

Günter Seyfferth

Praktisches Baustellen- Controlling

Handbuch für Bau- und Generalunternehmen



Inhaltsverzeichnis

Abschnitt A:

Definitionen, Aufgaben, Ziele, Einordnung 1

1	Baustellen-Controlling im Bauunternehmen – Ziele und Definition.....	1
1.1	Ziel des Controlling allgemein.....	1
1.2	Abgrenzung zwischen Baustellen-Controlling und Unternehmens-Controlling.....	2
1.3	Definition von "Baustellen-Controlling", Interpretationen, Folgerungen	3
2	Vorwort zum Einfluss der EDV.....	10
2.1	Erfolgreiches Baustellen-Controlling nicht ohne Software.....	10
2.2	Standard-Software ist der Weg.....	12
3	Baustellen-Controlling ist	14
3.1	Tätigkeit zur Erzielung des wirtschaftlichen Erfolges.....	14
3.2	System und Methodik für die Gesamtheit der Tätigkeiten.....	15
3.3	Bestandteil eines baubetrieblichen Gesamtkonzeptes.....	15
3.4	Arbeitsgrundlage, Leitfaden und Werkzeug.....	16
3.5	Bindeglied zwischen Arbeitsplätzen, Arbeitsergebnissen und Projekten.....	16
3.6	Mittel zur Rationalisierung der Tätigkeiten	17
3.7	Garant für Arbeitsqualität	17
3.8	Flexibles Arbeitssystem	18
3.9	Grundlage und Werkzeug für die Personalausbildung.....	18
3.10	Hilfsmittel für die Unternehmensentwicklung.....	19
3.11	Wettbewerbsvorteil des Unternehmens.....	20
3.12	Wettbewerbsvorteil des Einzelnen am Arbeitsmarkt	21
4	Eine Konzeption für alle Fälle?	22
5	Das ist doch überzogen und nicht zu bewältigen!.....	24

Abschnitt B:

Strukturelle Grundlagen des Baustellen-Controlling 26

1	Definition "Projekt"	26
2	Die drei Hauptphasen des Projektes.....	26
2.1	Die drei Hauptphasen und deren Kalkulationen.....	26
2.2	Fortschreibung der Projekthinhalte.....	27

3	Einheitliche Strukturen und rationelle Arbeitsweisen durch Stammdaten.....	28
3.1	Differenzierte und einheitliche Strukturen	29
3.2	Übersicht über die Strukturen der Kalkulation.....	30
3.2.1	Strukturierung durch die Leistungsverzeichnisse	30
3.2.2	Die Struktur der Kostenarten	31
3.2.3	Die Teilstruktur der Artikel.....	32
3.2.4	Die Teilstruktur der Geräte	32
3.3	Struktur für Ausschreibung und Vergabe.....	32
3.4	Sonstige Strukturen für Auswertungen.....	33
3.4.1	Die Ressourcen	33
3.4.2	Der Bauarbeitsschlüssel (BAS).....	33
3.4.3	Freie Auswertungsmerkmale.....	33
3.5	Rationelle Arbeitsweisen in der Kalkulation durch einheitliche Strukturen...	34
3.5.1	Qualität und Rationalisierung durch Standard-Kalkulationselemente	34
3.5.2	Rationelle Verarbeitung von Nachunternehmerangeboten.....	35
3.5.3	Rationelle Korrektur der Kostenansätze.....	36
3.6	Projektspezifische Beweglichkeit	37
4	Basiswissen zu Katalogen.....	37
4.1	Einheitliche Projekt-Strukturierung durch Kataloge	37
4.2	Kurzübersicht über die Kataloge.....	38
4.3	Prinzip der Verarbeitung von Kataloginformationen	41
4.3.1	Stamm- und projektspezifische Inhalte von Katalogelementen.....	41
4.3.2	Projektweit einheitlicher Inhalt eines Katalogelementes.....	42
4.3.3	Einheitliche Struktur in Stamm und Projekt.....	44
4.3.4	Ergänzung von Katalogelementen im Projekt.....	45
5	Die Kataloge der Kostenarten.....	46
5.1	Beziehungen zwischen kaufmännischen und technischen Kostenarten.....	46
5.2	Ausschlaggebende Bedeutung des Kataloges der technischen Kostenarten...	49
5.3	Vorklärungen vor dem Aufbau des Kataloges der technischen Kostenarten..	50
5.4	Benötigte Eigenschaften der Kostenarten der Kalkulation.....	51
5.5	Der Katalog der technischen Kostenarten	52
5.5.1	Kostenartengruppen und Einzelkostenarten	52
5.5.2	Die Wahl der Hauptkostenarten	53
5.5.3	Struktur im Bereich Arbeitsstunden/Lohnkosten	56
5.5.4	Struktur im Bereich der Kosten für Baustoffe.....	63
5.5.5	Struktur im Bereich der Gerätekosten	66
5.5.6	Struktur im Bereich der Kosten für Hilfsstoffe und Transporte	68
5.5.7	Struktur im Bereich der Kosten für Fremdleistungen.....	70
5.5.8	Struktur im Bereich der Allgemeinen Kosten	73
5.5.9	Kostenarten für Eigene Betriebe	76
5.5.10	Getrennte Kataloge der technischen und kaufmännischen Kostenarten.....	77

