

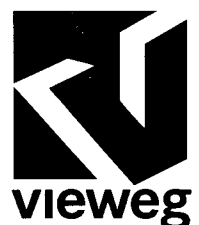
Egon Leimböck
Ulf Rüdiger Klaus
Oliver Hölkermann

Baukalkulation und Projektcontrolling

unter Berücksichtigung der KLR Bau und der VOB

10., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage

Mit 69 Abbildungen



Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	XI
Abbildungsverzeichnis	XII
Einleitung	1
I Baukalkulation	1
1 Die Baukalkulation als Teilgebiet der baubetrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung.....	1
2 Begriffe und Arten der Baukalkulation	2
2.1 Angebotskalkulation	2
2.2 Vertragskalkulation (Auftragskalkulation)	2
2.3 Arbeitskalkulation (Ausführungskalkulation).....	2
2.4 Zwischenkalkulation	3
2.5 Nachkalkulation	3
2.6 Nachtragskalkulation	3
2.7 Zusammenfassende Übersicht.....	3
3 Die Baukalkulation in Abhängigkeit von der Vertragsart	3
3.1 Vertragsarten der VOB/A	3
3.2 Änderungsvorschläge und Nebenangebote	4
4 Vergabearten nach der VOB/A	5
4.1 Öffentliche Ausschreibung	5
4.2 Beschränkte Ausschreibung	5
4.3 Freihändige Vergabe	6
II Projektcontrolling	6
1 Allgemeines zum Controlling	6
1.1 Ziele des Controlling.....	6
1.2 Abgrenzung zwischen strategischem und operativem Controlling	6
2 Projektcontrolling als operatives Controlling in der Bauwirtschaft	7
3 Abweichungsanalyse und Festlegung von Steuerungsmaßnahmen als zentrale Aufgabe des Controllings.....	8
Teil A Angebots- und Vertragskalkulation	9
I Grundlagen	9
1 Baubetriebliche Grundlagen.....	9
1.1 Grundkenntnisse von Arbeitsabläufen und Baumethoden	9
1.2 Sammlung von kalkulationsrelevanten Erfahrungswerten	9
1.3 Bauprojektbezogene Planungen als Voraussetzung der Angebotskalkulation	10
2 Die vertragsrechtlichen Grundlagen.....	12
2.1 Der Bauvertrag als Sonderform des Werkvertrages der §§ 631 ff. BGB	12
2.2 Die Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB).....	12
2.2.1 Der angemessene Interessenausgleich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer als Grundprinzip der VOB	13
2.2.2 Die einzelvertragliche Zugrundelegung der VOB beim Bauvertrag	13
2.2.3 Zusätzliche und Besondere Vertragsbedingungen und Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen nach der VOB	13
2.2.4 Das Verhältnis der VOB/B zu den Vorschriften des BGB über die Gestaltung rechtsgeschäftlicher Schuldenverhältnisse durch Allgemeine Geschäftsbedingungen (§§ 305 bis 310 BGB).....	14
2.2.5 Unterschiede zwischen dem BGB-Werkvertrag und dem VOB-Bauvertrag	15
3 Die Leistungsbeschreibung als wesentliche Grundlage der Kalkulation.....	16
3.1 Arten der Leistungsbeschreibung nach der VOB/A.....	16
3.2 Rechtsfolgen einer gemäß § 9 VOB/A mangelhaften Leistungsbeschreibung	17

