

# Inhalt

## I Grundlagen der Bauabwicklung

<b>1 Bauverträge</b>	11
1.1 Rechtsgrundlagen von Bauverträgen	11
1.2 Bauvertrag nach BGB als Werkvertrag	12
1.3 Bauverträge nach VOB als Allgemeine Geschäftsbedingung	13
1.4 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen	14
1.4.1 VOB Teil A – Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen – DIN 1960	14
1.4.2 VOB Teil B – Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen – DIN 1961	15
1.4.3 VOB Teil C – Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen – DIN 18299 ff.	15
1.4.4 VOB Teil C – ATV Zimmer- und Holzbauarbeiten – DIN 18334	17
1.5 Vergütungsarten	19
<b>2 Vergabe und Angebotsbearbeitung</b>	20
2.1 Vergabe nach BGB	20
2.1.1 Leistungsbeschreibung	20
2.1.2 Prüfung und Wartung	21
2.1.3 Vergabeverhandlung	22
2.2 Vergabe nach VOB/A	22
2.2.1 Vergabearten	23
2.2.2 Leistungsbeschreibung	23
2.2.3 Eröffnungstermin	25
2.2.4 Prüfung und Wertung	25
2.2.5 Vergabeverhandlung	26
2.3 Weitere Vertragsunterlagen	26
2.4 Grundlagen der Angebotserstellung und der Bauauftragsrechnung	27
2.4.1 Vorarbeiten zur Preisermittlung	28
2.4.2 Angebotskalkulation	29
2.4.3 Auftrags-/Vertragskalkulation	29
2.4.4 Arbeitskalkulation	29
2.4.5 Nachtragskalkulation	30
2.4.6 Nachkalkulation	30
2.5 Kalkulationsirrtümer des Bieters	30
2.6 Gleitklauseln	31
2.7 Kalkulation von Alternativ- und Eventual- positionen	33

<b>3 Durchführung der Kalkulation</b>	34
3.1 Allgemeines	34
3.1.1 Die Kalkulation als Teil des Rechnungs- wesens	34
3.1.2 Bauauftrags- und Baubetriebsrechnung	34
3.1.3 Durchführung der Kalkulation	35
3.1.4 Kostengliederung der Kalkulation	35
3.1.5 Kalkulationsschritte	36
3.1.6 Kalkulationsverfahren	36
3.2 Kalkulation über die Angebotssumme	37
3.2.1 Vorgehensweise	37
3.2.2 Ermittlung der Einzelkosten der Teilleistung	38
3.2.3 Ermittlung der Gemeinkosten der Baustelle	42
3.2.4 Ermittlung der umsatzbezogenen Gemeinkosten	44
3.2.5 Auswahl der Zuschlagssätze für verschiedene Kostenarten	45
3.2.6 Ermittlung der Einheitspreise	46
3.3 Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlags- sätzen	46
3.4 Kalkulation mit Stundenverrechnungssätzen	47
3.4.1 Stundenverrechnungssatz nach dem Zuschlagsverfahren	47
3.4.2 Stundenverrechnungssatz direkt über die Kosten	47
<b>4 Beispiel: Kalkulation der Holzbauarbeiten zweier Wohnhäuser</b>	48
4.1 Bauaufgabe	48
4.2 Vorarbeiten zur Kalkulation	52
4.2.1 Berechnung des Mittellohnes AP bzw. APSL	53
4.2.2 Lohngebundene Kosten (Lohnzusatzkosten)	54
4.3 Kalkulation über die Angebotssumme	57
4.3.1 Einzelkosten der Teilleistungen	57
4.3.2 Gemeinkosten der Baustelle	60
4.3.3 Ermittlung der Zuschlagssätze	63
4.3.4 Ermittlung der Einheits- und Gesamtpreise	64
4.4 Kalkulation mit vorausbestimmten Zuschlägen	66
4.4.1 Einzelkosten der Teilleistungen	66
4.4.2 Herleitung der Zuschlagssätze	66
4.4.3 Ermittlung der Zuschlagssätze	67
4.4.4 Ermittlung der Einheits- und Gesamtpreise	67
<b>5 Ermittlung der Gerätekosten</b>	70
5.1 Gerätekosten in der Preisermittlung	70
5.1.1 Grundlagen der Gerätekostenermittlung	70