Inhaltsverzeichnis

5.6	Der Katalog der kaufm. Kostenarten und die Zuordnungen zu den techn. Kostenarten	77
6	Der Katalog des Bauarbeitsschlüssels (BAS)	79
7	Abhängige Kataloge.....	84
7.1	Der Katalog der Artikel	85
7.2	Die Kataloge der Geräte und Gerätebausteine	90
7.2.1	Übersicht über die Kalkulation der Gerätekosten	90
7.2.2	Der Katalog der Geräte	94
7.2.3	Der Katalog der Gerätebausteine	101
7.3	Der Katalog der Gewerke	104
7.4	Der Katalog der Ressourcen	105
8	Standardkalkulationselemente.....	112
8.1	Übersicht.....	112
8.2	Bausteine.....	113
8.3	Standard-Kalkulationen von Teilleistungen	116
8.4	Frühe Verfügbarkeit durch Organisation	118
9	Konfigurationen für Controlling-Auswertungen	120

Abschnitt C:

Vom Angebot zum Auftrag (Projektphase 2) 122

1	Baustellen-Controlling beginnt in der Projektphase der Auftragsverhandlung	122
2	Die Arbeitsergebnisse aus der Angebotsphase.....	124
3	Randbedingungen und Aufgabenstellung in Projektphase 2	125
4	Überführung des Datenbestandes in die Projektphase 2	128
5	Die Auftragskalkulation	129
5.1	Aufgaben der Auftragskalkulation	129
5.2	Neutralisierung von spekulativen Ansätzen	129
5.3	Festpreise an Stelle berechneter Preise	130
5.4	Deckungsbeitrag, Soll-AGK und Ergebnis	131
5.5	Projektauswertung.....	132
5.6	Vergleiche bei Sondervorschlägen.....	135
5.7	Nochmalige Überarbeitung	136
6	Vorschlagswerte für die Budgetplanung der Ausführung	137

