

Inhalt

Vorwort	V
A Kostenermittlung vor Ausführung der Bauleistungen	1
1 Vorbemerkungen	1
2 Kalkulationsbegriffe	2
2.1 Kalkulationsformen	2
2.2 Angebotskalkulation	2
2.3 Auftragskalkulation oder Vertragskalkulation	2
2.4 Arbeitskalkulation	3
2.5 Nachtragskalkulation	3
3 Angebotskalkulation und Markt	4
3.1 Der Baumarkt	4
3.2 Kosten und Marktpreis	4
3.3 Preisfindung auf dem Einzelbaumarkt	4
4 Kalkulation und Baubetrieb	7
4.1 Stellung des Kalkulators im Baubetrieb	7
4.2 Kalkulation als Teil des baubetrieblichen Rechnungswesens	7
5 Grundlagen der Angebotskalkulation	9
5.1 Ausschreibungsunterlagen	9
5.2 Angebotsbewerbung	9
5.2.1 Aufforderung zur Angebotsabgabe	9
5.2.2 Bewerbungsbedingungen	9
5.3 Vertragsbedingungen	9
5.3.1 Allgemeine Vertragsbedingungen	9
5.3.2 Besondere Vertragsbedingungen	15
5.3.3 Zusätzliche Vertragsbedingungen	15
5.3.4 Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (VOB Teil C)	15
5.4 Technische Vorbemerkungen	15
5.5 Leistungsbeschreibung	19
5.5.1 Leistungsbeschreibung als Grundlage zur Kostenermittlung	19
5.5.2 Funktionale Leistungsbeschreibung	19
5.5.3 Leistungsverzeichnis	19
5.6 Angebotspläne	24
5.7 Gutachten	24
6 Kalkulationsverfahren	27
6.1 Wahl des Kalkulationsverfahrens	27
6.2 Kostenermittlung nach Rauminhalt oder Grundfläche des Bauwerks	27
6.3 Kostenermittlung nach Kostenanteilen von Bauwerkselementen	29
6.4 Kostenermittlung nach Kostenanteilen von Leistungsbereichen	29

6.5	Kostenermittlung nach überschlägig ermittelten hauptsächlichen Mengen	29
6.6	Kostenermittlung mit fertigen Einheitspreisen . . .	30
6.7	Kalkulation mit vorab bestimmten Gemeinkostenzuschlägen	30
6.8	Kalkulation mit objektbezogener Gemeinkostenermittlung	31
7	Gliederung der Zuschlagskalkulation	32
7.1	Schema der Kostengliederung	32
7.2	Einzelkosten der Teilleistungen	32
7.3	Gemeinkosten der Baustelle	32
7.4	Allgemeine Geschäftskosten	32
7.5	Selbstkosten	33
7.6	Wagnis und Gewinn	33
8	Einzelkosten der Teilleistungen	34
8.1	Einzelkostenarten	34
8.2	Lohn	34
8.2.1	Stundenaufwand und Mittellohn	34
8.2.2	Mittellohnstufung	34
8.2.3	Grundlohn G	35
8.2.4	Mittellohn A	35
8.2.5	Mittellohn AP	37
8.2.6	Mittellohn APS oder AS	37
8.2.7	Mittellohn APSL oder ASL	37
8.2.8	Mittellohn APSLG oder ASLG	37
8.2.9	Lohnleitklauseln	40
8.3	Sonstige Eigenleistungen (Sonstige Kosten)	40
8.4	Nachunternehmer	40
8.5	Einzelkosten der Teilleistungen für Baustelleneinrichtung	40
8.6.	Mauerarbeiten als Teilleistungen	41
8.6.1	Kosten aus Technischen Vorbemerkungen	41
8.6.2	Unterpositionen	42
8.6.3	Lohnkosten	42
8.6.4	Materialkosten	43
8.6.5	Geräte für Mauerarbeiten	44
8.6.6	Mauerarbeiten als Nachunternehmerleistung	44
8.7	Beton- und Stahlbetonarbeiten als Teilleistungen	44
8.7.1	Kosten aus Technischen Vorbemerkungen	44
8.7.2	Betonarbeiten	44
8.7.2.1	Lohnkosten	44
8.7.2.2	Materialkosten	46
8.7.2.3	Gerätekosten	46
8.7.2.4	Nachunternehmerkosten	46
8.7.3	Schalungskosten	46
8.7.3.1	Lohnkosten	46
8.7.3.2	Materialkosten	46
8.7.3.3	Gerätekosten	46
8.7.3.4	Gerüstkosten	46
8.7.3.5	Nachunternehmerkosten	46

