Fertigungsauftrag in der Bilanz nach IFRS	82
6.5.3 Anforderungen bei einer Teilgewinnrealisierung.....	84
6.5.3.1 Schätzung der Gesamterlöse	84
6.5.3.2 Ermittlung vergangener und Schätzung zukünftiger Auftragskosten.....	84
6.5.3.3 Ermittlung des Fertigstellungsgrades.....	86
7 Kosten- und Leistungsrechnung	89
7.1 Baubetriebsrechnung	90
7.1.1 Kostenrechnung	91
7.1.1.1 Kostenartenrechnung	92
7.1.1.2 Kostenstellenrechnung.....	92
7.1.1.3 Kostenträgerrechnung.....	93
7.1.2 Leistungsrechnung.....	93
7.1.3 Ergebnisrechnung	94
7.2 Bauauftragsrechnung	95
7.2.1 Vorkalkulation	96
7.2.1.1 Angebots- bzw. Offertkalkulation	97
7.2.1.2 Auftragskalkulation (Vertragskalkulation).....	97
7.2.1.3 Nachtragskalkulation	98
7.2.2 Arbeitskalkulation.....	102
7.2.3 Nachkalkulation	104
7.3 Soll-Ist-Vergleichsrechnung.....	105
7.3.1 Grundlagen	105
7.3.2 Der zeitnahe Soll-Ist-Vergleich	108
7.4 Kennzahlenrechnung	112
7.5 Teilkostenrechnung, Vollkostenrechnung und Prozesskostenrechnung.....	113

7.6 Istkostenrechnung, Normalkostenrechnung, Plankostenrechnung und Sollkostenrechnung	114
7.7 Ausgewählte kostentheoretische Grundlagen.....	114
7.7.1 Direkte Kosten (Einzelkosten) und indirekte Kosten (Gemeinkosten)	115
7.7.2 Fixe und variable Kosten	116
7.7.3 Einmalige, zeitabhängige und leistungsabhängige Kosten	123
8 Verfahrensgrundlagen der Angebotskalkulation	125
8.1 Einführung	125
8.2 Divisionskalkulation	125
8.3 Äquivalenzziffernkalkulation	126
8.4 Zuschlagskalkulation	127
8.4.1 Grundlagen	127
8.4.2 Die Prozessorientierung der Zuschlagskalkulation.....	130
8.4.3 Die Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlagssätzen	132
8.4.4 Die Kalkulation über die Angebotssumme	135
8.5 Die Prozesskostenkalkulation.....	138

Teil 3: Die Kostengruppen der Kalkulation 141

9 Direkte Kosten der Teilleistungen	141
9.1 Grundlagen der Lohnkostenkalkulation	143
9.1.1 Einführung	143
9.1.2 Lohnkostenkalkulation in der Schweiz.....	145
9.1.2.1 Grundlohn.....	145
9.1.2.2 Zuschläge und Prämien.....	148
9.1.2.3 Lohnnebenkosten.....	149
9.1.2.4 Direkte Lohnkosten	152
9.1.3 Grundlagen der Lohnkalkulation in Deutschland	154
9.1.3.1 Grundlöhne (Mittellöhne).....	154
9.1.3.2 Lohnbedingte Kosten.....	155
9.1.3.3 Lohnzusatzkosten	156
9.1.3.4 Lohnnebenkosten.....	157
9.2 Materialkosten	158
9.3 Rüst-, Schal- und Verbaumaterial	160
9.4 Inventarkosten in der Schweiz.....	161
9.4.1 Schweizerische Bauinventarliste (SBIL 1994).....	163
9.4.2 Inventar-Grunddaten (IGD)	165
9.4.3 Betriebsinterne Verrechnungsansätze (BIV)	169
9.4.4 Regiekalkulation Inventar (RKI)	170
9.4.5 Die Kostenbezugsgröße Zeit.....	170
9.4.6 Inventarkostenbestandteile IGD und BIV	172

9.4.6.1 Fixe Kosten.....	172
9.4.6.2 Variable Kosten	178
9.4.7 Verrechnung der Inventarkosten.....	181
9.4.8 Berechnung der direkten Kosten für Maschinen und Geräte - Inventar 01	184
9.4.9 Berechnung der direkten Kosten für Betriebs- material - Inventar 02.....	186
9.4.10 Stillliegezeiten auf der Baustelle	187
9.5 Grundlagen der Gerätekostenkalkulation in Deutschland	188
9.6 Fremdleistungskosten	195
10 Gemeinkosten der Baustelle	201
10.1 Indirekte Kosten der Baustelle in der Schweiz.....	201
10.1.1 Baustellengemeinkosten	202
10.1.2 Kosten für Aufsicht und Führung	204
10.1.3 Exakte Erfassung der indirekten Kosten einer Baustelle	206
10.2 Gemeinkosten der Baustelle in Deutschland	209
11 Umsatzbezogene Kosten und Zuschläge	213
11.1 Allgemeine Geschäftskosten	213
11.2 Bauzinsen	215
11.3 Risiko (Wagnis).....	217
11.4 Gewinn	221
11.5 Umsatzsteuer	223

