

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	VII
Abbildungsverzeichnis	XXXI
Abkürzungsverzeichnis.....	XXXVII
Literaturverzeichnis.....	XLI
I Bauvertrag und Bau-Soll	1
1 Grundlagen	1
2 Werkvertragsrecht gemäß BGB	2
2.1 Werkvertragsrecht gemäß BGB bis zum 31.12.2017	3
2.1.1 Grundsätzliches	3
2.1.2 Bau-Soll	4
2.1.2.1 Vertragsgegenstand Bauwerk	4
2.1.2.2 Vertragliche Randbedingungen	5
2.1.2.3 Vertragliche Bauzeit	5
2.1.3 Vergütungs-Soll	5
2.2 Neues Werkvertragsrecht ab dem 01.01.2018	6
2.2.1 Allgemeines	6
2.2.2 Bauvertrag	8
2.2.3 § 650 b BGB: Änderungen des Vertrages – Anordnungsrecht des Bestellers	9
2.2.4 § 650 c BGB – Vergütungsanpassung bei Anordnung nach § 650 b Abs. 2 BGB	11
2.2.5 Praxistipp	15
3 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)	16
3.1 Allgemeines	16
3.2 Bestandteile der Vergabe- und Vertragsordnung (VOB)	17
3.2.1 VOB/A: Bedingungen für die Vergabe	17
3.2.2 VOB/B: Vertragsbedingungen für die Ausführung	18
3.2.3 VOB/C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)	18
4 Definition des vertraglich geschuldeten Leistungsumfangs (Bau-Soll)	19
4.1 Allgemeines	19
4.2 Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis	20
4.2.1 Baubeschreibung	20
4.2.2 Leistungsverzeichnis	23
4.2.2.1 Positionsarten eines Leistungsverzeichnisses	24
4.2.3 Pläne, weitere Unterlagen	28
4.3 Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm	29
4.3.1 Beschreibung der Bauaufgabe	31

4.3.2	Beschreibung der Bauleistung	31
4.3.3	Pläne, sonstige Unterlagen	33
4.4	Unklarheiten in Leistungsbeschreibungen	33
4.4.1	Widersprüche	34
4.4.2	Fehlende oder unzureichende Angaben	34
4.4.3	Falsche Vorgaben oder Hinweise	34
4.4.4	Unbestimmte Hinweise zum Leistungsumfang	35
4.4.5	Verhalten des Bieters bei unklaren Leistungsbeschreibungen	35
5	Bauvertragstypen	36
5.1	Allgemeines	36
5.2	Klassische VOB-Vertragstypen	37
5.2.1	Stundenlohnvertrag	38
5.2.2	Selbstkostenerstattungsvertrag	39
5.2.3	Einheitspreisvertrag	39
5.2.4	Pauschalvertrag	39
	5.2.4.1 Detailpauschalvertrag	40
	5.2.4.2 Einfacher Globalpauschalvertrag	41
	5.2.4.3 Komplexer Globalpauschalvertrag	41
5.3	Neue Vertragsmodelle	41
5.3.1	Grundsätzliches	41
5.3.2	Projektentwickler-Vertrag	42
5.3.3	Bauträgervertrag	42
5.3.4	Funktionsbauvertrag	42
5.3.5	Finanzierungsmodelle; Verträge im Rahmen von BOT- bzw. PPP-Projekten	43
5.3.6	Anlagenbauvertrag	43
5.3.7	Construction Management, GMP-Vertrag	43
	5.3.7.1 Die Anwendung eines CM/GMP-Vertrages	45
	5.3.7.2 Bestandteile eines GMP-Vertrages	47
	5.3.7.3 Abrechnung eines GMP-Vertrages	48
	5.3.7.4 Vor- und Nachteil eines GMP-Vertrages	49
	5.3.7.5 Fazit	50
5.4	FIDIC-Verträge	51
6	Vereinbarung der Bauzeit	51
6.1	Ausführungsfristen	52
6.1.1	Ausführungsbeginn	53
6.1.2	Einzelfristen	54
6.1.3	Fristen für das Bauende	54
6.1.4	Nichteinhaltung von Vertragsfristen	54
6.2	Bauzeitenpläne	56
6.2.1	Terminpläne für Planung und Ausführung	56
	6.2.1.1 Ausführungsterminpläne	56
	6.2.1.2 Planungsterminpläne	63

