

Inhaltsverzeichnis

Vorwort VII

Abbildungsverzeichnis XXIV

Abkürzungsverzeichnis XXXV

Literaturverzeichnis XXXIX

I Bauvertrag und Bau-Soll 1

1 Grundlagen 1

2 Werkvertragsrecht gemäß BGB 2

2.1 Grundsätzliches 2

2.2 Bau-Soll 3

2.2.1 Vertragsgegenstand Bauwerk 3

2.2.2 Vertragliche Randbedingungen 4

2.2.3 Vertragliche Bauzeit 4

2.3 Vergütungs-Soll 5

3 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) 5

3.1 Allgemeines 5

3.2 Bestandteile der Vergabe- und Vertragsordnung (VOB) 7

3.2.1 VOB/A: Bedingungen für die Vergabe 7

3.2.2 VOB/B: Vertragsbedingungen für die Ausführung 7

3.2.3 VOB/C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV) 8

4 Definition des vertraglich geschuldeten Leistungsumfangs (Bau-Soll) 8

4.1 Allgemeines 8

4.2 Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis 9

4.2.1 Baubeschreibung 9

4.2.2 Leistungsverzeichnis 12

4.2.2.1 Positionsarten eines Leistungsverzeichnisses 13

4.2.3 Pläne, weitere Unterlagen 17

4.3 Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm 18

4.3.1 Beschreibung der Bauaufgabe 20

4.3.2 Beschreibung der Bauleistung 20

4.3.3 Pläne, sonstige Unterlagen 22

4.4 Unklarheiten in Leistungsbeschreibungen 23

4.4.1 Widersprüche 23

4.4.2 Fehlende oder unzureichende Angaben 23

4.4.3 Falsche Vorgaben oder Hinweise 24

4.4.4 Unbestimmte Hinweise zum Leistungsumfang 24

4.4.5 Verhalten des Bieters bei unklaren Leistungsbeschreibungen 24

5	Bauvertragstypen.....	25
5.1	Allgemeines	25
5.2	Klassische VOB-Vertragstypen	26
5.2.1	Stundenlohnvertrag	27
5.2.2	Selbstkostenerstattungsvertrag	27
5.2.3	Einheitspreisvertrag.....	28
5.2.4	Pauschalvertrag	28
5.2.4.1	Detailpauschalvertrag.....	29
5.2.4.2	Einfacher Globalpauschalvertrag	30
5.2.4.3	Komplexer Globalpauschalvertrag	30
5.3	Neue Vertragsmodelle.....	30
5.3.1	Grundsätzliches.....	30
5.3.2	Projektentwickler-Vertrag	31
5.3.3	Bauträgervertrag	31
5.3.4	Funktionsbauvertrag.....	31
5.3.5	Finanzierungsmodelle; Verträge im Rahmen von BOT- bzw. PPP-Projekten	32
5.3.6	Anlagenbauvertrag	32
5.3.7	Construction Management, GMP-Vertrag	33
5.3.7.1	Die Anwendung eines CM/GMP-Vertrages	35
5.3.7.2	Bestandteile eines GMP-Vertrages	36
5.3.7.3	Abrechnung eines GMP-Vertrages.....	37
5.3.7.4	Vor- und Nachteil eines GMP-Vertrages	38
5.3.7.5	Fazit	39
6	Vereinbarung der Bauzeit.....	40
6.1	Ausführungsfristen	40
6.1.1	Ausführungsbeginn	41
6.1.2	Einzelfristen.....	41
6.1.3	Fristen für das Bauende	42
6.1.4	Nichteinhaltung von Vertragsfristen.....	42
6.2	Bauzeitenpläne.....	43
6.2.1	Terminpläne für Planung und Ausführung.....	43
6.2.1.1	Ausführungsterminpläne	43
6.2.1.2	Planungsterminpläne.....	47
6.2.1.3	Abhängigkeitsbeziehungen	48
6.2.1.4	Typen von Bauzeitenplänen	49
6.2.2	Balkenplan	49
6.2.3	Netzplan	50
6.2.4	Linienplan/Zeit-Wege-Diagramme.....	52
6.2.5	Detaillierungsgrad von Terminplänen	54
6.2.6	Vertraglicher Soll-Bauablaufplan	57
6.2.7	Anforderungen an den Terminplan.....	57
6.3	Anforderungen an Bauverträge aus baubetrieblicher Sicht	58
6.3.1	Grundsätzliches.....	58