8.7.4	Betonstahl	47
8.7.4.1	Lohnkosten	47
8.7.4.2	Materialkosten	47
8.7.4.3	Gerüstkosten	47
8.7.4.4	Nachunternehmerkosten	47
9	Gemeinkosten	48
9.1	Gemeinkosten der Baustelle	48
9.1.1	Kosten für das Einrichten und Räumen der Baustelle, Kostengruppe 1 (Bild 21.1)	48
9.1.2	Vorhaltekosten, Kostengruppe 2 (Bild 21.2)	48
9.1.3	Betriebs- und Bedienungskosten, Kostengruppe 3 (Bild 21.2)	48
9.1.4	Kosten der örtlichen Bauleitung, Kostengruppe 4 (Bild 21.2)	48
9.1.5	Kosten der Technischen Bearbeitung und Kontrolle, Kostengruppe 5 (Bild 21.3)	48
9.1.6	Allgemeine Baustellenkosten, Kostengruppe 6 (Bild 21.3)	51
9.1.7	Sonderkosten, Kostengruppe 7 (Bild 21.4)	51
9.1.8	Gerätekosten	53
9.1.9	Zusammenstellung der Gemeinkosten der Baustelle	55
9.2	Allgemeine Geschäftskosten	55
9.3	Wagnis und Gewinn	56
10	Einheitspreise	57
10.1	Zusammenstellung der Angebotssumme	57
10.2	Definition des Einheitspreises	57
10.3	Umlage der Gemeinkosten	57
10.4	Zuschlagssätze zur Gemeinkostenumlage	58
10.5	Errechnung der Einheitspreise	59
10.6	Alternativpositionen	61
10.7	Bedarfspositionen	61
11	Kalkulation von Ausschreibungen Öffentlicher Auftraggeber	62
11.1	Ausschreibung und Vergabe nach VOB	62
11.2	Formblätter EFB-Preis	62
11.3	Lohngleitklauseln	69
11.4	Stoffpreisgleitklauseln	70
12	Kalkulation von Nachträgen	71
12.1	Anspruchsgrundlagen von Nachträgen	71
12.2	Preisänderungen nach VOB Teil B	72
12.3.	Vergütungsarten bei Preisänderungen nach VOB, Teil B, § 2	73
12.3.1	Vereinbarung eines neuen Preises unter Berücksichtigung der Mehr- und Minderkosten	73
12.3.2	Vergütung nach den Grundlagen der Preisermittlung	73
12.3.3	Erhöhung der Einheitspreise wegen Verteilung der Gemeinkosten auf verringerte Mengen	73
12.3.4	Volle Vergütung der ursprünglichen Leistung, Anrechnung der Kostenersparnis durch Selbstübernahme von Leistungsteilen des Auftraggebers	73
12.4	Nachtragskalkulation bei "Ermittlung der Mehr- und Minderkosten"	73