6.2.1.3	Abhängigkeitsbeziehungen	64
6.2.1.4	Typen von Bauzeitenplänen	65
6.2.2	Balkenplan	65
6.2.3	Netzplan	67
6.2.4	Linienplan/Zeit-Wege-Diagramme	69
6.2.5	Detaillierungsgrad von Terminplänen	72
6.2.6	Vertraglicher Soll-Bauablaufplan	74
6.2.7	Anforderungen an den Terminplan	74
6.3	Anforderungen an Bauverträge aus baubetrieblicher Sicht	75
6.3.1	Grundsätzliches	75
6.3.2	Regelungen zur Planung	77
6.3.3	Regelungen zur Leistungsbeschreibung – Unklarheiten in der Kalkulation	78
6.3.4	Regelungen zur Ausführung	81
6.3.4.1	Baufreiheit, Baugenehmigung	81
6.3.4.2	Vollmachten der Erfüllungsgehilfen	82
6.3.4.3	Koordination und Kontrolle	82
6.3.4.4	Aufmaß und Abrechnung	82
6.3.4.5	Dokumentation	83
6.3.5	Beispiel für eine Bauvertrags-Checkliste	83
6.4	Der Bauvertrag als Kooperationsvertrag	87
7	Resümee	89
II	Preisbildung und Vergütung	91
1	Kalkulation als Grundlage der Preisbildung	91
2	Kalkulationsphasen	93
2.1	Angebotskalkulation	93
2.2	Auftragskalkulation	94
2.3	Arbeitskalkulation	95
2.4	Nachtragskalkulation	96
2.5	Nachkalkulation	96
3	Kalkulationsverfahren	97
3.1	Divisionskalkulation	97
3.2	Äquivalenzrechnung	97
3.3	Kalkulation mit vorgegebenen Zuschlägen	97
3.4	Kalkulation über die Angebotsendsumme	98
4	Aufbau der Kalkulation über die Angebotsendsumme	98
4.1	Gliederung der Kostenbestandteile	98
4.2	Einzelkosten der Teilleistungen (EKT)	101
4.2.1	Lohnkosten	101

4.2.1.1	Kalkulationsmittellohn	102
4.2.1.2	Grundmittellohn	104
4.2.1.3	Lohnbedingte Zuschläge	105
4.2.1.4	Lohngebundene Zuschläge	106
4.2.1.5	Lohnnebenkosten	111
4.2.1.6	Lohnbezogene Kosten	112
4.2.2	Sonstige Kosten	113
4.2.3	Baustoff- und Materialkosten	113
4.2.4	Bauhilfsstoffe	114
4.2.5	Bau-Betriebsstoffe	114
4.2.6	Gerätekosten	115
4.2.6.1	Allgemeines	115
4.2.6.2	Kalkulation der Gerätekosten	115
4.2.6.3	Gerätevorhaltekosten	116
4.2.6.4	Zeitwert eines Baugerätes	122
4.2.6.5	Betriebskosten	123
4.2.6.6	Kosten für die Herrichtung zum Einsatz und Abbau	125
4.2.6.7	Allgemeine Geschäftskosten der Gerätevorhaltung	125
4.2.7	Fremdleistungskosten	125
4.3	Baustellengemeinkosten (BGK)	125
4.3.1	Baustelleneinrichtung	126
4.3.2	Einmalige Kostenanteile der Baustelleneinrichtung	126
4.3.3	Zeitproportionale Kostenanteile der Baustelleneinrichtung	126
4.3.4	Gerätekosten der Baustelleneinrichtung	126
4.3.5	Kosten für Nebensstoffe und Nebenfrachten	127
4.3.6	Allgemeine Baukosten	127
4.3.7	Sonderkosten	128
4.4	Umsatzbezogene Kosten und Zuschläge (UGK)	128
4.4.1	Allgemeine Geschäftskosten	128
4.4.2	Bauzinsen	129
4.4.3	Wagnis	129
4.4.3.1	Der Begriff des Wagnisses	129
4.4.3.2	Wagnisarten	130
4.4.4	Vorschlag zur Behandlung des Wagniszuschlages in der Kalkulation	132
4.4.5	Gewinn	133
4.4.6	Umsatzsteuer	134
4.5	Bildung des Angebotspreises	134
4.5.1	Kalkulation über die Angebotssumme	134
4.5.2	Ermittlung der Angebotssumme	135
4.5.3	Ermittlung der Zuschlagssätze und Bildung der Einheitspreise	137
4.5.4	Probleme bei der Vergabe von Bauleistungen nach Einheitspreisen	138
4.6	Praxisbeispiel: Kalkulation einer Winkelstützmauer	140
4.6.1	Allgemeines	140
4.6.2	Kalkulation	140
4.6.3	Prüfung der Vertragsbedingungen und Vorbemerkungen	141