7	Die beim AG zu hinterlegende Kalkulation	138
8	Überführen des Projektes in die Phase 3 - Ausführung.....	139

**Abschnitt D:
Baustellen-Controlling:
Gesamtübersicht und theoretische Grundlagen..... 142**

1	Gesamtübersicht über das Baustellen- Controlling der Projektphase "Ausführung"	142
1.1	Übersicht über die Schritte des Baustellen-Controlling	142
1.2	Besondere Hinweise zur Baustelle mit begrenztem Volumen und kurzer Bauzeit	146
1.3	Beziehungen zwischen dem Baustellen-Controlling und anderen Informationssystemen des Unternehmens	147
1.3.1	Grafische Übersicht und Erläuterungen	147
1.3.2	Kritische Anmerkungen	150
2	Ein geschlossener Datenbestand in der Projektphase der Ausführung	153
3	Leistungsverzeichnisse und Teilleistungsmengen	156
3.1	Leistungsverzeichnisse des Projektes.....	156
3.2	Fortschreibung der Leistungsverzeichnisse.....	159
3.3	Integration der Abrechnung von Stundenlohnarbeiten.....	159
3.4	Erlöspositionen, Kostenpositionen.....	162
3.5	Die Mengenarten der Teilleistungen	162
3.6	Fortschreibung der Mengen	164
3.7	Die Sonderpositionen lt. Ausschreibung	165
3.8	LV-Bereiche oder Kalkulationsbereiche ausklammern.....	166
4	Annahmen, Vorgaben, Ist-Werte	167
5	Plan, Soll, Prognose	169
5.1	Budgets, Sollkosten, bewertete Sollkosten, voraussichtliche Kosten.....	170
5.1.1	Die Budgets.....	170
5.1.2	Die Sollkosten	172
5.1.3	Bewertete Sollkosten.....	177
5.1.3.1	Rückstellungen für Kostenrisiken	177
5.1.3.2	Kennzeichnung der Risikoannahmen und Art der Kalkulation	183
5.1.4	Voraussichtliche Kosten (Prognosekosten).....	185
5.1.5	Zusammenfassung	187
5.2	Soll-Erlös und bewerteter Erlös	188
5.2.1	Verschuldete Erlösminderung	188

Inhaltsverzeichnis

5.2.2	Bewertung des Preises bei offenen Nachträgen	190
6	Leistungen eigener Betriebe.....	192
7	Deckungsbeitrag, AGK, Ergebnis	194
7.1	Deckungsbeitrag	195
7.1.1	Deckungsbeitrag und verbleibender Umlagebetrag.....	195
7.1.2	Der Projekt-Deckungsbeitrag in %	200
7.2	AGK.....	200
7.3	Ergebnis	202
7.4	Unterschiedliche Grundlagen für DB, Leistungswert, AGK und Ergebnis ..	202
7.5	Grafische Übersichten.....	207
7.5.1	Werte der Planung.....	207
7.5.2	Ist-Werte und voraussichtliche Werte	208
8	Strukturierte und sachgerechte Kostenkalkulation	209
8.1	Struktur über die Leistungsverzeichnisse und Positionen.....	209
8.2	Ergänzende Strukturierung über Unterpositionen	210
8.3	Sachgerechte Kostenkalkulation	213
8.3.1	Überblick	213
8.3.2	Kostenartengerechte Kalkulation	215
8.3.3	Unterstützung der Aufgabe des Materialeinkaufs	216
8.3.4	Richtige Geräte und Ausstattungen	217
8.3.5	Individuelle Kostenarten pro Gewerk/Nachunternehmer	218
9	Leistungswert.....	218
9.1	Bedeutung der Größe "Leistungswert".....	218
9.2	Bestimmung des Projektleistungswertes	219
9.3	Der Leistungswert von Teilleistungen bzw. teilfertiger Leistungen.....	220
9.3.1	Die falsche Art der Bestimmung des Leistungswertes	220
9.3.2	Die richtige Art der Bestimmung des Leistungswertes	223
9.4	Einfluss der Aktualisierung der Arbeitskalkulation	226
9.5	Beispiele zum Leistungswert für verschiedene Arten von Positionen.....	227
10	Vergabeeinheiten und Beziehungen zwischen Projekt-LV und NU-LV	227
10.1	Projektordnung über die Vergabeeinheiten (VE).....	227
10.2	Abhängigkeit des VE-LV vom Projekt-LV.....	230
10.3	Die 1:n-Beziehung bei der Ausschreibung.....	232
10.4	Zuordnung der Teilleistungen zu Vergabeeinheiten	233
10.4.1	Das Verfahren allgemein.....	233
10.4.2	Die normale 1:1-Beziehung	236
10.4.3	Sonderfälle und deren Aufbereitung	236
10.4.3.1	Der NU führt nur einen Teil der Leistung aus.....	237
10.4.3.2	Teilleistungen werden auf 2 NU aufgeteilt (Losbildung).....	238
10.4.3.3	Mit dem NU wird nach anderen Abrechnungsregeln abgerechnet.....	239