6.3.2	Regelungen zur Planung	60
6.3.3	Regelungen zur Leistungsbeschreibung – Unklarheiten in der Kalkulation	61
6.3.4	Regelungen zur Ausführung	64
6.3.4.1	Baufreiheit, Baugenehmigung	64
6.3.4.2	Vollmachten der Erfüllungsgehilfen	65
6.3.4.3	Koordination und Kontrolle	65
6.3.4.4	Aufmaß und Abrechnung	65
6.3.4.5	Dokumentation	66
6.3.5	Beispiel für eine Bauvertrags-Checkliste	66
6.4	Der Bauvertrag als Kooperationsvertrag	70
7	Resümee	72
II	Preisbildung und Vergütung	73
1	Kalkulation als Grundlage der Preisbildung	73
2	Kalkulationsphasen	75
2.1	Angebotskalkulation	75
2.2	Auftragskalkulation	76
2.3	Arbeitskalkulation	77
2.4	Nachtragskalkulation	78
2.5	Nachkalkulation	78
3	Kalkulationsverfahren	78
3.1	Divisionskalkulation	79
3.2	Äquivalenzrechnung	79
3.3	Kalkulation mit vorgegebenen Zuschlägen	79
3.4	Kalkulation über die Angebotsendsumme	80
4	Aufbau der Kalkulation über die Angebotsendsumme	80
4.1	Gliederung der Kostenbestandteile	80
4.2	Einzelkosten der Teilleistungen (EKT)	83
4.2.1	Lohnkosten	83
4.2.1.1	Kalkulationsmittellohn	84
4.2.1.2	Grundmittellohn	86
4.2.1.3	Lohnbedingte Zuschläge	87
4.2.1.4	Lohngebundene Zuschläge	88
4.2.1.5	Lohnnebenkosten	94
4.2.1.6	Lohnbezogene Kosten	94
4.2.2	Sonstige Kosten	95
4.2.3	Baustoff- und Materialkosten	95
4.2.4	Bauhilfsstoffe	96
4.2.5	Bau-Betriebsstoffe	97
4.2.6	Gerätekosten	97
4.2.6.1	Allgemeines	97
4.2.6.2	Kalkulation der Gerätekosten	98

4.2.6.3	Gerätevorhaltekosten	98
4.2.6.4	Zeitwert eines Baugerätes	104
4.2.6.5	Betriebskosten	105
4.2.6.6	Kosten für die Herrichtung zum Einsatz und Abbau	107
4.2.6.7	Allgemeine Geschäftskosten der Gerätevorhaltung	107
4.2.7	Fremdleistungskosten	107
4.3	Baustellengemeinkosten (BGK)	108
4.3.1	Baustelleneinrichtung	108
4.3.2	Einmalige Kostenanteile der Baustelleneinrichtung	108
4.3.3	Zeitproportionale Kostenanteile der Baustelleneinrichtung	108
4.3.4	Gerätekosten der Baustelleneinrichtung	108
4.3.5	Kosten für Nebenstoffe und Nebenfrachten	109
4.3.6	Allgemeine Baukosten	109
4.3.7	Sonderkosten	110
4.4	Umsatzbezogene Kosten und Zuschläge (UGK)	110
4.4.1	Allgemeine Geschäftskosten	110
4.4.2	Bauzinsen	111
4.4.3	Wagnis	111
4.4.3.1	Der Begriff des Wagnisses	111
4.4.3.2	Wagnisarten	112
4.4.4	Vorschlag zur Behandlung des Wagniszuschlages in der Kalkulation	114
4.4.5	Gewinn	115
4.4.6	Umsatzsteuer	116
4.5	Bildung des Angebotspreises	116
4.5.1	Kalkulation über die Angebotssumme	116
4.5.2	Ermittlung der Angebotssumme	116
4.5.3	Ermittlung der Zuschlagssätze und Bildung der Einheitspreise	119
4.5.4	Probleme bei der Vergabe von Bauleistungen nach Einheitspreisen	120
4.6	Praxisbeispiel: Kalkulation eines Kanals	122
4.6.1	Allgemeines	122
4.6.2	Kalkulation	122
4.6.3	Prüfung der Vertragsbedingungen und Vorbemerkungen	124
4.6.4	Durchsicht des Leistungsverzeichnisses	127
4.6.5	Innere Mengen	129
4.6.6	Einzelkosten der Teilleistung	129
4.6.7	Grundlagen der Einzelermittlungen	132
4.6.8	Ermittlung des Baustellenmittellohnes	132
4.6.9	Stoffkosten	134
4.6.10	Fremdleistungen	134
4.6.11	Einzelkosten der Teilleistungen	134
4.6.12	Bauzeitenplan	148
4.6.13	Gerätelisten	149
4.6.14	Ermittlung der Gemeinkosten	151
4.6.15	Schlussblätter	155
4.6.16	Angebotsausdruck	159
4.6.17	Formblätter Preisermittlung	160

