

Inhaltsverzeichnis

1	Projektmanagementsystem	45
1.1	Projektmanagement-Governance	46
1.1.1	Grundgedanke	46
1.1.2	Problembereiche	48
1.1.2.1	Sachliche Koordination	48
1.1.2.2	Personelle/menschliche Koordination	49
1.1.3	Ausgestaltungsrichtlinien	52
1.1.3.1	Ausgestaltungsrichtlinien der sachlichen Koordination	52
1.1.3.2	Ausgestaltungsrichtlinien der menschlichen Koordination	54
1.1.4	PM-Governance-Ansatz	56
1.1.4.1	Projektmanagementkultur	56
1.1.4.1.1	Prozesse	57
1.1.4.1.2	Projektmitarbeiter	57
1.1.4.1.3	Instrumente	58
1.1.4.2	Grundlegende Ansatzpunkte der PM-Governance	58
1.1.4.3	Elemente des PM-Governance-Ansatzes	60
1.1.4.3.1	PM-Leitfaden	61
1.1.4.3.2	Struktur – Hierarchie – Entscheidungs- und Bewilligungsverfahren	64
1.1.4.3.3	Entscheidungsdaten	68
1.1.4.3.4	Ethik	69
1.1.4.4	Einführen eines Projektmanagementsystems	70
1.2	Systemtheoretische Grundlagen	77
1.2.1	Systemdefinition	77
1.2.2	Systemwürfel	79
1.2.2.1	Elemente eines Systems	79
1.2.2.2	Dimensionen eines Systems	80
1.2.2.3	Beziehungen innerhalb eines Systems	81
1.2.3	Systemdenken	81
1.2.3.1	(S) Systemgrenzen bilden	82
1.2.3.2	(E) Einflussgrößen ermitteln	83
1.2.3.3	(U) Unter- und Teilsysteme abgrenzen	84
1.2.3.4	(S) Schnittstellen definieren	86
1.2.3.5	(A) Analyse der Unter- und Teilsysteme	87
1.2.3.6	(G) Gemeinsamkeiten ermitteln	88
1.2.4	Kybernetik	88
1.2.4.1	Grundlage der Kybernetik	89
1.2.4.2	PM-System im kybernetischen Ansatz	91

1.2.5 Lernende Systeme.....	93
1.3 Projektmanagement-Systemebenen	94
1.3.1 Ebene: Strategie.....	95
1.3.1.1 Unternehmensleitbild	96
1.3.1.1.1 Organisationshandbuch.....	98
1.3.1.1.2 Projektmanagementleitfaden.....	98
1.3.1.2 Von der Strategie zum Projekt	99
1.3.1.2.1 Kontextdiagramm Strategie – Projektportfoliomanagement.....	101
1.3.1.3 Balanced Scorecard	103
1.3.1.3.1 BSC in Verbindung mit Projekten.....	104
1.3.1.3.2 Project Scorecard (PSC).....	106
1.3.1.4 Projektkennzahlen	107
1.3.2 Ebene: Projektportfolio	109
1.3.2.1 Projektportfoliosicht	109
1.3.2.2 Projektportfolioarten	111
1.3.3 Ebene: Projektabwicklung.....	112
1.3.3.1 Definition eines Projekts	112
1.3.3.2 Regelkreis der Projektabwicklung.....	113
1.3.3.3 System der Projektabwicklung	115
1.3.3.3.1 Elemente der Projektabwicklung.....	115
1.3.3.3.2 Dimensionen der Projektabwicklung.....	116
1.3.3.3.3 Beziehungen innerhalb der Projektabwicklung.....	116
1.3.3.4 Beziehung zwischen drei Systemen.....	117
1.4 Basiselemente im PM-System	118
1.4.1 Projekteinstufung.....	118
1.4.1.1 Projektklassifizierung	118
1.4.1.2 Projektcharakterisierung	120
1.4.2 Tailoring und Szenarien	126
1.4.2.1 Tailoring	126
1.4.2.2 Szenarien	127
1.4.3 Projektziele	128
1.4.3.1 Systemziele.....	131
1.4.3.2 Abwicklungsziele.....	132
1.4.4 Vorgehensmodelle	134
1.4.4.1 Evolutionärer Prozess von Stafford Beer	136
1.4.4.2 Vorgehensmodelle.....	137
1.4.4.2.1 Sequenzielles Vorgehensmodell	139
1.4.4.2.2 Inkrementelles Vorgehensmodell	141
1.4.4.2.3 Spiralen-Vorgehensmodell	143
1.4.5 Phasenmodell	144
1.4.5.1 Projekimpuls.....	146
1.4.5.2 Initialisierungsphase.....	147
1.4.5.3 Konzeptionsphase	148
1.4.5.4 Realisierungsphase	149
1.4.5.5 Einführungsphase.....	150