10.4.3.4	Mehrere Positionen des Projekt-LV werden zusammengefasst	240
10.4.3.5	Eine einzelne Position des NU wird pauschaliert	240
10.4.3.6	Die Gesamtleistung des NU wird pauschaliert.....	242
10.4.3.7	Mit dem NU ist eine Vertragsstrafe vereinbart	243
10.4.3.8	Mit dem NU ist eine Lohngleitklausel vereinbart	243
10.5	Arbeitskalkulation von NU-Leistungen.....	244

**Abschnitt E:
Baustellen-Controlling in der Projektphase der Ausführung:
Ausgangssituation, Leistungsumfang, Vertragsmanagement . 246**

1	Die Ausgangssituation	247
1.1	Der Datenbestand des Projektes.....	247
1.2	Kenntnis der Bauleistungen und deren Ausführungs- bedingungen.....	248
1.3	Kenntnis der angenommenen und der verfügbaren Ressourcen.....	250
1.4	Verfügbarkeit der personellen Ressourcen für die Planungen im Baustellen- Controlling	252
2	Analyse des Leistungsumfangs und dessen Beschreibung	253
2.1	Analyse des Leistungsumfangs zum Projektbeginn	253
2.2	Leistungsverzeichnisse bei Einheitspreisvertrag	255
2.3	Leistungsverzeichnisse bei Pauschalvertrag.....	260
2.4	Die Ermittlung der VA-Mengen.....	262
2.5	Erste Gegenüberstellung von LV- und VA-Mengen	265
2.6	Fortschreibung der Leistungsverzeichnisse.....	265
3	Vertragsmanagement.....	266
3.1	Vertragsmanagement gegenüber dem(den) AG (Erlösplanung).....	266
3.1.1	Dokumentation der Ausgangssituation (Erstvertrag)	266
3.1.2	Management der Nachträge	267
3.1.2.1	Einordnung in die Struktur der Leistungsverzeichnisse	268
3.1.2.2	Der Status einer Nachtragsforderung	269
3.1.2.3	Die interne Erlösbewertung einer Nachtragsforderung	271
3.1.2.4	Nachtragsübersicht auf Projektebene.....	272
3.1.3	Dokumentation der Einflussnahmen des AG.....	275
3.1.4	Dokumentation der Bautätigkeit	277
3.2	Vertragsmanagement gegenüber den NU.....	278
3.2.1	Verwaltung der NU-Verträge unter Vergabeeinheiten	278
3.2.2	Der Erstvertrag des NU.....	280
3.2.3	Management der NU-Nachträge	280
3.3	Verwaltung der Abrechnung	281
3.3.1	Abrechnung mit dem AG	281
3.3.2	Abrechnungen mit den NU.....	282

Abschnitt F:
Baustellen-Controlling in der Projektphase der Ausführung:
Die Planungsschritte..... 283

