

Peter Greiner  
Peter Eduard Mayer  
Karlhans Stark

# **Baubetriebslehre- Projektmanagement**

**2., korrigierte Auflage**

Mit 160 Abbildungen

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einführung</b> .....	1
1.1 Projektbegriff.....	1
1.2 Bauprojekte.....	2
1.3 Projektmanagement, Projektsteuerung.....	3
1.4 Zweck des Projektmanagements.....	5
1.5 Anwendungsbereich Bauwesen.....	8
<b>2 Phasenkonzepte</b> .....	11
2.1 Allgemeine Phasenmodelle.....	11
2.2 Phasenkonzepte bei Bauinvestitionen aus Bauherrnsicht.....	13
2.2.1 Gesetzlicher Rahmen.....	13
2.2.2 Grundsätzliche Planungsabläufe.....	14
2.2.3 Beschleunigtes Abwicklungskonzept im Bauwesen.....	16
2.2.3.1 Ausgangspunkte.....	16
2.2.3.2 Merkmale des beschleunigten Ablaufs.....	17
2.2.3.3 Vor- und Nachteile.....	19
2.3 Projektmanagementleistungen in einzelnen Phasen.....	20
<b>3 Bauprojektorganisation</b> .....	33
3.1 Ziele der Bauprojektorganisation.....	33
3.2 Projektstrukturierung.....	33
3.3 Aufbauorganisation.....	37
3.4 Ablauforganisation.....	41
3.5 Organisationshilfsmittel.....	45
<b>4 Die Kostenplanung</b> .....	47
4.1 Beherrschung der Baukosten.....	47
4.2 Kostensichten.....	48
4.2.1 Herstellkosten.....	49
4.2.2 Baunutzungskosten.....	57
4.3 Grundsätze der DIN 276.....	59
4.3.1 Phasen der Kostenplanung.....	60
4.4 Grundsätze der Kostensteuerung.....	62
4.4.1 Kostentransformation.....	62
4.4.2 Das Kostenelement.....	63
4.4.3 Kostenstand und Kostenprognose.....	66
4.5 Integration von Betriebswirtschaft und Kostenplanung.....	72
4.5.1 Kostenträger.....	73
4.5.1.1 Die geometrische Projektstruktur.....	74
4.5.1.2 Die funktionale Projektstruktur.....	75
4.5.2 Kostenarten.....	77
4.5.2.1 Kostengruppen als Kostenart.....	77
4.5.3 Kostenstellen.....	78
4.5.3.1 Die Gliederung des Standardleistungsbuches.....	78
4.5.3.2 Kostenberechnung und Bauausführung.....	79

4.6	Methodik der Kostenermittlung .....	82
4.6.1	Grundlagen .....	82
4.6.2	Bezugseinheiten und Mengengerüst .....	84
4.7	Baupreise contra Kostenkennwerte .....	86
4.7.1	Baupreise .....	86
4.7.2	Kostenkennwerte .....	88
4.8	Verfahren der Kostenplanung .....	91
4.8.1	Das Einwertverfahren .....	91
4.8.2	Die Mehrwertverfahren .....	94
4.8.2.1	Die Kostenflächenartenmethode .....	94
4.8.2.2	Kostenplanung mit Gebäudeelementen .....	98
4.8.2.3	Kostenermittlung mit Kostenelementen .....	101
4.8.2.4	Kostenplanung mit Grenzkosten .....	104
4.9	Kostenkontrolle .....	108
4.10	Finanzmittelplanung .....	112
<b>5</b>	<b>Ablaufplanung</b> .....	<b>115</b>
5.1	Allgemein .....	115
5.1.1	Zielsetzung .....	116
5.2	Stufen der Ablaufplanung .....	116
5.2.1	Schärfegrade der Terminplanung .....	120
5.2.2	Rahmenterminplan .....	121
5.2.3	Generalterminplan .....	122
5.2.4	Grobterminplan .....	124
5.2.4.1	Grobablauf für die Planung .....	124
5.2.4.2	Grobablauf für die Bauausführung .....	125
5.2.5	Detailablaufplanung .....	126
5.2.5.1	Detailablauf der Planung .....	126
5.2.5.2	Detailablauf der Bauausführung .....	127
5.3	Ablaufplanung in einzelnen Projektphasen .....	129
5.3.1	Ablaufplanung in der Vorplanung .....	129
5.3.2	Ablaufplanung in der Entwurfsplanung .....	131
5.3.3	Ablaufplanung in der Ausführungsplanung .....	133
5.4	Arten der Darstellung der Ablaufplanung .....	135
5.4.1	Balkenplan .....	135
5.4.2	Weg-Zeit-Diagramm .....	137
5.4.3	Fließfertigung und Taktfertigung .....	141
5.4.4	Planung von Taktzyklen .....	144
5.5	Netzplan .....	147
5.6	Kapazitätsplanung .....	148
5.7	Multi-Projekt-Planung .....	150
5.8	Bauphasenpläne .....	151
5.9	Zeitbedarfswerte und Dauern .....	153
5.9.1	Allgemein .....	153
5.9.2	Berechnung von Dauern mittels Zeitbedarfswerten .....	154
5.9.3	Leistungsbedarfswerte und Dauern für Planungsleistungen .....	154
5.9.4	Zeitbedarfswerte und Dauern im Rohbau .....	156
5.9.5	Zeitbedarfswerte und Dauern in der Ausbauphase .....	161
5.9.6	Zeitbedarfswerte für die haustechnischen Gewerke .....	164