4.6.4	Durchsicht des Leistungsverzeichnisses	145
4.6.5	Innere Mengen	145
4.6.6	Einzelkosten der Teilleistung	146
4.6.7	Grundlagen der Einzelermittlungen	147
4.6.8	Ermittlung des Baustellenmittellohnes	147
4.6.9	Stoffkosten	149
4.6.10	Fremdleistungen	149
4.6.11	Einzelkosten der Teilleistungen	149
4.6.12	Bauzeitenplan	156
4.6.13	Gerätelisten	158
4.6.14	Ermittlung der Gemeinkosten	160
4.6.15	Schlussblätter	161
4.6.16	Angebotsausdruck	165
4.6.17	Formblätter Preisermittlung	165
5	Baupreis und Formblätter Preisermittlung	165
5.1	Allgemeines zu Formblättern Preisermittlung	165
5.2	Ziel der Formblätter Preisermittlung	173
5.2.1	Formblatt 222, Angaben zur Preisermittlung bei Kalkulationen über die Endsumme	173
5.2.2	Formblatt 221, Angaben zur Preisermittlung bei der Zuschlagskalkula- tion mit vorbestimmten Zuschlägen	174
5.2.3	Formblatt 223	174
5.3	Wertung der Formblätter vor der Auftragsvergabe	174
6	Kalkulation von Alternativ- und Eventualpositionen	177
6.1	Besonderheiten bei Alternativpositionen	177
6.2	Alternativpositionsarten	177
6.2.1	Abweichender Leistungsinhalt, gleiche Dauer	177
6.2.2	Alternative für mehrere sachlich zusammenhängende Positionen	178
6.2.3	Alternative führt zu Veränderungen in der Baustelleneinrichtung	179
6.2.4	Alternatives Bauverfahren ist mit unterschiedlichem Zeitbedarf und Ge- meinkosten verbunden	179
6.2.5	Alternative Mengenangabe wird mit „1“ ausgewiesen	179
6.3	Problematik bei Eventual- oder Bedarfspositionen	180
6.3.1	Grundsätzliches	180
6.3.2	Problematik der gesteuerten Ausschreibungen	181
6.3.3	Subunternehmereinsatz bei Bedarfspositionen	181
6.3.4	Bedarfspositionen mit unterschiedlichen Kostencharakteren	183
6.3.5	Bereitstellungsposition	183
6.4	Beispiele zur Kalkulation von Alternativ- und Eventualpositionen	184
6.4.1	Beispiel Wasserhaltung	184
6.4.2	Beispiel Baugrubenverbau	185
6.4.3	Beispiel Schalungsqualität	186
6.4.4	Beispiel Betonwände oder Mauerwerksausfachung	186

6.4.5	Beispiel Eigen- und Subunternehmerleistung	188
7	Spekulation	188
7.1	Bewusste (freiwillige) Spekulation des Auftragnehmers	190
7.1.1	Mengenspekulation	190
7.1.2	LV-Reserven	192
7.1.3	Gemeinkostenspekulation	192
7.1.4	Nachlässe	194
7.1.5	Stundenlohnarbeiten	194
7.2	Unfreiwillige (zwangsläufige) Spekulation des Auftragnehmers	194
7.2.1	Unspezifische Positionen	195
7.2.2	Mischposition	195
7.2.3	Funktionale Leistungsbeschreibungen	195
7.2.4	Umfangreiche Planungsleistungen im Bauvertrag	195
7.2.5	Variable Gestaltung des Mengengerüsts	196
7.3	Lösungsansätze zur Vermeidung von Spekulationen	196
8	Preisgleitklauseln	197
8.1	Anwendung von Preisgleitklauseln	197
8.1.1	Lohnpreisgleitklauseln	199
8.1.2	Materialpreisgleitklausel	199
III	Leistungsfeststellung und Abrechnung eines Bauvertrages	205
1	Allgemeines	205
2	Leistungsfeststellung	205
2.1	Abrechnungszeichnungen	206
2.2	Örtliches Aufmaß	206
2.2.1	Örtliches Aufmaß im Hochbau	207
2.2.2	Aufmaße im Tiefbau	207
2.3	Leistungsfeststellung durch selbständiges Beweisverfahren	208
2.4	Leistungsfeststellung durch Beweissicherungsgutachten	208
2.5	Genauigkeit der Abrechnung	208
2.6	Gemeinsames Aufmaß	210
2.6.1	Aufmaß von Vertragsleistungen	210
2.6.2	Aufmaß/Dokumentation von geänderten/zusätzlichen Leistungen	211
2.7	Sonderfall Mengenermittlung beim Pauschalvertrag	212
2.8	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV)	214
2.8.1	VOB/C, DIN 18 299 bis DIN 18 459	214
2.8.2	ATV DIN 18 299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“	214
2.8.3	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen, ATV DIN 18 300 bis DIN 18 459	215

2.8.4	Nebenleistungen am Beispiel Maurerarbeiten (DIN 18 330) und Beton- und Stahlbetonarbeiten (DIN 18 331)	217
2.8.5	DIN 18 331 Beton- und Stahlbetonarbeiten, Abschnitt 5.2 Schalung	219
3	Abrechnung	219
3.1	Einheitspreisvertrag	219
3.2	Pauschalvertrag	221
3.3	Stundenlohnvertrag	221
3.4	Selbstkostenerstattungsvertrag	222
3.5	Abrechnung von geänderten und zusätzlichen Leistungen	222
3.6	Abrechnungsmodalitäten	223
3.6.1	Abschlagsrechnungen	223
3.6.2	Schlussrechnung	223
3.6.3	Mängeleinbehalt	224
3.6.4	Skonto	225
3.6.5	Preisnachlässe	226
4	Anforderungen an die Prüfbarkeit von Leistungsfeststellung und Abrechnung	226
IV	Nachträge	229
1	Definition Nachtrag	229
2	Behandlung von Bau-Soll-Abweichungen	230
2.1	Grundsätzliches	230
2.2	VOB/A-konforme Auslegung der Ausschreibungs-Unterlagen	233
3	Erkennen von Nachtragspotenzialen	237
4	Dokumentation	239
4.1	Erfordernis von Dokumentationen	239
4.2	Anforderungen an die Dokumentation	241
4.3	Bautagebuch	242
4.4	Terminplan	244
4.5	Betoniertagebuch	245
4.6	Schriftwechsel	247
4.6.1	Behinderungsanzeigen	247
4.6.2	Mehrkostenanmeldungen	251
4.6.3	Besprechungsprotokolle	254
4.6.4	Bedenkenanmeldung	256
4.6.5	Dokumentenmanagement	260
4.7	Planlisten und Planvergleiche	263
4.8	Erfassung der Wetterdaten	269
4.9	Foto- und Videodokumentationen	271
4.10	Aufmaßprotokolle	273