II Die Angebotskalkulation beim Einheitspreisvertrag	19
1 Bestandteile der Kalkulation	19
1.1 Einzelkosten der Teilleistungen	20
1.1.1 Lohnkosten.....	20
1.1.2 Stoffkosten.....	20
1.1.3 Kosten des Rüst-, Schal- und Verbaumaterials.....	21
1.1.4 Gerätekosten.....	21
1.1.5 Kosten der Nachunternehmerleistungen	21
1.1.6 Fremdarbeitskosten.....	22
1.2 Gemeinkosten der Baustelle.....	22
1.2.1 Kosten für das Einrichten und Räumen der Baustelle.....	22
1.2.2 Vorhaltekosten.....	22
1.2.3 Betriebs- und Bedienungskosten.....	22
1.2.4 Kosten der örtlichen Bauleitung	22
1.2.5 Kosten der technischen Bearbeitung, Konstruktion und Kontrolle.....	22
1.2.6 Allgemeine Baukosten.....	22
1.2.7 Sonderkosten.....	23
1.2.8 Lohnzusatzkosten und Lohnnebenkosten	23
1.3 Allgemeine Geschäftskosten (Gemeinkosten der Verwaltung)	23
1.4 Gewinn und Wagnis.....	23
1.5 Umsatzsteuer.....	24
2 Ausschreibungsunterlagen.....	24
2.1 Anforderungen an Vergabeunterlagen nach der VOB/A	24
2.1.1 Anschreiben	24
2.1.2 Bewerbungsbedingungen.....	24
2.1.3 Verdingungsunterlagen	24
2.2 Planungsunterlagen.....	29
2.3 Leistungsverzeichnis.....	34
3 Vorermittlungen zur Angebotskalkulation	37
3.1 Übersicht zur Preisermittlung (mit Beispiel)	39
3.2 Mittellohnberechnung	39
3.3 Ermittlung des Zuschlagsatzes für Lohnzusatzkosten.....	40
3.4 Ermittlung des Zuschlagsatzes für Lohnnebenkosten.....	44
3.5 Ermittlung der Stoffkosten.....	44
3.6 Ermittlung der Gerätekosten.....	44
3.6.1 Gerätekostenberechnung in den Gemeinkosten.....	44
3.6.2 Erfassung der Gerätekosten bei den Kosten der Teilleistungen.....	45
3.7 Ermittlung der Bauzinsen.....	48
3.8 Ermittlung der Baustellengemeinkosten	49
3.9 Ermittlung des Zuschlagsatzes für Allgemeine Geschäftskosten und Festlegung des Zuschlagsatzes für Gewinn und Wagnis	49
4 Kalkulationsverfahren	51
4.1 Verfahren I.....	51
4.1.1 Fall 1: Ein Zuschlagsatz auf die Einzelkosten der Teilleistungen.....	51
4.1.2 Fall 2: Mehrere Zuschlagsätze auf die Einzelkosten der Teilleistungen.....	52
4.2 Verfahren II.....	53
4.3 Die Kalkulation auf der Grundlage der Deckungsbeitragsrechnung.....	54
5 Beispiel zur Angebotskalkulation gezeigt am Projekt „Parkhaus“.....	55
5.1 Mittellohnberechnung.....	55
5.2 Ermittlung der Gerätekosten	56
5.3 Ermittlung der Einzelkosten der Teilleistungen.....	57
5.4 Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle	64
5.5 Ermittlung der Herstellkosten, der Angebotssumme und des Kalkulationslohnes.....	66
5.6 Ermittlung der Einheitspreise und der Positionspreise.....	67
5.7 Ermittlung der Preise für Alternativ- und Eventualpositionen.....	68
5.8 Preisangebot.....	69
6 Besonderheiten bei der Angebotskalkulation	70
6.1 Pauschalvertrag.....	70
6.1.1 Begriff und Arten des Pauschalvertrages.....	70
6.1.2 Mengengerisiko und Änderung des Pauschalpreises nach der VOB/B	72