5	Baupreis und Formblätter Preisermittlung.....	161
5.1	Allgemeines zu Formblättern Preisermittlung	161
5.2	Ziel der Formblätter Preisermittlung.....	169
5.2.1	Formblatt 222, Angaben zur Preisermittlung bei Kalkulationen über die Endsumme	169
5.2.2	Formblatt 221, Angaben zur Preisermittlung bei der Zuschlagskalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen.....	170
5.2.3	Formblatt 223	170
5.3	Wertung der Formblätter vor der Auftragsvergabe	170
6	Kalkulation von Alternativ- und Eventualpositionen.....	173
6.1	Besonderheiten bei Alternativpositionen.....	173
6.2	Alternativpositionsarten	173
6.2.1	Abweichender Leistungsinhalt, gleiche Dauer.....	173
6.2.2	Alternative für mehrere sachlich zusammenhängende Positionen	174
6.2.3	Alternative führt zu Veränderungen in der Baustelleneinrichtung.....	175
6.2.4	Alternatives Bauverfahren ist mit unterschiedlichem Zeitbedarf und Gemeinkosten verbunden	175
6.2.5	Alternative Mengenangabe wird mit „1“ ausgewiesen	175
6.3	Problematik bei Eventual- oder Bedarfspositionen	176
6.3.1	Grundsätzliches.....	176
6.3.2	Problematik der gesteuerten Ausschreibungen.....	177
6.3.3	Subunternehmereinsatz bei Bedarfspositionen	177
6.3.4	Bedarfspositionen mit unterschiedlichen Kostencharakteren	179
6.3.5	Bereitstellungsposition	180
6.4	Beispiele zur Kalkulation von Alternativ- und Eventualpositionen	180
6.4.1	Beispiel Wasserhaltung	180
6.4.2	Beispiel Baugrubenverbau	181
6.4.3	Beispiel Schalungsqualität	182
6.4.4	Beispiel Betonwände oder Mauerwerksausfachung.....	182
6.4.5	Beispiel Eigen- und Subunternehmerleistung	184
7	Spekulation.....	184
7.1	Bewusste (freiwillige) Spekulation des Auftragnehmers	186
7.1.1	Mengenspekulation	186
7.1.2	LV-Reserven	188
7.1.3	Gemeinkostenspekulation	188
7.1.4	Nachlässe	190
7.1.5	Stundenlohnarbeiten	190
7.2	Unfreiwillige (zwangsläufige) Spekulation des Auftragnehmers	190
7.2.1	Unspezifische Positionen	191
7.2.2	Mischposition	191
7.2.3	Funktionale Leistungsbeschreibungen	191
7.2.4	Umfangreiche Planungsleistungen im Bauvertrag.....	192
7.2.5	Variable Gestaltung des Mengengerüsts	192

7.3	Lösungsansätze zur Vermeidung von Spekulationen.....	192
8	Preisgleitklauseln.....	193
8.1	Anwendung von Preisgleitklauseln	193
8.1.1	Lohnpreisgleitklauseln	195
8.1.2	Materialpreisgleitklausel	195
III	Leistungsfeststellung und Abrechnung eines Bauvertrages	201
1	Allgemeines	201
2	Leistungsfeststellung	201
2.1	Abrechnungszeichnungen.....	202
2.2	Örtliches Aufmaß.....	202
2.2.1	Örtliches Aufmaß im Hochbau	203
2.2.2	Aufmäße im Tiefbau	203
2.3	Leistungsfeststellung durch selbständiges Beweisverfahren	204
2.4	Leistungsfeststellung durch Beweissicherungsgutachten.....	204
2.5	Genauigkeit der Abrechnung	204
2.6	Gemeinsames Aufmaß.....	206
2.6.1	Aufmaß von Vertragsleistungen	206
2.6.2	Aufmaß/Dokumentation von geänderten/zusätzlichen Leistungen.....	207
2.7	Sonderfall Mengenermittlung beim Pauschalvertrag	208
2.8	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen (ATV).....	210
2.8.1	VOB/C, DIN 18 299 bis DIN 18 459	210
2.8.2	ATV DIN 18 299 „Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art“	210
2.8.3	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen, ATV DIN 18 300 bis DIN 18 459.....	211
2.8.4	Nebenleistungen am Beispiel Maurerarbeiten (DIN 18 330) und Beton- und Stahlbetonarbeiten (DIN 18 331).....	213
2.8.5	DIN 18 331 Beton- und Stahlbetonarbeiten, Abschnitt 5.2 Schalung	215
3	Abrechnung	215
3.1	Einheitspreisvertrag.....	215
3.2	Pauschalvertrag	217
3.3	Stundenlohnvertrag	217
3.4	Selbstkostenerstattungsvertrag.....	218
3.5	Abrechnung von geänderten und zusätzlichen Leistungen	218
3.6	Abrechnungsmodalitäten	219
3.6.1	Abschlagsrechnungen	219
3.6.2	Schlussrechnung.....	219
3.6.3	Mängeleinbehalt	220
3.6.4	Skonto	221
3.6.5	Preisnachlässe	222