Teil 4: Durchführung der Angebotskalkulation in der

Bauwirtschaft

12 Grundlagen der Durchführung einer Zuschlagskalkulation.....	225
12.1 Kostenarten ohne Zuschläge je Einheit	227
12.2 Summe der Kostenarten ohne Zuschläge	231
12.3 Zuschläge und Kalkulationsfaktoren bzw. Totallohn bestimmen.....	231
12.4 Kostenarten mit Zuschlägen je Einheit.....	232
12.4 Einheitspreise und Positionspreise	233
12.5 Einheitspreise mittels Standard-Analysen	233
12.6 Netto-Angebotssumme	235
12.7 Kalkulationsschlussblatt	236
13 Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlagssätzen	239
13.1 Vorgehensweise nach SBV	239
13.1.1 Bildung der Zuschläge für die indirekten Kosten der Baustelle	242
13.1.1.1 Werkkosten (1) der Kostenart Lohn	242

13.1.1.2	Werkkosten (1) der Kostenart Material	243
13.1.1.3	Werkkosten (1) der Kostenart Inventar.....	244
13.1.1.4	Werkkosten (1) der Kostenart Fremdleistungen	245
13.1.1.5	Herstellkosten	246
13.1.2	Bildung der Zuschläge für die indirekten Kosten des Unternehmens	250
13.1.3	Bildung der Zuschläge für Risiko und Gewinn	252
13.1.4	Ermittlung des Totallohns und der Kalkulations- faktoren	253
13.2	Vorgehensweise nach KLR Bau.....	256
14	Kalkulation über die Angebotssumme.....	259
14.1	Indirekte Kosten der Baustelle	262
14.2	Vorläufige Netto-Angebotssumme	264
14.3	Kalkulationsfaktoren bzw. Totallohn bei der Kalkulation über die Angebotssumme	265
15	Prozesskostenkalkulation.....	269
16	Aufbau der GU- und TU-Kalkulation.....	277
16.1	Besonderheiten der GU- und TU-Projektabwicklungs- formen.....	277
16.2	Stufen der TU-Kalkulation und -Kalkulationsarten	278
16.3	Strukturierung einer TU-Kalkulation auf GMP-Basis.....	280
17	Preisvorbehalte	283
17.1	Baupreisteuerung in der Schweiz	283
17.2	Baupreisvorbehalte in Deutschland	286

Teil 5: Risikobasierte Preisbildung 289

18	Risiken bei der Abwicklung von Bauprojekten.....	289
18.1	Einleitung	289
18.1.1	Sicherheit, Unsicherheit und Risiko	289
18.1.2	Der Begriff „Risiko“ in Bauprojekten	290
18.2	Risikomanagementprozess	294
18.3	Einbindung des Risikomanagements in den Leistungserstellungsprozess	298
18.4	Operativer Ablauf der Risikoanalyse bei Angebots- bearbeitung	299
18.4.1	Festlegen der Go-/No-Go-Kriterien.....	300
18.4.2	Risikoidentifikation	302
18.4.2.1	Intuitiv unstrukturierte Risikoidentifikation - Pondering.....	302
18.4.2.2	Intuitiv strukturierte Risiko- identifikation - Brainstorming.....	303

18.4.2.3 Systematische, strukturierte Risiko- identifikation - Checklisten.....	304
18.4.3 Risikobewertung.....	306
18.4.3.1 Qualitative Risikobewertung von Eintretens- wahrscheinlichkeit und Tragweite über feste Bewertungszahlen.....	307
18.4.3.2 Quantitative Bewertung von Eintretens- wahrscheinlichkeit und Tragweite über deren absolute Größe.....	307
18.4.4 Risikoklassifizierung	309
18.4.4.1 Portfolio-Methode.....	309
18.4.4.2 ABC-Analyse.....	313
18.4.5 Risikobewältigung	315
18.4.6 Berechnung der Risikokosten	317
18.4.6.1 Berechnung der Risikokosten mittels der Praktiker-Methode	317
18.4.6.2 Berechnung der Risikokosten mittels Monte-Carlo-Simulation	318
18.5 Risikokalkulation in einem Bauunternehmen.....	320
18.6 Risikokalkulation in einem Generalunternehmen/Totalunternehmen	324
19 Preisgestaltung und Preispolitik	329
19.1 Auswirkung von Angebot und Nachfrage	329
19.2 Preisbildung.....	330
19.2.1 Kostenorientierung der Preisbildung	333
19.2.2 Preisbildung bei der Fremdvergabe von Leistungen	336
19.2.3 Wettbewerbs- und branchenorientierte Preis- bestimmung.....	336
19.2.4 Kombinierte Preisbestimmung	337
Teil 6: Beispiel zur Kalkulation.....	343
20 Leistungsbeschreibung	343
21 Kalkulationsablauf.....	347
21.1 Entwicklung des Arbeitsprozesses	347
21.2 Entwicklung der Zeitansätze	348
21.2.1 Baustelleneinrichtung	352
21.2.2 Erdarbeiten.....	353
21.2.3 Beton- und Stahlbetonarbeiten, Abdichtung.....	354
21.3 Mittellohn	355
21.4 Ermittlung der direkten Kosten der Teilleistungen	356
21.5 Angebotsabgabe	359

Literaturverzeichnis	361
Abbildungsverzeichnis.....	369
Tabellenverzeichnis	379
Stichwortverzeichnis.....	381