1.4.5.6 Nutzung	150
1.4.6 Gestaltungsprinzipien	151
1.4.6.1 Top-down-Prinzip	152
1.4.6.2 Bottom-up-Prinzip	154
1.4.6.3 80/20-Prinzip	154
1.5 Projektorientiertes agiles Arbeiten als Lösungsansatz der VUCA-Welt	156
1.5.1 Entscheidungsfindung konventionelles oder agiles Vorgehen	158
1.5.2 Projektmanagement-Anwendungsarten	160
1.5.2.1 Zukünftige Entwicklung des Projektmanagements	167



Projektinstitution

171

2.1 Projektorganisationsformen	173
2.1.1 Aufgaben und Formen der Institution	175
2.1.2 Theoretische Grundformen der Projektorganisation	176
2.1.2.1 Linien-Projektorganisation	176
2.1.2.2 Stab-Linien-Projektorganisation	178
2.1.2.3 Matrix-Projektorganisation	179
2.1.2.4 Auswahlkriterien für die richtige Projektorganisation	181
2.1.3 Situationsbezogene Organisationsformen	181
2.1.3.1 Mischformen der Grundorganisationen	182
2.1.3.2 Competence-Center-Projektorganisation	182
2.1.3.3 Prozessprojektorganisation	183
2.1.3.4 Programmorganisation	185
2.2 Instanzen und Stellen	186
2.2.1 Auftraggeber	188
2.2.1.1 Generalunternehmer	189
2.2.2 Projektmanagement-Office	190
2.2.3 Projektportfolio-Board	192
2.2.4 Projektportfolio-Controller	193
2.2.5 Projektleiter	195
2.2.5.1 Anforderungen	196
2.2.5.2 Aufgaben	199
2.2.5.3 Kompetenzen	200
2.2.5.4 Verantwortung	200
2.2.5.5 Projektleiter-Managementkarriere	201
2.2.6 Projekt-Office	202
2.2.7 Projektteam	203
2.2.8 Fachmitarbeiter (Anwender)	204
2.2.9 Projektberatung	206
2.2.10 Gremien	206
2.2.10.1 Ausschüsse – Kollegien	206
2.2.10.2 Planungs- und Kontrollgremium	208

2.2.10.3 Steuerungsgremium	208
2.2.10.4 Entscheidungsgremium	209
2.2.10.5 Kommunikationsgremium	209
2.2.10.6 Beratungs- und Unterstützungsgremium	209
2.3 Projektinformationssystem	210
2.3.1 Projektbesprechungen.....	211
2.3.1.1 Projektsitzungen.....	212
2.3.1.2 Dialoge.....	214
2.3.1.3 Präsentationen	214
2.3.2 Projektberichtswesen	215
2.3.2.1 Aufgabenliste (Pendenzenberichte).....	216
2.3.2.2 Planungsberichte	216
2.3.2.3 Belegungsberichte	216
2.3.2.4 Reviewberichte	217
2.3.2.5 Auditberichte	217
2.3.2.6 Testberichte	217
2.3.2.7 Qualitätsberichte	217
2.3.2.8 Projektstatusberichte	218
2.3.2.9 Phasenberichte.....	218
2.3.2.10 Controllingbericht	219
2.3.2.11 Projektabschlussbericht.....	219
2.4 Projektkommunikationssystem	219
2.5 Projektdokumentationssystem.....	221
2.5.1 Abwicklungsdokumentation	222
2.5.2 Systemdokumentation	223
2.5.2.1 Wartungsdokumentation.....	223
2.5.2.2 Betriebsdokumentation	224
2.5.2.3 Benutzerdokumentation	224
2.5.3 Ordnungssystem	225
2.5.3.1 Dokumentenmanagement.....	227
2.5.3.2 Projektspezifische Ablagestruktur	228
2.6 Projektbetriebsmittelsystem.....	228
2.6.1 Arbeitsplatz/Räumlichkeiten	229
2.6.2 Büromaterial	229
2.6.3 Soft- und Hardware	230
2.6.4 Projektmanagementsoftware	231
2.6.4.1 Konzeption der PM-Arbeitsplattform	233
2.6.4.2 Projektabwicklungsinstrumente	236
2.7 Agile Organisationen & Teams.....	239
2.7.1 Agile crossfunktionale Teams	239
2.7.2 Globale und virtuelle Organisationen	240
2.7.2.1 Instrumente für virtuelle Projektteams.....	242
2.7.3 Scaling Agile @ Spotify.....	244
2.7.4 SAFe-Rollen	245
2.7.5 Scrum Team (ST)	246