4.10.1	Abrechnungszeichnungen	274
4.10.2	Örtliches Aufmaß	274
4.11	Preissteigerungen	275
4.12	Vorlaufzeiten	275
4.13	Soll-Ist-Vergleiche	276
4.13.1	Termine	276
4.13.2	Lohnstunden	277
4.13.3	Mengen, Geräte	277
4.13.4	Mischpositionen	278
4.13.5	Nachunternehmerleistungen	279
4.13.6	Leistungs- und Qualitätsvergleich	280
4.13.7	Vergleich mit anderen Objekten	281
4.13.8	Nachtragslisten	281
4.14	Bautenstandsfeststellung	282
4.15	Abnahme	284
4.16	Zusammenfassung	284
5	Aufstellung eines Nachtragsangebotes	288
5.1	Nachtragsbegründung	289
5.2	Nachtragskalkulation	291
5.3	Nachtragsangebot	294
6	Abrechnung und Vereinbarung von Nachträgen	296
6.1	Abrechnung und Prüfbarkeit	296
6.2	Nachtragsvereinbarung	299
6.3	Einbehalte, Gegenforderungen	300
6.4	Sicherungsinteresse bei Nachtragsleistungen gemäß § 648 a BGB	301
6.5	AG-seitige Bindung an Nachtragsvereinbarungen	301
6.6	AN-seitige Bindung an die Urkalkulation	302
6.7	Nachtragskalkulation bei fehlender hinterlegter Urkalkulation – Vergleichskalkulation	305
6.8	Normierung von Nachtragsleistungen auf das Vertragspreisniveau	307
6.8.1	Beispiel zur Normierung	309
6.9	Korrigierbarkeit von Fehlern in der Kalkulation	311
7	Praxistipps für Nachtragsforderungen	312
8	Nachtragsbeispiel Winkelstützwand	314
8.1	Nachtragsbegründung	315
8.2	Nachtragsangebot	323
8.3	Nachtragsbeispiel: Neues Bauvertragsrecht	323

V	Anspruchsgrundlagen für Vergütungsanpassungen (§ 2 VOB/B) bei Bau-Soll-Abweichungen	325
1	Allgemeines zur Anpassung der Vergütung	325
2	Sonderfall: Verspätete Vergabe	326
2.1	Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes	326
2.2	Baubetriebliche Umsetzung der Entscheidungen des BGH	327
2.3	Zusammenfassung	329
3	Mengenänderungen gemäß § 2 Abs. 3 VOB/B	330
3.1	Anspruchsgrundlage für reine Mengenänderungen	330
3.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 3 VOB/B	334
3.3	Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen	335
3.3.1	Herstell-Einzelkosten	336
3.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	336
3.4	Vergütungsänderung bei Überschreitung des Mengenansatzes um mehr als 10 %	338
3.5	Beispiel – EP-Berechnung bei Mehrmengen über 10 %	339
3.6	Vergütungsänderung bei Unterschreitung des Mengenansatzes um mehr als 10 %	342
3.7	Beispiel – Einheitspreis-Berechnung bei Ausführung von Mindermengen unter 10 %	343
3.8	Ausgleichsberechnung	345
3.8.1	Grundlagen	345
3.8.2	Behandlung in der Fachliteratur	345
3.8.3	Ausgleichsberechnung	348
3.9	Auswirkung auf abhängige Pauschalsummen	353
3.10	Bauzeitliche Auswirkungen von Mehr- und Mindermengen	353
4	Auftraggeberseitige Leistungsübernahmen gemäß § 2 Abs. 4 VOB/B	354
4.1	Anspruchsgrundlage für auftraggeberseitige Leistungsübernahmen	354
4.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 4 VOB/B	354
4.3	Berechnung der Vergütungsänderung	354
4.4	Beispiel Betonwand	355
5	Auftraggeberseitige Änderungen des Bauentwurfs oder Anordnungen nach § 2 Abs. 5 VOB/B	357
5.1	Anspruchsgrundlage für inhaltliche Bauentwurfs-Änderungen oder Anordnungen	357
5.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 5 VOB/B	363
5.3	Vergütungsänderung bei geänderten Leistungen	363
5.3.1	Herstell-Einzelkosten	365
5.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	366