4	Anforderungen an die Prüfbarkeit von Leistungsfeststellung und Abrechnung.....	222
IV	Nachträge.....	225
1	Definition Nachtrag	225
2	Behandlung von Bau-Soll-Abweichungen.....	226
2.1	Grundsätzliches.....	226
2.2	VOB/A-konforme Auslegung der Ausschreibungs-Unterlagen	229
3	Erkennen von Nachtragspotenzialen	232
4	Dokumentation	234
4.1	Erfordernis von Dokumentationen.....	234
4.2	Anforderungen an die Dokumentation	235
4.3	Bautagebuch	237
4.4	Terminplan	239
4.5	Betoniertagebuch	240
4.6	Schriftwechsel	242
4.6.1	Behinderungsanzeigen.....	242
4.6.2	Mehrkostenanmeldungen	246
4.6.3	Besprechungsprotokolle.....	249
4.6.4	Bedenkenanmeldung	251
4.6.5	Dokumentenmanagement	254
4.7	Planlisten und Planvergleiche	257
4.8	Erfassung der Wetterdaten	263
4.9	Foto- und Videodokumentationen	265
4.10	Aufmaßprotokolle	266
4.10.1	Abrechnungszeichnungen.....	267
4.10.2	Örtliches Aufmaß.....	268
4.11	Preissteigerungen	268
4.12	Vorlaufzeiten	269
4.13	Soll-Ist-Vergleiche	270
4.13.1	Termine	270
4.13.2	Lohnstunden	270
4.13.3	Mengen, Geräte	271
4.13.4	Mischpositionen.....	272
4.13.5	Nachunternehmerleistungen	273
4.13.6	Leistungs- und Qualitätsvergleich	274
4.13.7	Vergleich mit anderen Objekten	275
4.13.8	Nachtragslisten.....	275
4.14	Bautenstandsfeststellung	276
4.15	Zusammenfassung.....	277
5	Aufstellung eines Nachtragsangebotes.....	281
5.1	Nachtragsbegründung.....	282

5.2	Nachtragskalkulation	284
5.3	Nachtragsangebot	287
6	Abrechnung und Vereinbarung von Nachträgen	289
6.1	Abrechnung und Prüfbarkeit	289
6.2	Nachtragsvereinbarung	292
6.3	Einbehalte, Gegenforderungen	293
6.4	Sicherungsinteresse bei Nachtragsleistungen gemäß § 648 a BGB	293
6.5	AG-seitige Bindung an Nachtragsvereinbarungen	294
6.6	AN-seitige Bindung an die Urkalkulation	295
6.7	Nachtragskalkulation bei fehlender hinterlegter Urkalkulation – Vergleichskalkulation	297
6.8	Normierung von Nachtragsleistungen auf das Vertragspreisniveau	300
6.8.1	Beispiel zur Normierung	301
6.9	Korrigierbarkeit von Fehlern in der Kalkulation	303
7	Praxistipps für Nachtragsforderungen	304
8	Nachtragsbeispiel Kanalleitung	307
8.1	Nachtragsbegründung	307
8.2	Nachtragskalkulation	310
8.3	Nachtragsangebot	315
V	Anspruchsgrundlagen für Vergütungsanpassungen (§ 2 VOB/B) bei Bau-Soll-Abweichungen	319
1	Allgemeines zur Anpassung der Vergütung	319
2	Sonderfall: Verspätete Vergabe	320
2.1	Rechtsprechung des Bundesgerichtshofes	320
2.2	Baubetriebliche Umsetzung der Entscheidungen des BGH	321
2.3	Zusammenfassung	323
3	Mengenänderungen gemäß § 2 Abs. 3 VOB/B	324
3.1	Anspruchsgrundlage für reine Mengenänderungen	324
3.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 3 VOB/B	328
3.3	Vergütungsanpassung bei Mengenänderungen	328
3.3.1	Herstell-Einzelkosten	329
3.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	329
3.4	Vergütungsänderung bei Überschreitung des Mengenansatzes um mehr als 10 %	332
3.5	Beispiel – EP-Berechnung bei Mehrmengen über 10 %	333
3.6	Vergütungsänderung bei Unterschreitung des Mengenansatzes um mehr als 10 %	335
3.7	Beispiel – Einheitspreis-Berechnung bei Ausführung von Mindermengen unter 10 %	336
3.8	Ausgleichsberechnung	339

3.8.1	Grundlagen	339
3.8.2	Behandlung in der Fachliteratur	339
3.8.3	Ausgleichsberechnung	342
3.9	Auswirkung auf abhängige Pauschalsummen	347
3.10	Bauzeitliche Auswirkungen von Mehr- und Mindermengen	347
4	Auftraggeberseitige Leistungsübernahmen gemäß § 2 Abs. 4 VOB/B	347
4.1	Anspruchsgrundlage für auftraggeberseitige Leistungsübernahmen	347
4.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 4 VOB/B	348
4.3	Berechnung der Vergütungsänderung	348
4.4	Beispiel Betonwand	349
5	Auftraggeberseitige Änderungen des Bauentwurfs oder Anordnungen nach § 2 Abs. 5 VOB/B	350
5.1	Anspruchsgrundlage für inhaltliche Bauentwurfs-Änderungen oder Anordnungen	350
5.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 5 VOB/B	355
5.3	Vergütungsänderung bei geänderten Leistungen	356
5.3.1	Herstell-Einzelkosten	357
5.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	359
5.4	Beispiel zu § 2 Abs. 5 VOB/B	360
5.5	Bauzeitliche Auswirkungen	361
6	Besondere Vergütung für Zusatzleistungen gemäß § 2 Abs. 6 VOB/B	362
6.1	Anspruchsgrundlage für zusätzliche Leistungen	362
6.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 6 VOB/B	363
6.3	Ermittlung der Vergütungsänderung	364
6.3.1	Herstell-Einzelkosten	366
6.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	366
6.4	Beispiel für zusätzliche Leistungen	367
6.4.1	Stützmauer	367
6.5	Bauzeitliche Auswirkungen	368
7	Besonderheiten der Preisanpassung beim Pauschalvertrag § 2 Abs. 7 VOB/B	368
7.1	Anspruchsgrundlage für die Preisanpassung beim Pauschalvertrag	368
7.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 7 VOB/B	371
7.3	Ermittlung der geänderten Vergütung	372
8	Ausführung von Leistungen ohne Auftrag gemäß § 2 Abs. 8 VOB/B	372
8.1	Anspruchsgrundlage für Leistungen ohne Auftrag	372
8.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 8 VOB/B	374
8.3	Ermittlung der geänderten Vergütung	375