III Die Vertragskalkulation	74
1 Vergabeverhandlungen und Auftragserteilung.....	74
2 Entwicklung der Vertragskalkulation für das Beispiel „Parkhaus“.....	75
3 Laufende Anpassung der Vertragskalkulation an die Dispositionen des Auftraggebers.....	75
3.1 Die Änderungsbefugnisse des Auftraggebers	75
3.2 Mengenmehrungen und Mengenminderungen ohne nachträglichen Eingriff des Auftraggebers in den Leistungsumfang beim Einheitspreisvertrag gemäß § 2 Nr. 3 VOB/B	75
3.2.1 Kalkulatorische Konsequenzen bei Überschreitungen des Mengenansatzes um mehr als 10 v.H. (§ 2 Nr. 3 Abs. 2 VOB/B).....	78
3.2.2 Kalkulatorische Konsequenzen bei Unterschreitungen des Mengenansatzes um mehr als 10 v.H. (§ 2 Nr. 3 Abs. 3 VOB/B).....	80
3.3 Übernahme von Vertragsleistungen des Auftragnehmers durch den Auftraggeber selbst (§ 2 Nr. 4 VOB/B)	81
3.3.1 Inhalt von § 2 Nr. 4 VOB/B.....	81
3.3.2 Kalkulatorische Konsequenzen.....	82
3.4 Änderung des Bauentwurfs oder andere Anordnungen des Auftraggebers (§ 2 Nr. 5 VOB/B).....	82
3.4.1 Inhalt von § 2 Nr. 5 VOB/B.....	82
3.4.2 Kalkulatorische Konsequenzen.....	84
3.5 Zusätzliche Leistungen (§ 2 Nr. 6 VOB/B)	84
3.5.1 Inhalt von § 2 Nr. 6 VOB/B.....	84
3.5.2 Kalkulatorische Konsequenzen.....	86
3.6 Behinderung und Unterbrechung der Ausführung	87
3.6.1 Inhalt von § 6 VOB/B	87
3.6.2 Beispiele für Schäden	89
3.6.3 Kalkulatorische Konsequenzen.....	90
3.6.4 Das Verhältnis von § 2 Nr. 5 VOB/B, § 2 Nr. 6 VOB/B und § 6 Nr. 6 VOB/B und § 642 BGB zueinander.....	91
3.7 Einarbeitung der Änderungen in die Vertragskalkulation.....	92
3.7.1 Änderungen der Vertragskalkulationen VK_0 , VK_4 und VK_8	92
3.7.2 Zusammenstellung der Änderungen der Vertragskalkulationen (VK_0 , VK_4 und VK_8)	94
3.7.2.1 Schema der Änderungen durch Dispositionen des Auftraggebers	94
3.7.2.2 Zusammenstellungen der kalkulatorischen Konsequenzen der Änderungen	94
3.7.2.3 Geänderte Vertragskalkulationen (VK_0 , VK_4 , VK_8)	95
IV Die Leistungs- und Ergebnisermittlung auf der Grundlage der Vertragskalkulation (Leistungsdefinition I)	99
Teil B Projektcontrolling	103
I Grundlagen und Zielsetzungen des Projektcontrolling	103
1 Ausgangsdaten für das Projektcontrolling.....	103
2 Stichtagsbezogene Gegenüberstellung der Plan-, Soll-, Prognose- und Ist-Zahlen.....	105
3 Abweichungsanalyse und Festlegung von Steuerungsmaßnahmen.....	107
4 Spezielle Probleme des Controlling beim Einsatz von Generalunternehmern bzw. beim Schlüsselfertigbau	108
II Arbeitskalkulation als Voraussetzung des Projektcontrolling	109
1 Die Problematik der Leistungs- und Ergebnisermittlung auf der Grundlage der Vertragskalkulation.....	109
1.1 Das Problem der Ermittlung der teilfertigen Leistungen	109
1.2 Das Problem der Umlage der Gemeinkosten	111
2 Umformung der Vertragskalkulation in die Arbeitskalkulation; gezeigt am Beispiel „Parkhaus“.....	112
2.1 Aufteilung der LV-Positionen in Unterpositionen	112
2.2 Schaffung von „künstlichen Positionen,, im Gemeinkostenbereich.....	112
2.3 Überlegungen der Arbeitsvorbereitung vor Baubeginn	112
2.3.1 Vergabe von Leistungen an Nachunternehmer, die als Eigenleistungen kalkuliert sind	112
2.3.2 Eigene Ausführung von Leistungen, die als Nachunternehmerleistungen kalkuliert sind.....	115
2.3.3 Zusammenstellung der Änderungen der Arbeitskalkulation durch die Überlegungen der Arbeitsvorbereitung	116
2.4 Die Arbeitskalkulation vor Baubeginn (AK_0).....	117
3 Periodische Anpassung der Arbeitskalkulation beim Auftreten von kalkulationsrelevanten Vorgängen	121

