

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	XV
Abkürzungsverzeichnis.....	XXIII
Einführung.....	XXVII
1 Grundlagen und Definitionen.....	1
1.1 Charakteristik von Immobilien	1
1.2 Projektbegriff.....	2
1.3 Lebenszyklusorientierte Aufgabenbereiche	3
1.3.1 Projektentwicklung.....	3
1.3.2 Projektmanagement und Projektsteuerung	5
1.3.3 Facility Management und Gebäudemanagement.....	7
1.3.4 Property und Asset Management.....	10
1.4 Bauliche Anlagen als Systeme	11
1.4.1 Systembegriff.....	11
1.4.2 Typologien von Systemen.....	12
1.4.3 Systemtheorie als methodische Grundlage des Projektmanagements.....	13
1.4.4 Bauprojekte in der Systembetrachtung	15
1.4.5 Problemlösungszyklus	17
1.5 Managementmethoden / Managementtechniken.....	18
1.5.1 Lean Management.....	18
1.5.2 Agiles Management.....	25
1.5.3 Building Information Modeling (BIM) als methodischer Ansatz.....	30
1.5.4 BIM-Modelle.....	34
1.6 Soft Skills im Projektmanagement.....	43
1.6.1 Kompetenz in der Normung	44
1.6.2 Aufgaben und notwendige Fähigkeiten einer Projektleitung	45
1.6.3 Soziale Kompetenz oder „soft skills“	45
1.6.4 Erlernbarkeit von soft skills	46
2 Leistungsbilder Projektmanagement/-steuerung.....	49
2.1 Meilensteine der Entwicklung von Projektmanagement.....	49
2.2 Internationale und nationale Organisationen für Projektmanagement.....	51
2.2.1 RICS – Royal Institution of Chartered Surveyors	51
2.2.2 IPMA – International Project Management Association	52
2.2.3 PMI – Project Management Institute	52
2.2.4 AXELOS (PRINCE 2).....	52
2.2.5 EU – PM²	52

2.2.6	ICPMA – International Construction Project Management Association	53
2.2.7	GPM – Gesellschaft für Projektmanagement	53
2.2.8	DVP – Dt. Verband für Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft	53
2.3	Internationale und nationale Standards für Projektmanagement	53
2.3.1	ISO 21500 – Leitfaden zum Projektmanagement	53
2.3.2	PMBOK® des PMI – Project Management Institute	54
2.3.3	ICB® der IPMA – International Project Management Association	56
2.3.4	PRINCE 2 – AXELOS	58
2.3.5	PM² – Europäische Union	60
2.3.6	DIN ISO 21500	61
2.3.7	DIN 69901	61
2.3.8	GPM	61
2.3.9	Nationales Standardleistungsbild nach AHO und DVP	63
2.4	Projektmanagement nach AHO	63
2.4.1	Leistungsbild Projektsteuerung und Lieferobjekte	64
2.4.2	Leistungsbild Projektleitung	77
2.4.3	Vorschlag zur Honorierung von Projektmanagementleistungen	79
2.4.4	Vorschlag zur Honorierung nach anrechenbaren Kosten	79
2.4.5	Besondere Leistungen	84
2.4.6	Grundleistungen Projektmanagement mit BIM	85
2.4.7	BIM-Management	86
2.4.8	Mitwirkungshandlungen des Auftraggebers	89
2.5	Rechtsgrundlagen des Projektmanagements	99
2.5.1	Rechtsnatur des Projektsteuerungsvertrages	99
2.5.2	Folgen der rechtlichen Einordnung	101
2.5.3	Neuregelungen im BGB zum Bauvertragsrecht	103
2.5.4	Vergabe von Projektsteuerungsleistungen	111
2.6	Ergänzende Leistungen zum Projektmanagement	111
2.6.1	Projektentwicklung	112
2.6.2	Markt- und Standortanalyse	113
2.6.3	Due Diligence	115
2.6.4	Wertermittlung	115
2.6.5	Vertragsmanagement	115
2.6.6	Nachtragsmanagement	116
2.6.7	Erweitertes Projektmanagement	120
2.6.8	BIM-Management	120
2.6.9	Zertifizierungen zur Nachhaltigkeit	124
2.6.10	Konfliktmanagement	124
2.6.11	Multiprojektmanagement	136
2.6.12	Risikomanagement	138
2.6.13	Projektcontrolling für Investoren und deren Aufsichtsgremien	142