5.1.2	Gerätevorhaltekosten .....	71
5.1.3	Betriebskosten .....	72
5.1.4	Herrichten zum Einsatz .....	73
5.1.5	Allgemeine Kosten .....	73
5.2	Leistungen der Baugeräte .....	73
5.2.1	Abbundanlagen/Bearbeitungszentren .....	73
5.2.2	Turmdrehkrane .....	73
5.2.3	Bauaufzüge .....	74
5.2.4	Stapler .....	74
5.2.5	Autokrane .....	74
5.3	Anmietung von Baugeräten .....	74
5.4	Vorhaltekosten ausgewählter Baugeräte nach BGL .....	75
5.5	Vorhaltekosten ausgewählter Baugeräte nach einer Analyse der Holzbaujunioren Hessen ...	82
5.6	Musterbeispiel für die Ermittlung von Vorhalte- kosten .....	83
5.6.1	Allgemeine Angaben zur Berechnungs- grundlage .....	83
5.6.2	Vorhaltekosten .....	83
5.6.3	Berechnung an Dritte .....	83
<b>6</b>	<b>Vergütungsanpassung während der Bauausführung .....</b>	<b>84</b>
6.1	Nachträge .....	84
6.1.1	Mengenänderung .....	85
6.1.2	Geänderte Leistung .....	86
6.1.3	Zusätzliche Leistung .....	88
6.1.4	Pauschalvertrag .....	89
6.1.5	Eigenmächtige Leistung .....	89
6.1.6	Selbstübernahme, Entfall von Leistungen .....	89
6.1.7	Zusätzliche Planungsleistungen, Störung der Architekten- und Ingenieurleistung .....	89
6.1.8	Stundenlohnarbeiten, Gleitklausel .....	89
6.2	Vorzeitige Vertragsbeendigung .....	90
6.2.1	Kündigung durch den Auftraggeber .....	90
6.2.2	Kündigung durch den Auftragnehmer .....	90
<b>7</b>	<b>Mängel, Bedenken, Behinderungen und Unterbrechungen .....</b>	<b>93</b>
7.1	Mängel .....	93
7.2	Bedenken .....	94
7.3	Behinderungen und Unterbrechungen .....	95
<b>8</b>	<b>Abnahme und Abrechnung .....</b>	<b>96</b>
8.1	Abnahme .....	96
8.2	Abrechnung .....	97
8.3	Aufmaß .....	98
8.4	Abschlagszahlungen .....	99
8.5	Schlusszahlung .....	99
8.6	Sicherheitsbehalte .....	100

## II Vorberechnung – Baustoffe

<b>1</b>	<b>Berechnung der Baustoffkosten frei Baustelle .....</b>	<b>103</b>
1.1	Stoffarten und ihre Verrechnung .....	103
1.1.1	Baustoffe .....	103
1.1.2	Bauhilfsstoffe .....	103
1.1.3	Betriebsstoffe .....	103
1.2	Einkaufspreise .....	103
1.3	Kosten der Baustoffe .....	104
<b>2</b>	<b>Baustahl .....</b>	<b>105</b>
2.1	Warmgewalzte schmale I-Träger · I-Reihe .....	105
2.2	Warmgewalzte mittelbreite I-Träger · IPE-Reihe .....	106
2.3	Warmgewalzte breite I-Träger · HEB(IPB)-Reihe .....	106
2.4	Warmgewalzte breite I-Träger · HEA(IPBI)-Reihe .....	107
2.5	Warmgewalzte breite I-Träger · HEM/IPBv-Reihe .....	107
2.6	Warmgewalzter rundkantiger U-Stahl .....	108
2.7	Rundkantiger L-Stahl .....	108
2.7.1	Warmgewalzter gleichschenkliger Winkelstahl .....	108
2.7.2	Warmgewalzter ungleichschenkliger Winkelstahl .....	109
2.8	Rohre .....	109
2.8.1	Stahlrohre .....	109
2.8.2	Hohlprofile für den Stahlbau .....	109
2.9	Band- und Flachstahl .....	110
2.10	Warmgewalzter Rundstahl .....	111
<b>3</b>	<b>Kleineisen .....</b>	<b>112</b>
3.1	Nägel und Drahtstifte .....	112
3.1.1	Runde Drahtstifte (DIN EN 10230-1) Flachkopf-Senkkopfnägel rund .....	112
3.1.2	Nägel und Drahtstifte in Sonderformen .....	112
3.1.3	Breitkopfnägel (DIN EN 10230-1) .....	112
3.1.4	Leichtbauplatten-Nägel .....	112
3.1.5	Rabitzhaken .....	112
3.1.6	Nägel für Maschinen-Nagelung (Maschinenstifte) .....	113
3.1.7	Kammnägel (Ankernägel) .....	113
3.1.8	Sparrennagel .....	113
3.1.9	Stabdübel .....	113
3.2	Bauklammern aus Flacheisen, gelocht und ungelocht .....	114
3.3	Schrauben .....	114
3.3.1	Bauschrauben verzinkt, Vollschaft mit Mutter .....	114
3.3.2	Schnellbauschrauben .....	114
3.3.3	Gewindestangen verzinkt .....	114
3.3.4	Sechskant-Holzschrauben galvanisch verzinkt, DIN 571 .....	114
3.3.5	Express-Anker .....	114
3.3.6	Gerüstverankerung .....	114