5.4	Beispiel zu § 2 Abs. 5 VOB/B	367
5.5	Bauzeitliche Auswirkungen	369
6	Besondere Vergütung für Zusatzleistungen gemäß § 2 Abs. 6 VOB/B	370
6.1	Anspruchsgrundlage für zusätzliche Leistungen	370
6.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 6 VOB/B	370
6.3	Ermittlung der Vergütungsänderung	371
6.3.1	Herstell-Einzelkosten	374
6.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	375
6.4	Beispiel für zusätzliche Leistungen	375
6.4.1	Stützmauer	375
6.5	Bauzeitliche Auswirkungen	376
7	Besonderheiten der Preisanpassung beim Pauschalvertrag § 2 Abs. 7 VOB/B	376
7.1	Anspruchsgrundlage für die Preisanpassung beim Pauschalvertrag	376
7.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 7 VOB/B	379
7.3	Ermittlung der geänderten Vergütung	380
8	Ausführung von Leistungen ohne Auftrag gemäß § 2 Abs. 8 VOB/B	380
8.1	Anspruchsgrundlage für Leistungen ohne Auftrag	380
8.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 8 VOB/B	383
8.3	Ermittlung der geänderten Vergütung	383
9	Planerische Leistungen des AN auf Verlangen (§ 2 Abs. 9 VOB/B)	384
9.1	Anspruchsgrundlage für planerische Leistungen des AN	384
9.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 9 VOB/B	384
9.3	Ermittlung der geänderten Vergütung	385
9.4	Beispiel	385
9.5	Nicht vollständig erbrachte planerische Leistungen	385
9.5.1	Besonderheiten des Planungsprozesses	385
9.5.2	Berücksichtigung von Planungsleistungen in der Ablaufplanung	386
9.5.3	Auf Planungsleistungen basierende Nachtragsansprüche	387
9.5.3.1	Verspätete Übergabe der Planung	387
9.5.3.2	Fehlerhafte bzw. unvollständige Planungsunterlagen	387
9.5.4	Gestörter Ablauf der Planung und dessen Auswirkungen	388
9.5.4.1	Auswirkungen auf den Planungsprozess	388
9.5.4.2	Auswirkungen auf die Bauproduktion	389
10	Stundenlohnarbeiten (§ 2 Abs. 10 VOB/B)	390
10.1	Anspruchsgrundlage für Stundenlohnarbeiten	390
10.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 10 VOB/B	391

10.3	Ermittlung der Vergütung für Stundenlohnarbeiten	391
VI	Kündigungsabrechnung	397
1	Vorstufe: Einstellung der Arbeiten	397
1.1	Regelungen der VOB/B	397
1.1.1	Einstellung durch den AG	397
1.1.2	Einstellung durch den AN	398
1.1.3	Einstellung durch Dritte	400
1.2	Einstellungsrechte außerhalb der VOB/B	401
1.3	Folgewirkungen der Einstellung der Arbeiten	403
1.4	Zusammenfassung	403
2	Kündigung	403
2.1	Regelungen der VOB/B	406
2.1.1	Kündigung durch den AG	406
2.1.1.1	Kündigung nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 VOB/B (freie Kündigung durch den AG)	406
2.1.1.2	Kündigung nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 VOB/B	406
2.1.1.3	Kündigung nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B (Kündigung aus wichtigem Grund)	408
2.1.1.4	Kündigung nach § 8 Abs. 4 VOB/B	410
2.1.1.5	Teilkündigung nach § 2 Abs. 4 VOB/B	410
2.1.2	Kündigung durch den AN	410
2.1.2.1	Kündigung nach § 9 Abs. 1 VOB/B	410
2.1.3	Kündigung durch AG oder AN	411
2.1.3.1	Kündigung nach § 6 Abs. 7 VOB/B (Kündigung bei einer Unterbrechung > 3 Monate)	411
2.2	Kündigung außerhalb der VOB/B	413
2.2.1	Kündigungsrecht des Bestellers nach § 648 BGB (§ 649 BGB a. F.)	413
2.2.2	Kündigungsrecht des Unternehmers nach § 643 BGB i. V. m. § 642 BGB	414
2.3	Allgemeine Anforderungen an die Kündigung/ Kündigungsabrechnung	415
2.3.1	Grundsatz	415
2.3.2	Schriftformerfordernis	415
2.3.3	Leistungsfeststellung	416
2.3.4	Ersparte Kosten	416
2.3.5	Anderweitiger Erwerb	419
2.3.6	Prüfbarkeit	420
2.3.7	Umsatzsteuer	423
2.4	Kostencharaktere und ihr Einfluss auf die Kündigungsabrechnung	424
2.5	Vergütung der Aufwendungen für die Aufstellung der Kündigungsabrechnung bei einer freien Kündigung durch den AG nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 VOB/B	426
2.6	Zusammenfassung	428
2.7	Beispiele für Kündigungsabrechnungen	429