3	Projektorganisation	149
3.1	Grundlagen	149
3.2	Aufbauorganisation	150
3.2.1	Projektbeteiligte	151
3.2.2	Vergabestrategien.....	158
3.2.3	Einzelunternehmen.....	158
3.2.4	Einzelunternehmen „Kumulativ-Modell“.....	160
3.2.5	Generalunternehmer /-übernehmer.....	160
3.2.6	Totalunternehmer / -übernehmer	164
3.2.7	Generalmanagement	167
3.2.8	Sonderformen	168
3.3	Ablauforganisation.....	178
3.4	Projektstruktur	184
3.4.1	Projektstrukturplan (PSP).....	184
3.4.2	Kennzeichnungssystem und Codierung	187
3.5	Änderungsmanagement	188
3.6	Information und Kommunikation	190
3.7	Dokumentation	192
3.7.1	Wesen, Art und Anspruch der Unterlagen	192
3.7.2	Planeingangs- / Planausgangsbuch	194
3.7.3	Besprechungsprotokolle.....	195
3.7.4	Bautagesberichte	197
3.7.5	Foto- bzw. Videodokumentation	198
3.7.6	Soll-Ist-Vergleiche	199
3.7.7	Behinderungsanzeigen	199
3.7.8	Inverzugsetzungen.....	201
3.7.9	Mängelanzeigen	201
3.7.10	Planänderungstestate	203
4	Terminmanagement.....	205
4.1	Darstellungsformen von Ablaufplänen	205
4.1.1	Balkenplan	206
4.1.2	Liniendiagramm	209
4.1.3	Netzplan	212
4.2	Detaillierungsgrade von Ablaufplänen	217
4.2.1	Terminrahmen	219
4.2.2	Steuerungsterminplanung (Gesamtprojekt).....	219
4.2.3	Steuerungsterminplanung	219
4.2.4	Detailterminplanung	220

4.3	Berechnung von Vorgangsdauern	221
4.3.1	Zeitansätze für die Planung	222
4.3.2	Zeitansätze für Rohbauarbeiten	223
4.3.3	Zeitansätze für Technikmontagen und Ausbaurbeiten	225
4.4	Regelablauf in der Ausbauphase	227
4.5	Terminkontrolle	230
4.6	Meilensteintrendanalyse	232
4.7	Funktionalitätsorientierte Terminsteuerung	234
4.7.1	Ablauf der funktionalitätsorientierten Terminsteuerung	236
4.7.2	Untersuchung an einem exemplarischen Hotelprojekt	238
4.7.3	Anpassung der vorhandenen Terminplanung	241
4.8	Zusammenfassung	243
5	Kostenmanagement	247
5.1	Relevante Normen und Richtlinien	248
5.1.1	Kosten im Bauwesen nach DIN 276:2018-12	248
5.1.2	Nutzungskosten im Hochbau nach DIN 18960:2020-11	252
5.1.3	Lebenszykluskosten nach GEFMA-Richtlinie 200	255
5.1.4	Grundflächen und Rauminhalte nach DIN 277-1:2016-01	256
5.1.5	Verordnung zur Berechnung der Wohnfläche – WoFIV	259
5.1.6	Flächenberechnungen nach gif-Richtlinie	259
5.2	Kostenermittlung	260
5.2.1	Begriffsbestimmung	260
5.2.2	Genauigkeit der Kostenermittlung	262
5.3	Verfahren der Kostenplanung / -ermittlung	263
5.3.1	Einzel-Wert-Verfahren	264
5.3.2	Kostenflächenartenmethode	265
5.3.3	Gebäudeelementmethode	266
5.4	Kostenkontrolle	273
5.4.1	Phasenbezogene Aufgaben	273
5.4.2	Von der bauteilorientierten zur ausführungsorientierten Sichtweise	276
5.5	Kostensteuerung	277
5.6	Mittelabflussplanung	278
5.7	Kostenplanung mit Baunutzungskosten	279
5.7.1	Kostenarten und -kennwerte	280
5.7.2	Berechnungsbeispiel	282