9	Planerische Leistungen des AN auf Verlangen (§ 2 Abs. 9 VOB/B).....	375
9.1	Anspruchsgrundlage für planerische Leistungen des AN.....	375
9.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 9 VOB/B.....	376
9.3	Ermittlung der geänderten Vergütung.....	376
9.4	Beispiel.....	376
9.5	Nicht vollständig erbrachte planerische Leistungen.....	376
9.5.1	Besonderheiten des Planungsprozesses.....	376
9.5.2	Berücksichtigung von Planungsleistungen in der Ablaufplanung.....	377
9.5.3	Auf Planungsleistungen basierende Nachtragsansprüche.....	378
9.5.3.1	Verspätete Übergabe der Planung.....	378
9.5.3.2	Fehlerhafte bzw. unvollständige Planungsunterlagen.....	379
9.5.4	Gestörter Ablauf der Planung und dessen Auswirkungen.....	379
9.5.4.1	Auswirkungen auf den Planungsprozess.....	380
9.5.4.2	Auswirkungen auf die Bauproduktion.....	380
10	Stundenlohnarbeiten (§ 2 Abs. 10 VOB/B)	381
10.1	Anspruchsgrundlage für Stundenlohnarbeiten.....	381
10.2	Checkliste Anspruchsvoraussetzungen § 2 Abs. 10 VOB/B.....	382
10.3	Ermittlung der Vergütung für Stundenlohnarbeiten.....	382
VI	Kündigungsabrechnung.....	389
1	Vorstufe: Einstellung der Arbeiten.....	389
1.1	Regelungen der VOB/B.....	389
1.1.1	Einstellung durch den AG.....	389
1.1.2	Einstellung durch den AN.....	390
1.1.3	Einstellung durch Dritte.....	392
1.2	Einstellungsrechte außerhalb der VOB/B.....	393
1.3	Folgewirkungen der Einstellung der Arbeiten.....	395
1.4	Zusammenfassung.....	395
2	Kündigung	395
2.1	Regelungen der VOB/B.....	398
2.1.1	Kündigung durch den AG.....	398
2.1.1.1	Kündigung nach § 8 Abs. 1 Nr. 1 VOB/B (freie Kündigung durch den AG).....	398
2.1.1.2	Kündigung nach § 8 Abs. 2 Nr. 1 VOB/B.....	398
2.1.1.3	Kündigung nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 VOB/B (Kündigung aus wichtigem Grund).....	400
2.1.1.4	Kündigung nach § 8 Abs. 4 VOB/B.....	401
2.1.1.5	Teilkündigung nach § 2 Abs. 4 VOB/B.....	402
2.1.2	Kündigung durch den AN.....	402
2.1.2.1	Kündigung nach § 9 Abs. 1 VOB/B.....	402
2.1.3	Kündigung durch AG oder AN.....	403

2.1.3.1	Kündigung nach § 6 Abs. 7 VOB/B (Kündigung bei einer Unterbrechung > 3 Monate)	403
2.2	Kündigung außerhalb der VOB/B	405
2.2.1	Kündigungsrecht des Bestellers nach § 649 BGB	405
2.2.2	Kündigungsrecht des Unternehmers nach § 643 BGB i. V. m. § 642 BGB	405
2.3	Allgemeine Anforderungen an die Kündigung/ Kündigungsabrechnung	406
2.3.1	Grundsatz	406
2.3.2	Schriftformerfordernis	406
2.3.3	Leistungsfeststellung	407
2.3.4	Ersparte Kosten	408
2.3.5	Anderweitiger Erwerb	410
2.3.6	Prüfbarkeit	412
2.3.7	Umsatzsteuer	413
2.4	Kostencharaktere und ihr Einfluss auf die Kündigungsabrechnung	414
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	416
2.6	Zusammenfassung	418
2.7	Beispiele für Kündigungsabrechnungen	419
2.7.1	Kündigungsabrechnung infolge einer Teilkündigung nach § 2 Abs. 4 VOB/B bei Vorliegen eines Leistungsverzeichnisses	419
2.7.1.1	Teilkündigung Maurer-/Putzarbeiten	419
2.7.1.2	Teilkündigung im Bereich der Beton- und Stahlbetonarbeiten	423
2.7.1.3	Fallbeispiel bei Abschätzung der Kostenanteile	426
2.7.2	Beispiel einer Kündigungsabrechnung infolge einer freien Kündigung durch den Auftraggeber nach § 8 Abs. 1 VOB/B bei einem Global- Pauschalvertrag	426
2.7.2.1	Sachverhalt	426
2.7.2.2	Baubetriebliche Vorgehensweise zur Ermittlung des Vergütungsanspruches	427
2.7.2.3	Fazit	433
VII	Bauzeitnachträge – Grundlagen	435
1	Baubetriebliche Begriffsdefinitionen	435
2	Regelungen der VOB zur Bauzeit und zu Bauablaufstörungen	440
2.1	Ausführungsfristen nach § 9 VOB/A	440
2.2	Ausführungsfristen nach § 5 VOB/B	443
2.3	Einflüsse auf die Bauzeit aus § 2 Abs. 3 VOB/B (Mehr- und Mindermengen)	447
2.4	Einflüsse auf die Bauzeit aus § 2 Abs. 5 VOB/B (Leistungsänderung)	448
2.5	Einflüsse auf die Bauzeit aus § 2 Abs. 6 VOB/B (Zusätzliche Leistungen)	449