1	Die Arbeitskalkulation (Kostenplanung).....	283
1.1	Überblick	283
1.1.1	Die Stellung der Arbeitskalkulation im Baustellen-Controlling	283
1.1.2	Elemente als Träger von Erlös, Budgets und Kosten	285
1.1.2.1	Elemente als Träger der Erlöse	285
1.1.2.2	Elemente als Träger der Budgets	287
1.1.2.3	Elemente als Träger der Kosten	287
1.1.3	Die Beziehung zwischen Erlös und Kosten	288
1.1.4	Strukturierte und sachgerechte Kalkulation	290
1.1.4.1	Strukturierung von Positionen über Unterpositionen	290
1.1.4.2	Sachgerechte Kostenansätze	291
1.1.4.3	Transparenz durch textliche Erläuterungen.....	291
1.1.5	Die "Maßstäbe" Budgets und Sollkosten	292
1.1.6	Die Sollkosten	292
1.1.7	Rückstellungen für Kostenrisiken	293
1.1.8	Deckungsbeitrag, Ergebnis, Leistungswert	294
1.2	Beispiele der Kostenkalkulation in der Arbeitskalkulation	296
1.2.1	Einfache Teilleistung ohne Unterpositionen	296
1.2.2	Strukturierung über Unterpositionen.....	296
1.2.2.1	Einfache Struktur und Erläuterungen	297
1.2.2.2	Einfache Struktur für NU-Leistung	298
1.2.2.3	Komplexe Struktur.....	298
1.2.2.4	Einfache Struktur mit NU-Leistung und Eigenleistung	299
1.2.2.5	Struktur zur differenzierten Bewertung der Gerätevorhaltekosten....	300
1.2.3	Die pauschale Unterposition	301
1.2.3.1	Umlage von Pauschalkosten auf die Gesamtkosten der Position	301
1.2.3.2	Berücksichtigung eines Einarbeitungseffektes	301
1.2.4	Die richtige Mengeneinheit für die Leistungsbewertung bei Baustellengemeinkosten.....	303
1.2.5	Neutralisierung von spekulativen Ansätzen	306
1.2.6	Herauslösen von Teilleistungen in gesonderte Kostenpositionen	307
1.2.7	Kostenrisiken innerhalb einer Teilleistung.....	309
1.2.8	Rückstellungen für Kostenrisiken in positionsübergreifenden Kostenbereichen.....	310
1.2.8.1	Änderung der Lohn- und Gehaltskosten während der Bauzeit.....	310
1.2.8.2	Änderung von Materialkosten während der Bauzeit	313
1.2.8.3	Änderung von NU-Preisen während der Bauzeit	315
1.2.8.4	Risiken in NU-Gewerken	317
1.2.9	Vorgabeabweichungen	318
1.2.10	Sonderfälle der Kostenkalkulation	319

1.2.10.1	Änderung der Lohnkosten bei bestehender Lohngleitklausel.....	319
1.2.10.2	Änderung der Materialkosten bei bestehender Stoffpreisgleitklausel.....	321
1.2.10.3	Baunebenkosten im SF-Bau.....	323
1.3	Auswertung der Arbeitskalkulation auf Ebene der Position.....	325
1.3.1	Positionsauswertung von Vertragspositionen.....	326
1.3.1.1	Vertragsposition ohne Kostenrisiko.....	326
1.3.1.2	Vertragsposition mit Kostenrisiko.....	327
1.3.1.3	Nicht genehmigte Nachtragsposition.....	327
1.3.2	Auswertung interner Kostenpositionen.....	328
1.3.2.1	Position der Baustellengemeinkosten.....	328
1.3.2.2	Kostenpositionen.....	329
1.3.2.3	Position nur für Rückstellung (Kostenposition).....	331
1.4	Projektauswertungen auf der Grundlage der Arbeitskalkulation.....	332
1.4.1	Auswertung der Kostenarten für VA-Mengen.....	332
1.4.2	Auswertung der Artikel für VA-Mengen.....	336
1.4.3	Die Geräteliste.....	337
1.4.4	Gesamtauswertung des Projektes.....	338
1.5	Erhöhte Nutzbarkeit der Arbeitskalkulation durch Kopplung mit den Bauvorgängen.....	342
2	Budgetkontrolle/Vergabekontrolle.....	343
2.1	Bestimmung von Budgetwerten allgemein.....	344
2.2	Budgets, Sollkosten, Leistungswert und Ist-Kosten der Nachunternehmerleistungen.....	347
2.3	Budgets bei Einheitspreisvertrag.....	348
2.3.1	Bestimmung der Budgetwerte.....	348
2.3.1.1	Budgetwerte von Vertragspositionen und BGK.....	348
2.3.1.2	Budgetwerte von Nachtragspositionen.....	350
2.3.2	Budgetkontrolle bei EP-Vertrag.....	352
2.3.3	Vergabekontrolle bei EP-Vertrag.....	353
2.3.4	Budgets bei Unterpositionen/Ansatzzeilen der Kalkulation.....	354
2.3.5	Budgets zu Rückstellungen.....	356
2.3.6	Die einzeln pauschalierte Position.....	359
2.4	Budgetkontrolle/Vergabekontrolle bei Pauschalvertrag.....	360
2.4.1	Begriffsdefinitionen.....	360
2.4.2	Einleitende Kurzdarstellung der Budgetplanung bei Pauschalvertrag.....	360
2.4.3	Grobstruktur des Projekt-LV.....	363
2.4.4	Bestimmung des Pauschalbudgets auf Ebene der Pauschalierung.....	368
2.4.5	Festlegung der Gewerkebudgets.....	370
2.4.5.1	Einleitende Feststellung zum NU-LV.....	370
2.4.5.2	Rechnerische Aufteilung des Pauschalbudgets.....	371
2.4.5.3	Festlegung und individuelle Veränderung der Gewerkebudgets.....	373
2.4.6	Sonderbereich pro Gewerk für Rückstellungen.....	376