5.9.7	Plausibilitätsprüfungen .....	166
5.10	Terminkontrolle .....	167
5.11	Zusammenfassung .....	171
<b>6</b>	<b>Qualitätsmanagement .....</b>	<b>173</b>
6.1	Bauen, ein Wertschöpfungsprozess .....	173
6.2	Grundsätze wirtschaftlichen Handelns .....	175
6.3	Die Planungsalternative – Impuls wirtschaftlicher Planung .....	180
6.4	Der Regelkreis von Planen und Bauen .....	183
6.5	Der Geschäftsprozess als Führungsgröße des Qualitätsmanagements .....	188
<b>7</b>	<b>Projektentwicklung .....</b>	<b>195</b>
7.1	Gründe für die Projektentwicklung .....	195
7.2	Definition .....	195
7.3	Projektarten der Projektentwicklung .....	197
7.4	Ablauf der Projektentwicklung .....	198
7.4.1	Machbarkeitsstudie .....	198
7.4.1.1	Rahmenplanung .....	200
7.4.1.2	Grundstücksbezogene Auswertung .....	202
7.4.1.3	Kosten- und Renditeüberlegung .....	205
7.4.1.4	Rahmenterminplan .....	209
7.5	Raum- und Funktionsprogramm .....	209
7.5.1	Aufbauorganisation .....	212
7.5.2	Ablauforganisation .....	213
7.5.3	Nutzungsspezifische Gebäude-/Raumkonzeption .....	213
7.6	Massenmodell .....	216
<b>8</b>	<b>Objektvorplanung .....</b>	<b>219</b>
8.1	Phasendefinition .....	219
8.2	Ziele und Leistungen .....	219
8.3	Grundsätzlicher Ablauf der Phase Objektvorplanung .....	220
8.4	Inhalt von Vorplanungen im Einzelnen .....	223
8.5	Alternative Wege, Entscheidungen und Vorbereitungen .....	224
8.6	Dimensionen des Projektmanagements .....	224
8.6.1	Organisation .....	224
8.6.2	Leistungsträger .....	226
8.6.3	Qualitäten und Standards .....	228
8.6.4	Kosten und Wirtschaftlichkeit .....	228
8.6.5	Termine .....	229
8.7	Beauftragung von Leistungen .....	230
<b>9</b>	<b>Die Bauvorbereitung .....</b>	<b>231</b>
9.1	Der Bauvertrag .....	231
9.2	Das Kostenmanagement der Bauvorbereitung .....	233
9.3	Das Qualitätsmanagement der Bauvorbereitung .....	234
9.4	Das Terminmanagement .....	236
9.5	Koordination der Ausschreibung .....	236
9.6	Die Vergabe .....	238

<b>10 Bauausführung</b> .....	243
10.1 Phasendefinition.....	243
10.2 Ziele und Leistungen.....	243
10.3 Abgrenzung mit der Bauüberwachung des Bauherrn.....	244
10.4 Leistungsschwerpunkte.....	247
10.4.1 Organisation.....	247
10.4.2 Qualitätssicherung.....	251
10.4.3 Kostensteuerung.....	251
10.4.4 Terminsteuerung.....	257
10.5 Problemkreise.....	259
<b>11 Facility Management</b> .....	261
11.1 Gebäudebewirtschaftung.....	263
11.2 Definition des Begriffes Facility Management.....	264
11.3 Aufgaben des Facility Managements.....	266
11.4 Das raumbezogene Informationssystem.....	268
11.5 Realisierungskonzept.....	271
11.6 EDV-Konzepte.....	273
11.7 Wirtschaftlicher Nutzen.....	274
11.8 Benchmarking.....	276
<b>12 Zusammenarbeit im Projekt</b> .....	279
12.1 Bedeutung im Projektmanagement.....	279
12.2 Kommunikation als Schlüsselfaktor.....	279
12.2.1 Bedeutung der Kommunikaton.....	279
12.2.2 Kommunikationsprozess.....	279
12.2.3 Kommunikationsmodelle.....	282
12.2.4 Kommunikationssicherung.....	283
12.3 Arbeit im Projektteam.....	284
12.4 Persönliches Zeitmanagement.....	286
12.5 Neue Wege der Informationsverarbeitung.....	288
12.5.1 Das Informationsdilemma.....	290
12.5.2 Schlüsselfaktoren der Informationsverarbeitung.....	294
12.5.3 Management-Informationssysteme.....	295
12.5.4 Das Konzept des Data-Warehouse.....	297
<b>Sachwortverzeichnis</b> .....	301