2.6	Ausgleichsberechnung.....	449
2.7	Behinderung und Unterbrechung der Ausführung nach § 6 VOB/B	452
2.7.1	Anzeige von Behinderungen gemäß § 6 Abs. 1 VOB/B	452
2.7.2	Anspruch auf Verlängerung der Ausführungsfristen gemäß § 6 Abs. 2 VOB/B	453
2.7.3	Pflichten des Auftragnehmers im Falle der Behinderung sowie bei Wegfall der Behinderung nach § 6 Abs. 3 VOB/B	454
2.7.4	Berechnung der Fristverlängerung nach § 6 Abs. 4 VOB/B	454
2.7.5	Ausführungsunterbrechung für längere Dauer § 6 Abs. 5 VOB/B	456
2.7.6	Anspruch auf Schadensersatz nach § 6 Abs. 6 VOB/B.....	457
2.7.7	Kündigungsrecht nach längerer Unterbrechung gemäß § 6 Abs. 7 VOB/B.....	458
2.8	Kündigung durch den Auftraggeber nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 und 2 VOB/B	458
3	Mögliche Störungsursachen und deren Folgen	459
3.1	Störungsursachen	459
3.2	Störungsfolgen	460
4	Systematische Erfassung und Bewertung von Bauablaufstörungen	462
4.1	Nachweisgrundlagen.....	462
4.2	Terminplan und Terminlisten als Nachweis des Leistungs-Solls.....	463
4.3	Terminplan- und Terminlisten-Arten.....	465
4.3.1	Balkenplan	465
4.3.2	Netzplan	466
4.3.3	Liniendiagramm (Zeit-Wege-Diagramm)	466
4.3.4	Terminlisten.....	466
4.4	Verzögerungsrelevanter Schriftverkehr.....	466
4.5	Bautagesberichte	467
4.6	Planeingangliste	468
4.7	Fotodokumentation, Videodokumentation	469
5	Mitteilungspflichten des Auftragnehmers bei Behinderungen und Nachtragssachverhalten.....	470
5.1	Anforderungen an Behinderungsanzeigen	470
5.2	Wegfall der Behinderung.....	471
5.3	Mitteilung von Leistungsänderungen und zusätzlichen Leistungen.....	471
5.4	Mitteilung von Mengenänderungen.....	472
6	Störungsmodifizierter Soll-Bauablaufplan als Nachweis der AG-seitigen Einflüsse	472
6.1	Nachweis der Auswirkungen von Verzögerungen auf den Soll- Bauablauf	472
6.2	Anforderungen an eine adäquat kausale Nachweisführung	476
7	Sekundärverzögerungen und Produktivitätsverluste	479