2.7.5.1 Product Owner	246
2.7.5.2 Scrum Master	247

3 Projektportfolio 251

3.1 Phasen und Hauptprozesse im Projektportfolio	252
3.1.1 Phasen im Projektportfolio	252
3.1.2 Hauptprozesse im Projektportfolio	254
3.1.2.1 Portfolio-Projekttaufnahmeprozess	254
3.1.2.2 Portfolio-Projektführungsprozess	256
3.1.2.3 Portfolio-Projektabnahmeprozess	259
3.1.2.4 Projektportfolio-Managementprozess	260
3.1.2.5 Projektportfolio-Supportprozess	261
3.2 Quellen von Projektimpulsen	263
3.2.1 „Knetphase“	265
3.3 Haupttätigkeiten im Projektportfolio	267
3.3.1 (Erst-)Bewertung	268
3.3.1.1 Wirkungsbezogene Bewertungsaspekte	269
3.3.1.1.1 Muss-Projekte und Rahmenbedingungen	269
3.3.1.1.2 Bewertung des Strategiebeitrags	270
3.3.1.1.3 Bewertung des Architekturbeitrags	272
3.3.1.1.4 Bewertung des Betriebsbeitrags	273
3.3.1.1.5 Bewertung der Wirtschaftlichkeit	274
3.3.1.1.6 Bewertung des Unternehmensrisikos	275
3.3.1.1.7 Bewertung der Wandlungsfähigkeit	276
3.3.1.2 Abwicklungsbezogene Bewertungsaspekte	277
3.3.1.2.1 Bewertung des Abwicklungsrisikos	277
3.3.1.2.2 Bewertung der Abwicklungskomplexität	278
3.3.1.2.3 Bewertung des Ressourcenbedarfs	279
3.3.1.2.4 Bewertung der Personalmittelbelastung	279
3.3.1.2.5 Bewertung der zeitlichen Projektabwicklung	280
3.3.1.2.6 Bewertung der Abhängigkeiten	280
3.3.2 Entscheiden	283
3.3.2.1 Basiswerte	283
3.3.2.1.1 Der abwicklungs- und wirkungsbezogene Projektcharakter	284
3.3.2.1.2 Die Projektklasse	285
3.3.2.1.3 Die Projektdringlichkeit	286
3.3.2.2 Priorisierungsentscheidung	286
3.3.2.3 Korrekturentscheidung	289
3.3.3 Planen	289
3.3.3.1 Entwicklungsplan	290
3.3.3.2 Projektportfolio-Finanzmittelplan	291
3.3.3.3 Projektportfolio-Personalmittelplan	292

3.3.4 Prüfen.....	294
3.3.4.1 Monitoring.....	296
3.3.4.1.1 Monitoring der Projektabwicklung.....	297
3.3.4.1.2 Monitoring des Projektportfolios.....	300
3.3.4.1.3 Monitoring der Strategieverfolgung.....	300
3.3.4.2 Analysieren.....	301
3.3.4.2.1 Terminanalyse.....	302
3.3.4.2.2 Personalmittelanalyse.....	302
3.3.4.2.3 Kostenanalyse.....	302
3.3.4.2.4 Risikoanalyse.....	303
3.3.4.2.5 Scopeanalyse.....	304
3.3.4.2.6 Qualitätsanalyse.....	305
3.3.5 Projekterfolgsbewertung.....	305
3.4 Agiles Projektportfolio.....	306
3.4.1 Grundlage bilden.....	306
3.4.2 Agile Projektportfolioplanung.....	308
3.4.3 Agile Projektportfoliosteuerung.....	310
3.5 Lieferobjekte des Projektportfolios.....	310