2.7.1	Kündigungsabrechnung infolge einer Teilkündigung nach § 2 Abs. 4 VOB/B bei Vorliegen eines Leistungsverzeichnisses	429
2.7.1.1	Teilkündigung Maurer-/Putzarbeiten	430
2.7.1.2	Teilkündigung im Bereich der Beton- und Stahlbetonarbeiten ..	433
2.7.1.3	Fallbeispiel bei Abschätzung der Kostenanteile	435
2.7.2	Beispiel einer Kündigungsabrechnung infolge einer freien Kündigung durch den Auftraggeber nach § 8 Abs. 1 VOB/B bei einem Global-Pauschalvertrag	436
2.7.2.1	Sachverhalt	436
2.7.2.2	Baubetriebliche Vorgehensweise zur Ermittlung des Vergütungsanspruches	437
2.7.2.3	Fazit	443
VII	Bauzeitnachträge – Grundlagen	445
1	Baubetriebliche Begriffsdefinitionen	445
2	Regelungen der VOB zur Bauzeit und zu Bauablaufstörungen	450
2.1	Ausführungsfristen nach § 9 VOB/A	450
2.2	Ausführungsfristen nach § 5 VOB/B	453
2.3	Einflüsse auf die Bauzeit aus § 2 Abs. 3 VOB/B (Mehr- und Mindermengen)	457
2.4	Einflüsse auf die Bauzeit aus § 2 Abs. 5 VOB/B (Leistungsänderung)	458
2.5	Einflüsse auf die Bauzeit aus § 2 Abs. 6 VOB/B (Zusätzliche Leistungen)	459
2.6	Ausgleichsberechnung	459
2.7	Behinderung und Unterbrechung der Ausführung nach § 6 VOB/B	463
2.7.1	Anzeige von Behinderungen gemäß § 6 Abs. 1 VOB/B	463
2.7.2	Anspruch auf Verlängerung der Ausführungsfristen gemäß § 6 Abs. 2 VOB/B	464
2.7.3	Pflichten des Auftragnehmers im Falle der Behinderung sowie bei Wegfall der Behinderung nach § 6 Abs. 3 VOB/B	465
2.7.4	Berechnung der Fristverlängerung nach § 6 Abs. 4 VOB/B	465
2.7.5	Ausführungsunterbrechung für längere Dauer § 6 Abs. 5 VOB/B	467
2.7.6	Anspruch auf Schadensersatz nach § 6 Abs. 6 VOB/B	468
2.7.7	Kündigungsrecht nach längerer Unterbrechung gemäß § 6 Abs. 7 VOB/B	469
2.8	Kündigung durch den Auftraggeber nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 und 2 VOB/B	469
3	Mögliche Störungsursachen und deren Folgen	470
3.1	Störungsursachen	470
3.2	Störungsfolgen	471
4	Systematische Erfassung und Bewertung von Bauablaufstörungen	473
4.1	Nachweisgrundlagen	473
4.2	Terminplan und Terminlisten als Nachweis des Leistungs-Solls	474

4.3	Terminplan- und Terminlisten-Arten	476
4.3.1	Balkenplan	476
4.3.2	Netzplan	477
4.3.3	Liniendiagramm (Zeit-Wege-Diagramm)	477
4.3.4	Terminlisten	477
4.4	Verzögerungsrelevanter Schriftverkehr	477
4.5	Bautagesberichte	478
4.6	Planeingangsliste	479
4.7	Fotodokumentation, Videodokumentation	480
5	Mitteilungspflichten des Auftragnehmers bei Behinderungen und Nachtragsverhalten	481
5.1	Anforderungen an Behinderungsanzeigen	481
5.2	Wegfall der Behinderung	482
5.3	Mitteilung von Leistungsänderungen und zusätzlichen Leistungen	482
5.4	Mitteilung von Mengenänderungen	483
6	Störungsmodifizierter Soll-Bauablaufplan als Nachweis der AG-seitigen Einflüsse	484
6.1	Nachweis der Auswirkungen von Verzögerungen auf den Soll-Bauablauf	484
6.2	Anforderungen an eine adäquat kausale Nachweisführung	488
7	Sekundärverzögerungen und Produktivitätsverluste	490
7.1	Definition der Produktivitätsverluste – zeitlicher Mehrverbrauch	491
7.2	Ursachen und Auswirkungen von Produktivitätsverlusten	495
7.2.1	Produktivitätsverluste aus Witterungsgründen	496
7.2.2	Produktivitätsverluste durch den Verlust des Einarbeitungseffektes	497
7.2.3	Produktivitätsverluste durch häufiges Umsetzen des Arbeitsplatzes	500
7.2.4	Produktivitätsverluste durch fachfremden Personaleinsatz	501
7.2.5	Produktivitätsverluste aus Änderungen der optimalen Abschnittsgröße	501
7.2.6	Produktivitätsverluste wegen nicht optimaler Kolonnenbesetzung	501
7.2.7	Produktivitätsverluste bei nicht kontinuierlichem Arbeitsfluss	503
7.2.8	Zusatzleistungen und Produktivitätsverluste bei Stilllegung und Wiederaufnahme der Arbeiten	504
7.2.9	Produktivitätsverluste infolge von Beschleunigungsmaßnahmen	505
7.2.10	Fazit	509
7.3	Dokumentation von Produktivitätsverlusten	510
7.3.1	Bautagesberichte	510
7.3.1.1	Führen einer Nachtragsliste	512
7.3.1.2	Behinderungsanzeigen	513
7.3.1.3	Soll-Ist-Bauablaufplan	513
7.4	Kausalitätsnachweis von Produktivitätsverlusten	513
7.4.1	Anforderungen an den Ist-Bauablaufplan	515
7.4.2	Abgrenzung zusätzlicher Leistungen	516
7.4.3	Abgrenzung von Mindermengen und entfallenen Leistungen	516