Inhaltsverzeichnis

2.4.7	Die Budgets der Positionen.....	379
2.4.8	Besonderes Risiko im Gesamtprojekt	379
2.4.9	Ausschreibung und Vergabekontrolle	379
2.4.10	Nachträge der NU und Budgetkontrolle.....	381
2.4.10.1	Einordnung der Nachtragspositionen in die LV-Strukturen.....	381
2.4.10.2	Der Nachtrag des NU wird zu eigenem Nachtrag an den AG.....	382
2.4.10.3	Nachtrag des NU geht zu Lasten des eigenen Risikos	382
2.5	Budgets bei Erlösminderung	389
3	Bauvorgänge und zugeordnete Teilleistungen	392
3.1	Definition "Bauvorgang"	392
3.2	Hierarchische Strukturierung der Bauvorgänge	392
3.3	Aufgabenstellungen für die Bauvorgänge	394
3.4	Detaillierung der Bauvorgänge	396
3.5	Zuordnung von Teilleistungen zu den Bauvorgängen.....	396
3.5.1	Prinzip der Zuordnung und Auswertung im Bauvorgang.....	396
3.5.2	Arbeitsweisen bei Zuordnung der Teilleistungen.....	400
3.5.2.1	Die individuelle Zuordnung von Teilleistungen.....	401
3.5.2.2	Die bereichsweise Zuordnung von Teilleistungen	403
3.5.2.3	Zuordnung von Unterpositionen	404
3.5.2.4	Nachträgliche Änderung der VA-Mengen in der Arbeitskalkulation.....	405
3.5.2.5	Einarbeitung der Nachtragspositionen	405
3.5.2.6	Kontrolle der Vollständigkeit der Zuordnung.....	405
3.6	Zuordnung freier Ressourcen zu den Bauvorgängen.....	406
3.7	Auswertung der Bauvorgänge und Berechnung der Mindestauern	407
3.7.1	Auswertung der Bauvorgänge	407
3.7.2	Berechnung der Dauern von Bauvorgängen.....	409
3.8	Prinzipien der Weiterverwendung der Bauvorgänge mit Teilleistungen.....	411
3.8.1	Auswertungen über die Zeitachse	411
3.8.2	Verwendung für die Leistungsmeldung.....	412
3.9	Nutzung des Raumbuchs.....	415
4	Bauablauf- und Ressourcenplanung.....	415
4.1	Einfluss der Randbedingungen der baubetrieblichen Software	415
4.2	Bauablaufplanung	417
4.3	Optimierung der Bauablaufplanung über Ressourcenauswertungen	417
4.4	Auswertung der Bauvorgänge über die Zeitachse	422
5	Disposition und Leistungsvorgabe	426
5.1	Baustellensteuerung mit Hilfe der Planung	426
5.2	Disposition der Tätigkeiten und Leistungsvorgaben	427
5.3	Leistungseinheiten zur Kontrolle der Tagesleistungen.....	430

Abschnitt G:
Baustellen-Controlling in der Projektphase der Ausführung:
Verfolgung der Bauausführung 435