7.1	Definition der Produktivitätsverluste – zeitlicher Mehrverbrauch	479
7.2	Ursachen und Auswirkungen von Produktivitätsverlusten	484
7.2.1	Produktivitätsverluste aus Witterungsgründen	485
7.2.2	Produktivitätsverluste durch den Verlust des Einarbeitungseffektes	486
7.2.3	Produktivitätsverluste durch häufiges Umsetzen des Arbeitsplatzes	489
7.2.4	Produktivitätsverluste durch fachfremden Personaleinsatz	490
7.2.5	Produktivitätsverluste aus Änderungen der optimalen Abschnittsgröße	490
7.2.6	Produktivitätsverluste wegen nicht optimaler Kolonnenbesetzung	490
7.2.7	Produktivitätsverluste bei nicht kontinuierlichem Arbeitsfluss	492
7.2.8	Zusatzleistungen und Produktivitätsverluste bei Stilllegung und Wiederaufnahme der Arbeiten	493
7.2.9	Produktivitätsverluste infolge von Beschleunigungsmaßnahmen	494
7.2.10	Fazit	498
7.3	Dokumentation von Produktivitätsverlusten	499
7.3.1	Bautagesberichte	499
7.3.1.1	Führen einer Nachtragsliste	501
7.3.1.2	Behinderungsanzeigen	502
7.3.1.3	Soll-Ist-Bauablaufplan	502
7.4	Kausalitätsnachweis von Produktivitätsverlusten	502
7.4.1	Anforderungen an den Ist-Bauablaufplan	504
7.4.2	Abgrenzung zusätzlicher Leistungen	505
7.4.3	Abgrenzung von Mindermengen und entfallenen Leistungen	505
7.4.4	Abgrenzung der vom Auftragnehmer selbst verursachten Einflüsse	506
7.4.5	Gesamtanalyse durch Vergleich von störungsmodifiziertem Soll-Bauablauf und Ist-Bauablauf	506
7.5	Abschätzung von Bauzeitverlängerungen aus Produktivitätsverlusten	506
7.5.1	Störungsmodifiziertes Soll-Bauende $\approx$ Ist-Bauende	507
7.5.2	Störungsmodifiziertes Soll-Bauende $<$ Ist-Bauende	508
7.5.3	Störungsmodifiziertes Soll-Bauende $>$ Ist-Bauende	514
7.5.3.1	Produktivitätsverluste aus Beschleunigungsmaßnahmen	514
7.5.3.2	Produktivitätsverluste aus störenden Einflüssen bei gleichzeitigen Beschleunigungsmaßnahmen	515
7.5.4	Schlussbemerkung	516
7.6	Ermittlung der aus den Produktivitätsverlusten resultierenden Bauzeitverlängerung bei verschiedenen Anspruchsgrundlagen	516
7.6.1	Ansprüche des Auftragnehmers auf Bauzeitverlängerung bei Produktivitätsverlusten infolge von Leistungsänderungen (§ 2 Abs. 5 VOB/B)	517
7.6.2	Ansprüche des Auftragnehmers auf Bauzeitverlängerung aus § 6 Abs. 6 der VOB/B bei Produktivitätsverlusten	517
7.6.3	Der Anspruch auf Bauzeitverlängerung bei Produktivitätsverlusten gem. § 642 BGB	518
7.7	Ermittlung der Kosten aus Produktivitätsverlusten	518

7.7.1	Ansprüche des Auftragnehmers auf Vergütungsanpassung bei Produktivitätsverlusten infolge von Leistungsänderungen (§ 2 Abs. 5 VOB/B).....	519
7.7.2	Ansprüche des Auftragnehmers auf Schadensersatz aus § 6 Abs. 6 VOB/B bei Produktivitätsverlusten.....	520
7.7.3	Der Entschädigungsanspruch des Auftragnehmers gemäß § 642 BGB bei Produktivitätsverlusten	522
7.8	Störungsanfälligkeit von Lohnleistungen.....	522
8	Berechnung der Kostenänderungen bei Abweichungen vom Bau-Soll.....	524
8.1	Grundlagen der Kostenänderungen	524
8.2	Bindung an die Urkalkulation, Fehlkalkulationen	525
8.3	Änderungen in den Herstell-Einzelkosten und Gemeinkosten (EKT + GMK)	525
8.3.1	Preissteigerungen (Lohn-, Gehalts-, Geräte- und Materialpreiserhöhungen)	525
8.3.2	Änderung des Mittellohnes	527
8.3.3	Mehrkosten aus Produktivitätsverlusten	528
8.3.4	Änderung des Aufwandswertes	529
8.3.4.1	Änderung des geplanten Aufwandswertes aufgrund von geänderten Mengen oder Leistungsinhalten	529
8.3.4.2	Änderung der geplanten Fertigungsabschnitte/Takte	530
8.3.5	Mehrkosten aus Bauzeitverlängerung	531
8.3.6	Zusätzliche Baustellengemeinkosten	532
8.3.7	Änderung der Materialkosten	533
8.3.7.1	Geänderte/zusätzliche Materialkosten	533
8.3.7.2	Materialzwischenlagerungen	533
8.3.8	Änderung der Gerätekosten	534
8.3.9	Beschleunigungskosten	536
8.3.10	Zusätzliche Aufwendungen durch Verschiebung in andere Witterungsperioden	538
8.3.11	Mehrkosten bei Nachunternehmerleistungen	539
8.4	Änderung der umsatzbezogenen Gemeinkosten.....	541
8.4.1	Allgemeine Geschäftskosten	541
8.4.2	Zinsen	543
8.4.3	Änderungen beim Wagnis	544
8.4.3.1	Erforderliche Differenzierung nach Wagnisarten	544
8.4.3.2	Zusätzliche Kosten beim Wagnis	544
8.5	Nachlass-/Skontovereinbarungen	545
8.6	Umsatzsteuer	546
8.7	Nachtragsbearbeitungskosten	546
8.7.1	Leistungsbeschreibung für das Nachtragsangebot	547
8.7.2	Nachtragsbegründung.....	547
8.7.3	Kosten der Nachtragskalkulation	547
8.7.4	Kosten der externen Berater	547