4 Projektführung 313

4.1 Grundlage der Projektführung.....	314
4.1.1 Beziehung von Führung und Durchführung.....	314
4.1.2 Führungsdisziplinen.....	315
4.1.2.1 Terminmanagement.....	316
4.1.2.1.1 Abwicklungsziele definieren.....	316
4.1.2.1.2 Arbeitspakete bilden.....	317
4.1.2.1.3 Abhängigkeiten definieren.....	318
4.1.2.1.4 Einsatzmittel zuordnen.....	318
4.1.2.1.5 Termine festlegen.....	319
4.1.2.1.6 Termine steuern und kontrollieren.....	320
4.1.2.2 Teammanagement.....	321
4.1.2.3 Qualitätsmanagement.....	322
4.1.2.4 Risikomanagement.....	323
4.1.2.5 Ressourcenmanagement.....	324
4.1.2.6 Changemanagement.....	325
4.1.2.7 Konfigurationsmanagement.....	326
4.1.2.8 Projektadministration.....	327
4.2 Projekt starten.....	327
4.2.1 Projektinitiierung.....	328
4.2.2 Antragsprüfung.....	329
4.2.3 Projektdefinition.....	330
4.2.4 Auftragsprüfung.....	332

4.2.4.1 „Knetphase“	333
4.2.5 Haupttätigkeiten des Projektstarts.....	334
4.2.5.1 Projekt und System abgrenzen.....	335
4.2.5.2 Projektumfeld analysieren.....	335
4.2.5.3 Bedürfnisse, Ziele und Anforderungen ermitteln	336
4.2.5.4 Lösung konzipieren	337
4.2.5.5 Risiken und Chancen ermitteln	338
4.2.5.6 Projektplan erstellen	339
4.2.5.7 Projektinstitution gründen	339
4.3 Projekt planen.....	341
4.3.1 Planungskreislauf	344
4.3.1.1 Planungskreislauf bei konstruktivistischen Vorgehensmodellen.....	344
4.3.1.2 Planungskreislauf bei evolutionären Vorgehensmodellen.....	345
4.3.1.2.1 Evolutionärer Planungskreislauf	346
4.3.2 Planungsstufen	348
4.3.2.1 Stufe Programmplan.....	349
4.3.2.2 Stufe Projektplan	350
4.3.2.3 Stufe Phasenplan.....	350
4.3.2.4 Versionierung der Planung.....	351
4.3.3 Planungsablauf	352
4.3.3.1 Abwicklungszielplanung	354
4.3.3.2 Projektstrukturplanung	357
4.3.3.2.1 Produktstrukturplan	358
4.3.3.2.2 Projektstrukturplan.....	360
4.3.3.2.3 Arbeitspaketisierung.....	362
4.3.3.3 Ablaufplanung	365
4.3.3.3.1 Arbeitspaketliste.....	366
4.3.3.3.2 Externe Abhängigkeiten	367
4.3.3.3.3 Balkendiagramm ohne Zeitangaben	367
4.3.3.3.4 Ergebnisplan	368
4.3.3.4 Einsatzmittelplanung	369
4.3.3.4.1 Personalmittelplanung.....	371
4.3.3.4.1.1 Bestimmung des Personalbedarfs.....	372
4.3.3.4.1.2 Ermittlung des Personalvorrats.....	374
4.3.3.4.1.3 Optimierung des Personaleinsatzes.....	378
4.3.3.4.2 Betriebsmittelplanung	379
4.3.3.4.2.1 Vorratseingeschränkte Betriebsmittelplanung.....	380
4.3.3.4.2.2 Bedarfsbezogene Betriebsmittelplanung	380
4.3.3.4.2.3 Freie Betriebsmittelplanung	380
4.3.3.5 Organisationsplanung.....	381
4.3.3.5.1 Projektmitarbeiter selektieren	382
4.3.3.5.2 Projektorganisationsform institutionalisieren	383
4.3.3.5.3 Stellen und Instanzen beschreiben	384
4.3.3.5.4 Arbeitspakete an Projektmitarbeiter zuordnen	384
4.3.3.6 Projektkostenplanung.....	385