7.4.4	Abgrenzung der vom Auftragnehmer selbst verursachten Einflüsse	517
7.4.5	Gesamtanalyse durch Vergleich von störungsmodifiziertem Soll-Bauablauf und Ist-Bauablauf	517
7.5	Abschätzung von Bauzeitverlängerungen aus Produktivitätsverlusten	517
7.5.1	Störungsmodifiziertes Soll-Bauende \approx Ist-Bauende	518
7.5.2	Störungsmodifiziertes Soll-Bauende < Ist-Bauende	519
7.5.3	Störungsmodifiziertes Soll-Bauende > Ist-Bauende	525
7.5.3.1	Produktivitätsverluste aus Beschleunigungsmaßnahmen	525
7.5.3.2	Produktivitätsverluste aus störenden Einflüssen bei gleichzeitigen Beschleunigungsmaßnahmen	526
7.5.4	Schlussbemerkung	527
7.6	Ermittlung der aus den Produktivitätsverlusten resultierenden Bauzeitverlängerung bei verschiedenen Anspruchsgrundlagen	527
7.6.1	Ansprüche des Auftragnehmers auf Bauzeitverlängerung bei Produktivitätsverlusten infolge von Leistungsänderungen (§ 2 Abs. 5 VOB/B)	528
7.6.2	Ansprüche des Auftragnehmers auf Bauzeitverlängerung aus § 6 Abs. 6 der VOB/B bei Produktivitätsverlusten	528
7.6.3	Der Anspruch auf Bauzeitverlängerung bei Produktivitätsverlusten gem. § 642 BGB	529
7.7	Ermittlung der Kosten aus Produktivitätsverlusten	529
7.7.1	Ansprüche des Auftragnehmers auf Vergütungsanpassung bei Produktivitätsverlusten infolge von Leistungsänderungen (§ 2 Abs. 5 VOB/B) ..	530
7.7.2	Ansprüche des Auftragnehmers auf Schadensersatz aus § 6 Abs. 6 VOB/B bei Produktivitätsverlusten	531
7.7.3	Der Entschädigungsanspruch des Auftragnehmers gemäß § 642 BGB bei Produktivitätsverlusten	532
7.8	Störungsanfälligkeit von Lohnleistungen	533
8	Berechnung der Kostenänderungen bei Abweichungen vom Bau-Soll	535
8.1	Grundlagen der Kostenänderungen	535
8.2	Bindung an die Urkalkulation, Fehlkalkulationen	536
8.3	Änderungen in den Herstell-Einzelkosten und Gemeinkosten (EKT + GMK)	536
8.3.1	Preissteigerungen (Lohn-, Gehalts-, Geräte- und Materialpreiserhöhungen)	536
8.3.2	Änderung des Mittellohnes	538
8.3.3	Mehrkosten aus Produktivitätsverlusten	539
8.3.4	Änderung des Aufwandswertes	540
8.3.4.1	Änderung des geplanten Aufwandswertes aufgrund von geänderten Mengen oder Leistungsinhalten	540
8.3.4.2	Änderung der geplanten Fertigungsabschnitte/Takte	541
8.3.5	Mehrkosten aus Bauzeitverlängerung	542
8.3.6	Zusätzliche Baustellengemeinkosten	543
8.3.7	Änderung der Materialkosten	544
8.3.7.1	Geänderte/zusätzliche Materialkosten	544

8.3.7.2	Materialzwischenlagerungen	544
8.3.8	Änderung der Gerätekosten	544
8.3.9	Beschleunigungskosten	547
8.3.10	Zusätzliche Aufwendungen durch Verschiebung in andere Witterungs- perioden	549
8.3.11	Mehrkosten bei Nachunternehmerleistungen	550
8.4	Änderung der umsatzbezogenen Gemeinkosten	552
8.4.1	Allgemeine Geschäftskosten	552
8.4.2	Zinsen	554
8.4.3	Änderungen beim Wagnis	555
8.4.3.1	Erforderliche Differenzierung nach Wagnisarten	555
8.4.3.2	Zusätzliche Kosten beim Wagnis	555
8.5	Nachlass-/Skontovereinbarungen	556
8.6	Umsatzsteuer	557
8.7	Nachtragsbearbeitungskosten	557
8.7.1	Leistungsbeschreibung für das Nachtragsangebot	557
8.7.2	Nachtragsbegründung	558
8.7.3	Kosten der Nachtragskalkulation	558
8.7.4	Kosten der externen Berater	558