12.5	Nachtragskalkulation bei Vergütung "nach den Grundlagen der Preisermittlung für die vertragliche Leistung"	73
12.6	Kalkulation von Einheitspreiserhöhungen durch Neuverteilung der Gemeinkosten	73
B	Vorbereitung der Bauleistung	75
13	Vorbemerkung	75
14	Grundlagen der Arbeitsvorbereitung	76
14.1	Auftragsschreiben und Bauvertrag	76
14.2	Funktionale Leistungsbeschreibung als Grundlage der Arbeitsvorbereitung	76
14.3	Leistungsverzeichnis als Grundlage der Arbeitsvorbereitung	76
14.4	Angebots- und Ausführungspläne	79
14.5	Die Auftragskalkulation als Grundlage der Arbeitskalkulation	79
15	Arbeitskalkulation	86
15.1	Aufgabe der Arbeitskalkulation	86
15.2	Kostenarten der Arbeitskalkulation	86
15.3	"Gemeinkosten" in der Arbeitskalkulation	86
15.4	Lohnkosten in der Arbeitskalkulation	92
15.5	Sonstige Kosten in der Arbeitskalkulation	92
15.6	Nachunternehmer in der Arbeitskalkulation	93
15.7	Anpassung der Arbeitskalkulation	93
15.7.1	Änderungen in der Arbeitsvorbereitung während der Bauausführung	93
15.7.2	Bauentwurfsänderungen und Ausführung im Vertrag nicht vorgesehener Leistungen	93
15.7.3	Austausch von Eigenleistungen und Fremdleistungen	93
15.7.4	Änderung der ursprünglichen Kalkulationsansätze	93
16	Planung des Arbeitsablaufs	94
16.1	Festlegung des Bauverfahrens	94
16.2	Planung der Baustelleneinrichtung	94
16.3	Reihenfolge der auszuführenden Arbeiten	94
16.3.1	Bedingungen für die Reihenfolge der Arbeiten	94
16.3.2	Reihenfolge aus technischen und statischen Gegebenheiten	94
16.3.3	Fertigungsbedingte Arbeitsfolge	94
16.3.4	Vom Fertigungsablauf unabhängige Arbeitsvorgänge	94
16.3.5	Kostenminimierung durch kontinuierlichen Arbeitsablauf	95
16.4	Terminpläne	95
16.4.1	Grobterminplan	95
16.4.2	Balkendiagramm	95
16.4.3	Liniendiagramm	95
16.4.4	Netzplan	95
16.4.5	Feinterminplan	95
16.4.6	Grundlagen der Terminplanung	97
17	Soll-Werte als Ergebnis der Arbeitsvorbereitung	99
17.1	Sollwerte für den Arbeitsablauf (Termin-Sollwerte)	99
17.2	Kosten-Sollwerte	99
17.3	Arbeitszeit-Sollwerte	99

17.3.1	Stunden-Sollwert-Gliederung nach dem Bauarbeitsschlüssel BAS	99
17.3.2	Stunden-Sollwerte für einzelne Arbeitsabschnitte	99
17.4	Disposition der Arbeitskräfte, Geräte und Materialien	99
17.4.1	Disposition anhand von Terminplänen und Sollwerten	99
17.4.2	Disposition der Arbeitskräfte	99
17.4.3	Disposition der Geräte	100
17.4.4	Disposition der Materialien	100
C	Kosten- und Ablaufkontrolle der Bauleistung	101
18	Vorbemerkung	101
19	Ermittlung der Ist-Kosten und Arbeitszeit-Istwerte	102
19.1	Bestandteile der Ist-Kosten	102
19.2	Gliederung der Ist-Kosten	102
19.3	Ist-Kosten zum Stichtag	102
19.4	Arbeitszeit-Istwerte	102
19.4.1	Ist-Werte aus Arbeitsberichten	102
19.4.2	Ist-Werte aus Arbeitsberichten mit BAS-Registrierung	102
19.4.3	Ist-Werte aus Arbeitszeitmessungen	105
20	Soll-Ist-Vergleiche und Ablaufkontrolle	106
20.1	Soll-Ist-Vergleich des zeitlichen Bauablaufs	106
20.1.1	Abweichung vom Terminplan	106
20.1.2	Einflüsse von Terminabweichungen auf die Ist-Kosten	106
20.1.3	Ursachen von Terminabweichungen	106
20.2	Soll-Ist-Stundenvergleich	106
20.2.1	Stundenvergleich bei Verwendung von Arbeitsverzeichnissen	106
20.2.2	Soll-Ist-Stundenvergleich über Bauarbeitsschlüssel BAS	108
20.3	Soll-Ist-Kostenvergleich	108
21	"Leistungs"-Stand	109
21.1	Vertragliche "Leistung"	109
21.2	"Leistungs"-Meldung	109
21.3	Ermittlung der "Leistung"	109
21.3.1	Bewertung der Leistungsmengen	109
21.3.2	"Leistungs"-Ermittlung anhand des Leistungsverzeichnisses	109
21.3.3	"Leistungs"-Ermittlung anhand der Arbeitskalkulation	111
22	Ergebnis-Vorausschau	113
22.1	Ergebnis der Baustelle	113
22.2	Ergebnis zum Stichtag	113
22.3	Voraussichtliches Ergebnis zum Bauende	113
22.3.1	Genauigkeitsstufen der Ergebnis-Vorausschau	113
22.3.2	Änderung von Einheitspreisen des Leistungsverzeichnisses	113
22.3.3	Übernahme von Ist-Werten in die Auftragskalkulation	113
22.3.4	Voraussichtliches Ergebnis anhand einer aktualisierten Arbeitskalkulation	114
D	Nachkalkulation als Feststellung der tatsächlichen Aufwandswerte	115