4.3.3.6.1	Kostenstrukturplan	386
4.3.3.6.2	Einsatzmittelkosten der Arbeitspakete	389
4.3.3.6.3	Optimierung der Zeit- und Kostenplanung	391
4.3.3.6.4	Projektnutzen	391
4.3.3.6.5	Kosten-Nutzen-Berechnung	393
4.3.3.7	Terminplanung	394
4.3.3.8	Projektbudgetplanung	398
4.3.3.9	Informations- und Dokumentationsplanung	400
4.3.3.9.1	Planung des Informationssystems	401
4.3.3.9.2	Planung des Dokumentationssystems	403
4.4	Projektcontrolling	405
4.4.1	Projekte steuern	407
4.4.1.1	Grundlagen „Projekte steuern“	407
4.4.1.1.1	Voraussetzung zum Steuern	407
4.4.1.1.2	Teufelsquadrat	408
4.4.1.1.3	Reaktionsfrist	413
4.4.1.2	Steuerungsarten	414
4.4.1.2.1	Direkt wirksame Steuerung	415
4.4.1.2.2	Indirekt wirksame Steuerung	416
4.4.1.3	Koordinieren	417
4.4.2	Projektmonitoring	418
4.4.2.1	Termincontrolling	419
4.4.2.2	Leistungscontrolling	420
4.4.2.3	Qualitätscontrolling	420
4.4.2.4	Kostencontrolling	421
4.4.2.5	Aufwandcontrolling	422
4.4.2.6	Abhängigkeitscontrolling	423
4.4.2.7	Teamcontrolling	423
4.4.2.8	Akzeptanzcontrolling	424
4.4.2.9	Risikocontrolling	424
4.4.2.10	Projektstatusbericht (PSB)	425
4.4.3	Projekt kontrollieren	428
4.4.3.1	Grundlagen „Projekte kontrollieren“	428
4.4.3.1.1	Kontrollzweck	428
4.4.3.1.2	Kontrollverantwortung	429
4.4.3.2	Kontrolldimensionen	430
4.4.3.2.1	Qualitätsmass	431
4.4.3.2.2	Kontrollsichten	432
4.4.3.2.3	Kontrollzeitpunkt	433
4.4.3.2.4	Prüfverfahren	434
4.4.3.2.5	Kontrollbereiche	435
4.4.3.2.6	Qualitäts- oder Prüfplan	436
4.4.3.3	Kontrollprozesse	436
4.4.3.3.1	Prüfregelkreis	436
4.4.3.3.2	Planungskontrolle	438

4.4.3.3.2.1 Allgemeiner Planungskontrollprozess.....	439
4.4.3.3.2.2 Terminkontrolle	441
4.4.3.3.2.3 Aufwand- und Kostenkontrolle.....	443
4.4.3.3.3 Realisierungskontrolle.....	446
4.4.3.3.3.1 Allgemeiner Realisierungskontrollprozess.....	448
4.4.3.3.3.2 Sachfortschrittskontrolle	449
4.4.3.3.3.3 Qualitätsprüfung der Projektabwicklung.....	451
4.4.3.3.3.4 Projektdokumentationskontrolle	452
4.4.3.3.3.5 Projektinformationskontrolle.....	454
4.5 Projekt abschliessen	456
4.5.1 Produktintegration.....	457
4.5.2 Produktfreigabe	457
4.5.3 Projekt abschliessen	457
4.5.4 Projektabschlussentscheid	458
4.5.5 Haupttätigkeiten des Projektabschlusses	458
4.5.5.1 Produktabnahme	459
4.5.5.2 Erfahrungssicherung (Lessons Learned).....	459
4.5.5.3 Nachbearbeitung.....	460
4.5.5.4 Archivierung.....	460
4.5.5.5 Einsatzmittelauflösung.....	461
4.5.5.6 Projektauflösung	461
4.5.6 Projekterfolgsbewertung	462
4.6 Agiles Führen von Projekten (Agiles Projektmanagement).....	463
4.6.1 Braucht es zukünftig noch einen Projektleiter?	463
4.6.2 PM-Aufgaben auf andere Rollen verteilen	464
4.6.3 Agile Managementmethoden, Techniken und Instrumente im Überblick.....	466
4.6.4 Zusammenfassung.....	468
4.7 Lieferobjekte der Projektführung.....	469
4.7.1 Lieferobjekte des Projektstarts.....	469
4.7.2 Lieferobjekte Planung und Controlling	470
4.7.3 Lieferobjekte des Projektabschlusses.....	470

5

Projektdurchführung

473

5.1 Grundlagen „Spezifische Phasenmodelle“	475
5.1.1 Konventionelle und agile Produkteentwicklung	478
5.1.2 Vorteile der agilen Entwicklung	480
5.1.3 Phasenvorgehen nach RUP.....	484
5.1.4 Konstruktivistisches 5-Phasen-Modell.....	485
5.1.5 Phasenvorgehen bei einem Bauprojekt.....	486
5.1.6 Phasenvorgehen bei Beschaffungs-/Evaluationsprojekten.....	488
5.1.7 Phasenvorgehen bei einem Programm	490
5.1.8 Evolutionäres Phasenmodell	492