VIII Bauzeitnachträge nach § 2 Abs. 5 VOB/B

1	Allgemeines	561
1.1	Ermittlung der maßgebenden Bauzeitverlängerung	561
1.1.1	Bau-Soll – planmäßiger Soll-Bauablauf	561
1.1.2	Soll – Ist-Vergleich	562
1.1.3	Störungsmodifizierter Soll-Terminplan	563
1.1.4	Einflussgruppe 1 – Mehrmengen	563
1.1.5	Einflussgruppe 2 – Planlieferverzögerungen	565
1.1.6	Einflussgruppe 3 – Witterungsbedingte Verzögerungen	567
1.1.7	Einflussgruppe 4 – Produktivitätsverluste	569
1.1.8	Zusammenfassung	572
1.2	Berechnung der vergütungsfähigen Mehrkosten	573
1.2.1	Lohn- und Gehaltskosten	573
1.2.2	Kosten für Bau- und Fertigungstoffe	574
1.2.3	Kosten für Rüst-, Schal- und Verbaumaterial einschließlich Hilfsstoffe ..	574
1.2.4	Kosten der Geräte einschließlich Betriebsstoffe	575
1.2.5	Kosten der Geschäfts-, Betriebs- und Baustellenausstattung	575
1.2.6	Nachunternehmerleistungen	576
1.2.7	Mehrkosten für verlängerte Baustellenunterhaltung inklusive Versiche- rungen	576
1.2.8	Lohnmehrkosten aus Produktivitätsverlusten	577
1.2.9	Allgemeine Geschäftskosten	577
1.2.10	Wagnis und Gewinn	577
1.2.11	Zusammenfassung	577

IX	Bauzeitnachträge nach § 6 Abs. 6 VOB/B	579
1	Schadensersatzforderungen	579
2	Bedeutung der Behinderungsanzeige	579
3	Schadenminderungspflicht	582
4	Anspruchsvoraussetzungen	583
5	Nachweis des entstandenen Schadens	583
5.1	Differenztheorie	583
5.2	Konkrete Ermittlung der Schadenkosten aus der Buchhaltung	584
5.3	Bewertung durch Schadensschätzung nach § 287 ZPO auf Basis der Urkalkulation	585
5.3.1	Herstell-Einzelkosten	588
5.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	589
5.3.3	Umsatzsteuer	592
5.4	Schadenskostenermittlung nach baubetrieblich angemessenen Ansätzen	592
5.5	Bewertung von Schadensersatzansprüchen bei Gerätestillständen	593
6	Beispiel Schadensersatz Bauzeitverlängerung einschließlich Berechnung gemäß § 6 Abs. 6 VOB/B	594
6.1	Ermittlung der maßgebenden Bauzeitverlängerung	595
6.1.1	Bau-Soll – planmäßiger Soll-Bauablauf	595
6.1.2	Störungsbedingter modifizierter Soll-Bauablaufplan	596
6.1.3	Zusammenfassung	597
6.2	Ermittlung der Schadenkosten	597
6.2.1	Lohn- und Gehaltskosten	597
6.2.2	Kosten für Bau- und Fertigungsstoffe	597
6.2.3	Kosten für Rüst-, Schal- und Verbaumaterial einschließlich Hilfsstoffe ..	598
6.2.4	Kosten der Geräte einschl. Betriebsstoffe	598
6.2.5	Kosten der Geschäfts-, Betriebs- und Baustellenausstattung	599
6.2.6	Nachunternehmerleistungen	599
6.2.7	Mehrkosten für verlängerte Baustellenunterhaltung inklusive Versiche- rungen	600
6.2.8	Lohnmehrkosten aus Produktivitätsverlusten	600
6.2.9	Allgemeine Geschäftskosten	600
6.2.10	Wagnis und Gewinn	600
6.2.11	Zusammenfassung	601

X	Bauzeitnachträge nach § 642 BGB	603
1	Anspruchsgrundlage für verspätet erbrachte Mitwirkungs- verpflichtung	603
2	Anspruchsvoraussetzungen	610
3	Ermittlung der Entschädigung	611
3.1	Herstell-Einzelkosten	611
3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	613
4	Beispiel Ermittlung einer Bauzeitverlängerung einschließlich Mehrkostenberechnung	613
4.1	Ermittlung der maßgebenden Bauzeitverlängerung	613
4.1.1	Bau-Soll – planmäßiger Soll-Bauablauf	613
4.1.2	Störungsbedingt modifizierter Soll-Bauablaufplan	614
4.2	Berechnung der vergütungsfähigen Entschädigungskosten	616
4.2.1	Lohn- und Gehaltskosten	616
4.2.2	Kosten für Bau- und Fertigungsstoffe	616
4.2.3	Kosten für Rüst-, Schal- und Verbaumaterial einschließlich Hilfsstoffe ..	617
4.2.4	Kosten der Geräte einschl. Betriebsstoffe	617
4.2.5	Kosten der Geschäfts-, Betriebs- und Baustellenausstattung	618
4.2.6	Nachunternehmerleistungen	618
4.2.7	Mehrkosten für verlängerte Baustellenunterhaltung inklusive Versiche- rungen	618
4.2.8	Lohnmehrkosten aus Produktivitätsverlusten	619
4.2.9	Allgemeine Geschäftskosten	619
4.2.10	Wagnis und Gewinn	619
4.2.11	Zusammenfassung	620
XI	Stichwortverzeichnis	621