VIII	Bauzeitnachträge nach § 2 Abs. 5 VOB/B	551
1	Allgemeines	551
1.1	Ermittlung der maßgebenden Bauzeitverlängerung	551
1.1.1	Bau-Soll – planmäßiger Soll-Bauablauf	551
1.1.2	Soll – Ist-Vergleich	552
1.1.3	Störungsmodifizierter Soll-Terminplan	553
1.1.4	Einflussgruppe 1 – Mehrmengen	553
1.1.5	Einflussgruppe 2 – Planlieferverzögerungen	555
1.1.6	Einflussgruppe 3 – Witterungsbedingte Verzögerungen	557
1.1.7	Einflussgruppe 4 – Produktivitätsverluste	559
1.1.8	Zusammenfassung	562
1.2	Berechnung der vergütungsfähigen Mehrkosten	563
1.2.1	Lohn- und Gehaltskosten	564
1.2.2	Kosten für Bau- und Fertigungsstoffe	564
1.2.3	Kosten für Rüst-, Schal- und Verbaumaterial einschließlich Hilfsstoffe	564
1.2.4	Kosten der Geräte einschließlich Betriebsstoffe	565
1.2.5	Kosten der Geschäfts-, Betriebs- und Baustellenausstattung	566
1.2.6	Nachunternehmerleistungen	566
1.2.7	Mehrkosten für verlängerte Baustellenunterhaltung inklusive Versicherungen	566
1.2.8	Lohnmehrkosten aus Produktivitätsverlusten	566
1.2.9	Allgemeine Geschäftskosten	567
1.2.10	Wagnis und Gewinn	567
1.2.11	Zusammenfassung	567
IX	Bauzeitnachträge nach § 6 Abs. 6 VOB/B	569
1	Schadensersatzforderungen	569
2	Bedeutung der Behinderungsanzeige	569
3	Schadenminderungspflicht	571
4	Anspruchsvoraussetzungen	572
5	Nachweis des entstandenen Schadens	572
5.1	Differenztheorie	572
5.2	Konkrete Ermittlung der Schadenkosten aus der Buchhaltung	573
5.3	Bewertung durch Schadensschätzung nach § 287 ZPO auf Basis der Urkalkulation	575
5.3.1	Herstell-Einzelkosten	577
5.3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	578
5.3.3	Umsatzsteuer	581
5.4	Schadenskostenermittlung nach baubetrieblich angemessenen Ansätzen	582
5.5	Bewertung von Schadensersatzansprüchen bei Gerätestillständen	582

6	Beispiel Schadensersatz Bauzeitverlängerung einschließlich Berechnung gemäß § 6 Abs. 6 VOB/B	584
6.1	Ermittlung der maßgebenden Bauzeitverlängerung	584
6.1.1	Bau-Soll – planmäßiger Soll-Bauablauf.....	584
6.1.2	Störungsbedingter modifizierter Soll-Bauablaufplan.....	585
6.1.3	Zusammenfassung	586
6.2	Ermittlung der Schadenskosten	587
6.2.1	Lohn- und Gehaltskosten	587
6.2.2	Kosten für Bau- und Fertigungsstoffe.....	587
6.2.3	Kosten für Rüst-, Schal- und Verbaumaterial einschließlich Hilfsstoffe	587
6.2.4	Kosten der Geräte einschl. Betriebsstoffe	588
6.2.5	Kosten der Geschäfts-, Betriebs- und Baustellenausstattung	588
6.2.6	Nachunternehmerleistungen	589
6.2.7	Mehrkosten für verlängerte Baustellenunterhaltung inklusive Versicherungen	589
6.2.8	Lohnmehrkosten aus Produktivitätsverlusten	589
6.2.9	Allgemeine Geschäftskosten	590
6.2.10	Wagnis und Gewinn	590
6.2.11	Zusammenfassung	590
X	Bauzeitnachträge nach § 642 BGB	593
1	Anspruchsgrundlage für verspätet erbrachte Mitwirkungsverpflichtung	593
2	Anspruchsvoraussetzungen.....	598
3	Ermittlung der Vergütung.....	598
3.1	Herstell-Einzelkosten.....	598
3.2	Umsatzbezogene Gemeinkosten	600
4	Beispiel Ermittlung einer Bauzeitverlängerung einschließlich Mehrkostenberechnung	601
4.1	Ermittlung der maßgebenden Bauzeitverlängerung	601
4.1.1	Bau-Soll – planmäßiger Soll-Bauablauf.....	601
4.1.2	Störungsbedingt modifizierter Soll-Bauablaufplan.....	602
4.2	Berechnung der vergütungsfähigen Mehrkosten	604
4.2.1	Lohn- und Gehaltskosten	604
4.2.2	Kosten für Bau- und Fertigungsstoffe.....	604
4.2.3	Kosten für Rüst-, Schal- und Verbaumaterial einschließlich Hilfsstoffe	604
4.2.4	Kosten der Geräte einschl. Betriebsstoffe	605
4.2.5	Kosten der Geschäfts-, Betriebs- und Baustellenausstattung	606
4.2.6	Nachunternehmerleistungen	606
4.2.7	Mehrkosten für verlängerte Baustellenunterhaltung inklusive Versicherungen	606
4.2.8	Lohnmehrkosten aus Produktivitätsverlusten	607

4.2.9	Allgemeine Geschäftskosten	607
4.2.10	Wagnis und Gewinn	607
4.2.11	Zusammenfassung	608
XI	Stichwortverzeichnis	609