5.1.9	Agiles Produkteentwicklungsmodell „Scrum“	495
5.1.9.1	Phasenvorgehen nach dem Scrum-Ansatz.....	497
5.1.9.2	Weitere agile Modelle.....	499
5.1.9.3	Hybrides Projektmanagement	500
5.1.9.4	Lean-Projektmanagement.....	502
5.2	Konzipieren	505
5.2.1	Ideenfindungsprozess	506
5.2.1.1	Design Thinking	507
5.2.2	Scopemanagementprozess.....	510
5.2.3	Zielfindungsprozess.....	511
5.2.4	Problemlösungsprozess	514
5.2.5	Konzeptarten	515
5.3	Anforderungsentwicklungsprozess.....	516
5.3.1	Anforderungen	516
5.3.1.1	Funktionale Anforderungen.....	517
5.3.1.2	Nicht funktionale Anforderungen	518
5.3.1.3	Bewusstseinsformen von Anforderungen.....	518
5.3.2	Anforderungsentwicklungsprozess (Makro).....	520
5.3.3	Anforderungsentwicklungsprozess (Mikro).....	521
5.3.3.1	Anforderungsergebnisplanung	522
5.3.3.2	Anforderungserhebung	522
5.3.4	Anforderungen spezifizieren (Use Case)	524
5.3.5	Anforderungsprüfung	527
5.3.6	Anforderungen priorisieren	528
5.4	Realisieren	529
5.4.1	Prototyping.....	530
5.4.2	Projektprodukt-Design	532
5.4.3	Projektprodukt-Implementierung.....	533
5.5	Testen und Erproben	533
5.5.1	Testplanung	534
5.5.2	Testspezifikation.....	535
5.5.3	Testdurchführung.....	536
5.5.4	Testprotokollierung/-bericht	537
5.5.5	Testauswertung.....	537
5.5.6	Testmanagement	538
5.6	Auslieferung	538
5.6.1	Planung und Vorbereitung	539
5.6.2	Produktionstest und Produktabnahme.....	539
5.6.3	Auslieferung des Projektprodukts.....	540
5.6.4	Betreuung.....	541
5.7	Agiler Produkteentwicklungsprozess	541
5.8	Lieferobjekte der Projektdurchführung	550
5.8.1	Lieferobjekt des Scopemanagementprozesses	551
5.8.2	Lieferobjekte der Konzipierung	551
5.8.3	Lieferobjekte der Anforderungsentwicklung	552

5.8.4 Lieferobjekte der Realisierung	552
5.8.5 Lieferobjekte des Testens.....	553
5.8.6 Lieferobjekte der Auslieferung	553

6 Teammanagement 557

6.1 Grundlagen der Teamarbeit.....	559
6.1.1 Ausprägungen der Zusammenarbeit	559
6.1.2 Der Begriff „Team“	560
6.1.2.1 Ziele	560
6.1.2.2 Status.....	561
6.1.2.3 Rollen.....	561
6.1.2.4 Normen.....	562
6.1.3 Vor- und Nachteile der Teamarbeit	562
6.1.4 Individuum.....	563
6.1.4.1 „Akzeptierte“ Handlungskompetenz	563
6.1.4.2 Zeitliche Verfügbarkeit.....	566
6.1.5 Teamarchitektur	567
6.2 Teambildung	570
6.2.1 Forming	572
6.2.2 Storming.....	572
6.2.3 Norming	573
6.2.4 Performing.....	573
6.2.5 Teamassessment „Kontrollfragen für das Teammanagement“	574
6.3 Teamführung	574
6.3.1 Führungsfunktionsprozess.....	574
6.3.1.1 Ziel setzen	575
6.3.1.2 Planen	575
6.3.1.3 Entscheiden.....	576
6.3.1.4 Anordnen	576
6.3.1.5 Kontrollieren	576
6.3.1.6 Korrigieren	577
6.3.2 Führungsstile	577
6.3.2.1 Autoritärer Führungsstil	578
6.3.2.2 Kooperativer Führungsstil	578
6.3.2.3 Laissez-faire-Führungsstil	579
6.3.2.4 Situatives Führungsverhalten	580
6.3.3 Führungsverhalten	581
6.3.3.1 Verhaltensgitter nach Blake und Mouton.....	584
6.3.3.2 Führungsverhalten des Projektleiters	586
6.3.3.3 Soziale und persönliche Kompetenzen des Projektleiters	589
6.3.3.3.1 Selbstreflexion und Selbstmanagement.....	589
6.3.3.3.2 Persönliche Integrität und Verlässlichkeit.....	591