3.4	Drahtwaren .....	115
3.4.1	Drähte .....	115
3.4.2	Drahtgeflecht mit viereckigen Maschen .....	115
3.4.3	Drahtgeflecht mit sechseckigen Maschen .....	115
3.5	Holzverbindungsteile .....	116
3.5.1	Dübel besonderer Bauart (DIN EN 912) .....	116
3.5.2	Holzverbinder .....	117

<b>4</b>	<b>Bauholz, Sortierung und Gütebedingungen .....</b>	<b>121</b>
4.1	Allgemeines .....	121
4.2	Bauschnittholz nach DIN 4074 .....	122
4.3	Schnittholz für Zimmererarbeiten nach DIN 68365 .....	123
4.4	Sortierung von Bauschnittholz .....	124
4.4.1	Bauschnittholz nach DIN 4074 .....	124
4.4.2	Konstruktionsvollholz .....	126
4.5	Gespundete Bretter aus Nadelholz nach DIN 4072 .....	127
4.6	Holzabmessungen .....	128
4.6.1	Vorratskantholz und Konstruktionsvollholz ..	128
4.6.2	Abmessungen ungehobelter Bretter und Bohlen .....	129
4.6.3	Abmessungen gehobelter Bretter und Bohlen .....	129
4.7	Holzschutz und Holzschutzmittelbedarf .....	130
4.7.1	Holzschutz .....	130

<b>5</b>	<b>Kosten für Strom, Wasser, Sozial- und Büroeinrichtung .....</b>	<b>131</b>
5.1	Anhaltswerte für den Strom- und Wasserverbrauch .....	131
5.2	Regelungen der Kostenübernahme im Bauvertrag .....	131
5.3	Weiterverrechnung von Strom- und Wasserkosten an Nebenunternehmer .....	131
5.3.1	Abrechnung nach tatsächlichem Verbrauch des Abnehmers .....	131
5.3.2	Abrechnung mit pauschaliertem Kostenverteilungsschlüssel .....	131
5.3.3	Abrechnungsvereinbarung Muster .....	133
5.4	Vorhaltekosten für Wasch- und Toilettenwagen .....	134
5.5	Vor- und Unterhaltskosten einer Miet-Chemikalientoilette .....	134
5.6	Vorhaltekosten für Unterkunftscontainer ....	135
5.7	Vorhaltekosten für Magazincontainer .....	135
5.8	Verrechnung der Nutzung durch Nebenunternehmer .....	136

### III Hauptberechnung

<b>Generelle Vorbemerkungen .....</b>	<b>139</b>
<b>Zimmer- und Holzbauarbeiten .....</b>	<b>141</b>
Allgemeine Vorbemerkungen .....	141
Ladearbeiten .....	142
Rüstzeiten .....	142
Gerätevorhaltung .....	143
Bauholz liefern .....	143
Liefern und Abbund Dachkonstruktion .....	144
Nur Abbund Dachkonstruktion .....	145
Zulagen zu Abbund Dachkonstruktion .....	145
Abbund und Aufstellen (Richten) Dachkonstruktion .....	146
Abbund und Aufstellen (Richten) Dachgauben .....	147
Nur Aufstellen (Richten) .....	148
Holzschutz .....	148
Holzverbindungen .....	149
Verbindungs- und Befestigungsmittel .....	149
Dachschalungen .....	151
Dachschalungen an Gauben .....	152
Zulagen zu Dach- und Gaubenschalungen .....	153
Schalungen im Trauf- und Ortgangbereich .....	154
Stirnbretter, Stellbretter, Traufbohlen .....	155
Schalungen in Kehlen .....	155
Taufgesims als Kastengesims, Ortganggesimse .....	156
Kanthölzer bearbeiten .....	157
Dachlattungen .....	158
Abrissarbeiten Dach .....	159
Dachumdeckung .....	160
Dachdeckung .....	161
Dachfenster .....	163
Tragrost für Wandverkleidungen .....	164
Traglattung .....	166
Schalung und Bekleidungen an Wänden .....	168
Senkrechte Wandschalungen und Bekleidungen ....	169
Deckenbekleidungen .....	171
Holzfußböden .....	174
Verschläge .....	176
Hölzerne Türen .....	177
Holztreppen .....	177
Holzrahmenbau .....	179
Tabellenmuster für eigene Leistungspositionen ....	187

### IV Anhang

<b>1 Vergabehandbuch .....</b>	<b>195</b>
<b>2 Maße und Gewichte .....</b>	<b>203</b>
<b>3 Literaturverzeichnis .....</b>	<b>204</b>
<b>4 Stichwortverzeichnis .....</b>	<b>205</b>