1	Feststellung des Leistungsstandes	435
1.1	Übersicht.....	435
1.2	Direkte Bearbeitung der LE-Mengen der Teilleistungen	437
1.2.1	Mengenermittlung/Mengenerfassung	437
1.2.2	Hilfsmittel "Pendelliste".....	441
1.3	Ermittlung der LE-Mengen über Fertigstellungsgrade der Bauvorgänge.....	443
1.4	Abgrenzung über Unterpositionen	446
1.4.1	Bedarf und Regeln zur Abgrenzung.....	446
1.4.2	Abgrenzung bei direkter Bearbeitung der Teilleistungen.....	447
1.4.3	Abgrenzung bei Bearbeitung über die Bauvorgänge.....	448
1.5	Fertigstellungsgrad der Bauvorgänge über Ist-Termine	448
1.6	LE-Mengen von internen Kostenpositionen für Änderungen von Basiskosten während der Bauzeit.....	449
2	Leistungsbewertung, Sollwertermittlung, Leistungsmeldung.....	450
2.1	Der "eigene" Leistungswert (Umsatz).....	450
2.2	Der Leistungswert der Nachunternehmer.....	451
2.2.1	Bestimmung des Leistungswertes der NU.....	451
2.2.2	Integration der Rechnungsprüfung NU	452
2.3	Die Leistungsmeldung.....	455
2.4	Projekt- und Detailauswertungen.....	459
3	Zeitnahe Leistungs- und Kostenkontrolle in Leistungsbereichen.....	461
4	Feststellung der Ist-Kosten/-Mengen	463
4.1	Das Problem der frühen Verfügbarkeit	463
4.2	Ist-Kosten/-Mengen aus der Bebu.....	465
4.3	Laufende Aufwandsfeststellung durch die Baustelle.....	468
4.4	Ist-Kosten pro Bauteil.....	472
5	Soll-Ist-Vergleiche, Budget-Ist-Vergleiche	473
	sowie daraus zu gewinnende Erkenntnisse.....	473
5.1	Soll-Ist-Vergleich der Termine	474
5.2	Der Kosten-Soll-Ist-Vergleich	477
5.2.1	Der rückblickende Kosten-Soll-Ist-Vergleich.....	477
5.2.2	Der Kosten-SIV mit Ergebnisvorausschau.....	485
5.2.3	Der Mengen-Soll-Ist-Vergleich ausgewählter Materialien.....	488
5.3	Erneute Budgetkontrolle	490
5.4	Der Stunden-Soll-Ist-Vergleich.....	493
5.4.1	Aufbereitung der Arbeitskalkulation.....	494

Inhaltsverzeichnis

5.4.2	Soll-Stunden nach BAS.....	496
5.4.3	Ist-Stunden nach BAS	496
5.4.4	Stunden-Soll-Ist-Vergleich.....	496
5.5	Soll-Ist-Vergleich der Teilleistungsmengen.....	499
5.5.1	Mengenvergleiche	499
5.5.2	Forderungen wegen Mengenabweichungen	499
6	Vergleichende Verfolgung über die Bauzeit.....	500
6.1	Vergleichende Auswertung von Ist-Ständen	502
6.2	Vergleichende Auswertung von Planung und Ist-Stand	502
7	Dokumentation der Bauausführung.....	504
7.1	Termine der Ausführungsunterlagen.....	504
7.2	Ist-Termine.....	505
7.3	Bautagebuch.....	505
7.4	Foto-Dokumentation	506
8	Auswertungen des fertigen Projektes	506

Abschnitt H:

Baustelle mit begrenztem Volumen und kurzer Bauzeit ("Kleinbaustelle")..... 509

1	Einfluss der speziellen Randbedingungen.....	509
1.1	Die Kleinbaustelle mit nicht konkret bestimmtem Leistungsvolumen	509
1.2	Die Kleinbaustelle mit kurzer Bauzeit	510
2	Leistungskontrolle über Leistungseinheiten.....	511
2.1	Leistungsbereich und Leistungseinheiten.....	511
2.2	Leistungskontrolle über Leistungseinheiten.....	512
2.2.1	Leistungskontrolle eines Teilbereiches der Baustelle	512
2.2.2	Leistungskontrolle der Kleinbaustelle über eine einzige Leistungseinheit	516
2.2.3	Nutzen und Grenzen des Verfahrens.....	518