6.3.3.3.3 Ergebnisorientierung	591
6.3.4 Zwischenmenschliche Kommunikation	593
6.3.4.1 Kommunikationsstrukturen	593
6.3.4.2 Kommunikationsprozess	594
6.3.4.3 Teile einer Nachricht	595
6.3.4.4 Feedback	596
6.3.4.5 Technik „Kommunikationsfehleranalyse“	598
6.3.4.6 Fehler bei der Gesprächsführung	598
6.3.4.7 Gesprächsarten	599
6.3.5 Konfliktmanagement	600
6.3.6 Motivation	605
6.3.6.1 Belohnung und Bestrafung	606
6.3.6.2 Der Motivationsprozess	607
6.3.6.3 Die Motivationstheorie von Maslow	607
6.3.7 Diversity Management	609
6.3.8 Mitarbeiterbeurteilung und -förderung	613
6.3.8.1 Leistungsbeurteilung	614
6.3.8.2 Standortbestimmung	615
6.3.8.3 Zielvereinbarung	616
6.3.8.4 Mitarbeiterförderung	617
6.4 Teamauflösung	619
6.5 Lieferobjekte des Teammanagements	620

7 Qualitätsmanagement 623

7.1 Grundlagen	624
7.1.1 Regelkreis des Qualitätsmanagements	624
7.1.2 Rollen im Qualitätsmanagement	625
7.2 Welche Qualität wird benötigt?	628
7.2.1 Q-Konzept	630
7.2.2 Qualitätskosten	631
7.3 Die Qualitätsplanung	633
7.3.1 Prüfplan	635
7.3.2 Produkt- und Projektabwicklungsqualität	636
7.3.2.1 Gesundheit, Arbeits-, Betriebs- und Umweltschutz	637
7.3.2.1.1 Betriebsschutz	637
7.3.2.1.2 Arbeitszeitschutz	638
7.3.2.1.3 Gesundheit	638
7.3.2.1.4 Umweltschutz	638
7.4 Die Qualitätslenkung	638
7.4.1 Metriken der Qualitätsmessung	640
7.5 Die Qualitätsprüfung	642
7.5.1 Verifikation	644

7.5.2 Validierung	644
7.5.3 Qualitätssicherungsbericht	644
7.6 Qualitätsmanagement in agilen Vorgehen.....	645
7.7 Lieferobjekte des Qualitätsmanagements	649

8 Risikomanagement 651

8.1 Grundlagen	652
8.1.1 Sichtweisen im Risikomanagement.....	652
8.1.1.1 Hierarchische Betrachtung	652
8.1.1.2 Risiko versus Chance	653
8.1.2 Risikobetrachtung.....	654
8.1.2.1 Ursachen	655
8.1.2.1.1 Umsetzungsrisiken	656
8.1.2.1.2 Managementrisiken.....	657
8.1.2.1.3 Soziale Risiken	658
8.1.2.2 Auswirkungsbereiche	658
8.1.2.3 Eintrittswahrscheinlichkeit	659
8.1.2.4 Auswirkungsgrad	659
8.1.2.5 Sichtbarkeit (Risikograd)	661
8.1.2.6 Massnahmen (Vorsorgestrategien)	662
8.1.2.7 Risikodokumentation.....	664
8.1.3 Chancenbetrachtung	666
8.1.4 Risiko- und Chancensichtweise	668
8.2 Risikomanagementprozess im Projektumfeld.....	669
8.2.1 Risikomanagement Ebene „Strategie“	669
8.2.2 Risikomanagement Ebene „Projektportfolio“	670
8.2.3 Risikomanagement Ebene „Projektführung“	673
8.3 Risikomanagement in agil geführten Projekten.....	677
8.4 Risikokontext	680
8.4.1 Problem	681
8.4.2 Krise	682
8.4.3 Katastrophe	684
8.5 Projekterfolg	686
8.5.1 Kritische Erfolgsfaktoren	687
8.5.1.1 Projektmanagementfunktionen	688
8.5.1.2 Projektteam-Umwelt.....	688
8.5.1.3 Projektabwicklungsinstrumente	689
8.5.1.4 Personen	689
8.5.1.5 Organisation.....	690
8.5.1.6 Risikoschutzmantel	690
8.6 Lieferobjekte des Risikomanagements	691