III Die Leistungs- und Ergebnisermittlung mit Leistungsdefinition II auf der Grundlage der Arbeitskalkulation	128
1 Leistungsdefinition II	128
2 Ermittlung des Deckungsbeitrages	128
3 Errechnung der Soll-Deckungsbeiträge für das Beispiel „Parkhaus“	129
4 Ermittlung der Soll-Leistung nach Leistungsdefinition II	130
4.1 Gesamt-Soll-Leistung per Stichtag	130
4.2 Soll-Leistung per Stichtag pro Position	130
IV Durchführung des Projektcontrolling; gezeigt am Beispiel „Parkhaus“	134
1 Projektcontrolling per Stichtag (nach dem 4. Monat)	134
1.1 Leistung	134
1.1.1 Ermittlung der Leistungsmengen per Stichtag (nach dem 4. Monat)	134
1.1.2 Ermittlung der Soll-Ist-Abweichungen der Leistungsmengen von Baubeginn bis Ende des 4. Monats	136
1.2 Termin	136
1.3 Deckungsbeitrag	138
1.3.1 Ermittlung der Leistung nach Leistungsdefinition II per Stichtag (4. Monat)	138
1.3.2 Ist-Kosten per Stichtag	138
1.3.3 Ist-Deckungsbeitrag nach Leistungsdefinition II	138
1.3.4 Soll-Ist-Vergleich Deckungsbeitrag	138
1.4 Kosten	142
1.4.1 Soll-Ist-Vergleich der Kosten für den 4. Monat	142
1.4.2 Soll-Ist-Vergleich von Baubeginn bis zum Stichtag (4. Monat)	143
1.4.3 Analyse der Abweichungen	144
1.5 Mengen	144
2 Projektcontrolling per Bauende	147
2.1 Leistung	147
2.2 Termin	150
2.3 Deckungsbeitrag	150
2.4 Kosten	151
2.5 Mengen	151
3 Ergebnisanalyse per Bauende	151
4 Systematik der Abwicklung des bauprojektbezogenen Controlling auf der Grundlage der Arbeitskalkulation und der Betriebsabrechnung	152
C Organisatorische Einbindung der Baukalkulation und des Projektcontrolling	153
I Organisatorische Einbindung der Baukalkulation	154
1 Stellung der Kalkulationsabteilung in der Organisationsstruktur des Bauunternehmens	154
2 Notwendigkeit der Kontrolle von Angebotskalkulationen	157
2.1 Die Kontrolle der Angebotskalkulation als Aufgabe der Geschäftsführung	157
2.2 Rationalisierung der Kontrolle der Angebotskalkulation durch Anwendung der ABC-Analyse (Leitpositionen)	160
2.3 Sortierung der Positionen der Angebotskalkulation nach ihrem Anteil am Gesamtvolumen zur Ermittlung der Leitpositionen:	161
2.4 Die Kontrolle einer ausgewählten Leitposition	161
2.5 Sammlungen von Erfahrungswerten für die Kalkulation	161
II Organisatorische Einbindung des operativen Controlling	163
1 Stellung des Controlling in der Aufbauorganisation eines Bauunternehmens	163
2 Die Akzeptanz des Controlling in Abhängigkeit vom Führungsstil in dem Bauunternehmen	164
3 Das Management by Objectives (MbO) als geeigneter Führungsstil	165
3.1 Darstellung des MbO	165
3.2 Organisatorische Durchführung	166
3.3 Anforderungsprofil an den Controller	168
Literaturverzeichnis	169
Stichwortverzeichnis	171