23	Vorbemerkung	115
24	Nachkalkulation anhand der Auftragskalkulation	118
24.1	Einarbeitung von Ist-Werten in die Auftragskalkulation	118
24.2	Tatsächliche Aufwandswerte von Hauptpositionen	118
24.2.1	Tatsächlicher Stundenaufwand von Hauptpositionen	118
24.2.2	Tatsächlicher Aufwand für Sonstige Kosten . . .	118
24.2.3	Tatsächlicher Aufwand für Nachunternehmerleistungen	119
25	Nachkalkulation anhand der Arbeitskalkulation	120
25.1	Notierung der Aufwandswerte in der Arbeitskalkulation	120
25.2	Lohnkosten	120
25.2.1	Lohnkosten aus der Lohnbuchhaltung	120
25.2.2	Stundenaufwand aus BAS-Notierung	120
25.3	Aufwand für Einbaustoffe	120
25.4	Aufwand für Schalung und Rüstung	121
25.5	Gerätekosten	121
25.6	Allgemeine Kosten und Sonderkosten	122
25.7	Hilfsbetriebe	122
25.8	Nachunternehmer	122
26	Aufbereitung der gesammelten Nachkalkulationswerte	123
26.1	Eliminieren besonderer Kosteneinflüsse	123
26.2	Aufbereitung von Nachkalkulationswerten aus der Auftragskalkulation	123
26.2.1	Lohnaufwand	123
26.2.2	Stundenaufwandswerte	123
26.2.3	Aufwand für Sonstige Kosten	123
26.3	Aufbereitung von Nachkalkulationswerten aus der Arbeitskalkulation	124
26.3.1	Stundenaufwandswerte aus BAS-Kontierung . .	124
26.3.2	Kosten für Einbaustoffe, Schalung, Rüstung, Allgemeine und Sonderkosten	124
26.3.3	Kosten aus Hilfsbetrieben und Nachunternehmerkosten	124
27	Registrierung der aufbereiteten Nachkalkulationswerte	125
27.1	Dateien für Nachkalkulationswerte	125
27.2	Datei für Mittellöhne und Stundenaufwandswerte	125
27.3	Datei für Einbaustoffe, Schalung und Rüstung	125
27.4	Datei für Gerätekosten	126
27.5	Datei für Allgemeine Kosten und Sonderkosten	126
27.6	Datei für Nachunternehmerleistungen	126
E	Elektronische Datenverarbeitung in Kostenermittlung und Kostenkontrolle	127
28	Vorbemerkung	127
29	Elektronische Datenverarbeitung in der Vorkalkulation	130
29.1	Kalkulationsprogramme für die Übernahme von	

	Daten des Leistungsverzeichnisses und von Kalkulationswerten	130
29.2	Zusätzliche Kalkulationsprogramme für die Gemeinkosten der Baustelle	130
29.3	Kalkulation am Bildschirmarbeitsplatz	130
29.4	Kurzfristige Veränderung von Eingabedaten . .	131
30	Elektronische Datenverarbeitung in der Arbeitskalkulation	132
30.1	Eingabe oder Übernahme von Leistungsverzeichnisdaten	132
30.2	Aufsummierung der Kosten nach Kostenarten	132
30.3	Summierung nach Arbeitspositionen	132
30.4	Ausdruck der Arbeitskalkulation als Sollwerte-Liste	132
31	Elektronische Datenverarbeitung bei Kostenkontrollen	133

31.1	Ermittlung des voraussichtlichen Ergebnisses . .	133
31.2	Feststellung des "Leistungs"-Stands	133
31.3	Soll-Ist-Stundenvergleiche	133
31.4	Soll-Ist-Kostenvergleiche	133
32	EDV-Programme für die Nachkalkulation und die Registrierung der Nachkalkulationswerte	135
32.1	Programme zur Weiterführung der Arbeitskalkulation	135
32.2	Programme für die Aufbereitung der Nachkalkulationswerte	135
32.3	Dateien für die Registrierung der Nachkalkulationswerte	135
	Literaturverzeichnis	137
	Stichwortverzeichnis	139