6	Qualitätsmanagement	285
6.1	Systematisches Qualitätsmanagement.....	286
6.2	Unternehmensbezogenes Qualitätsmanagement.....	287
6.3	Projektbezogenes Qualitätsmanagement.....	288
6.4	Fehlerursachen und Schadenkosten im Bauwesen.....	293
6.5	Fehler und Mängel	295
7	Phasenorientierende Leistungen zum Projektmanagement.....	297
7.1	Projektvorbereitung	298
7.1.1	Due Diligence	298
7.1.2	Wertermittlung	300
7.1.3	Nachhaltigkeit von baulichen Anlagen.....	301
7.1.4	Bedarfsermittlung / Nutzerbedarfsprogramm.....	306
7.1.5	Auswahl von Planungsbeteiligten.....	309
7.1.6	HOAI als Grundlage der Leistungen von Architekten und Ingenieuren.....	311
7.1.7	FIDIC als Grundlage für internationale Verträge	318
7.1.8	Dokumentation der Projektvorgaben im Raum- und Funktionsprogramm	323
7.1.9	Kostenrahmen und Rentabilitätsprüfung	326
7.1.10	Einsatz von digitalen Gebäudemodellen	330
7.1.11	Integration vernetzter Gebäude- und Raumautomationssysteme in die Projektentwicklung.....	330
7.2	Planung	333
7.2.1	Vorplanung	333
7.2.2	Entwurfs- und Genehmigungsplanung	335
7.2.3	Ausführungsplanung	346
7.3	Ausführungsvorbereitung	351
7.3.1	Vorbereitung der Vergabe.....	351
7.3.2	Vergabe von Leistungen durch private Auftraggeber	352
7.3.3	Vergabe von Leistungen durch öffentliche Auftraggeber	353
7.3.4	Vergabe von Bauleistungen durch öffentliche Auftraggeber nach VOB/A	354
7.3.5	Vergabe von Planungs- / Ingenieurleistungen.....	358
7.3.6	Nutzung von elektronischen Kommunikationsmitteln im Vergabeverfahren.....	360
7.4	Ausführung.....	360
7.4.1	Leistungen der Objektüberwachung nach § 34 Abs. 3 Nr. 8 HOAI	361
7.4.2	Leistungen des Projektmanagements	364
7.5	Projektabschluss und Inbetriebnahme.....	371

8	Werkzeuge / Tools für das Projektmanagement	375
8.1	Klassische Werkzeuge.....	375
8.1.1	Basis- und Universalwerkzeuge: Excel, Word etc.	376
8.1.2	Projektplattformen	376
8.1.3	Datenaustausch / Schnittstellen	381
8.1.4	Terminplanung und -kontrolle	383
8.1.5	Kostenplanung und -kontrolle	386
8.1.6	Komplettsysteme.....	386
8.2	Sonstige Werkzeuge / Tools für Einzelthemen.....	386
8.2.1	Nachtragsmanagement	387
8.2.2	Bautagesberichte	387
8.2.3	Fotografie / Video	388
8.2.4	Mängelmanagement.....	388
8.2.5	Aufgabenmanagement	389
8.2.6	Terminkontrolle / Qualitätskontrolle	389
8.3	Digitales Planen und Bauen.....	391
8.3.1	Anwendungsbereiche / Werkzeuge	391
8.3.2	BIM-Werkzeuge.....	396
8.3.3	Visualisierung.....	398
	Literaturverzeichnis	401
	Stichwortverzeichnis.....	417