9.1 Grundlagen	695
9.1.1 Arten von Ressourcen	696
9.2 Einsatzmittelmanagement.....	698
9.2.1 Einsatzmittelplanung.....	698
9.2.2 Einsatzmittelbeschaffung	698
9.2.3 Einsatzmittelzuteilung	699
9.2.4 Einsatzmittelabrechnung.....	700
9.2.5 Einsatzmittelbewirtschaftung	701
9.2.6 Einsatzmittelauflösung	702
9.3 Vertragsmanagement.....	703
9.3.1 Vertragsplanung	704
9.3.2 Vertragsdesign	706
9.3.2.1 Werkvertrag	709
9.3.2.2 Kaufvertrag	709
9.3.2.3 Auftragsvertrag	710
9.3.2.4 Mietvertrag	711
9.3.2.5 Arbeitsvertrag.....	711
9.3.2.6 Dienstleistungsvertrag	711
9.3.3 Vertragsverhandlung.....	712
9.3.4 Vertragserstellung	716
9.3.5 Vertragscontrolling.....	716
9.3.6 Claimmanagement	717
9.3.7 Vertragsbeendigung.....	720
9.4 Lieferantenmanagement	721
9.4.1 Lieferantenauswahlprozess	722
9.4.2 Lieferantenauftrag	725
9.4.3 Lieferantencontrolling	726
9.4.4 Lieferantenproduktabnahme.....	727
9.4.4.1 Gewährleistung	730
9.4.5 Lieferantenbeziehungspflege	731
9.5 Beschaffungsmanagement.....	733
9.5.1 Situations- und Bedarfsanalyse.....	735
9.5.2 Beschaffungsanalyse	736
9.5.2.1 Selektionskriterien	738
9.5.2.2 Präferenzierung	739
9.5.2.3 Verfahrensarten	744
9.5.3 Zuschlagserteilung	745
9.5.4 Beschaffungsabwicklung.....	746
9.6 Kostenmanagement.....	747
9.6.1 Projektkostenplanung	747
9.6.2 Projektbudgetplanung	749

9.6.3 Projektkostenverrechnung.....	750
9.6.4 Projektkostencontrolling.....	752
9.6.4.1 POC-Methode	753
9.6.5 Projektkostenabschlussrechnung	754
9.6.6 Projektkostennachkalkulation.....	754
9.7 Lieferobjekte des Ressourcenmanagements.....	756

Changemanagement

761

10.1 Grundlagen	762
10.1.1 Unternehmensentwicklung	762
10.1.1.1 Segmente der Unternehmensentwicklung	763
10.1.1.2 Phasen der Unternehmensentwicklung	764
10.1.1.3 Wandel der sieben Wesenselemente.....	767
10.1.1.4 Wichtige Ziele und Merkmale der Unternehmensentwicklung.....	768
10.1.2 Aspekte des Changemanagements	769
10.1.3 Changemanagementkonzepte	770
10.1.3.1 Reengineering/Sanierung/Krise	772
10.1.3.2 Strategisches Redesign/ganzheitliches Changemanagement	772
10.1.3.3 Organisationsentwicklung	772
10.1.3.4 Kaizen, KVP, Leanmanagement.....	773
10.1.3.5 Lernende Organisation	773
10.1.3.6 Ausgangspunkt des Wandels.....	774
10.2 Changemanagement in der Projektabwicklung	775
10.2.1 Dimensionen des Change	776
10.2.2 Sozialer Changemanagementprozess	777
10.2.2.1 Unfreezing	778
10.2.2.2 Moving.....	779
10.2.2.3 Freezing	780
10.2.2.4 Verändern des Verhaltens	780
10.2.2.4.1 Veränderungstypen	780
10.2.2.4.2 Emotionale Verarbeitung	782
10.2.2.4.3 Stakeholdergruppen aus Sicht der Energie.....	783
10.2.2.4.4 Umgang mit Widerständen	787
10.2.3 Instrumente des Changemanagements	788
10.3 Stakeholdermanagement.....	789
10.3.1 Stakeholderanalyse	791
10.3.1.1 Identifikation potenzieller Stakeholder	791
10.3.1.2 Sammeln von Information	794
10.3.1.3 Strategisches Einordnen.....	796
10.3.1.4 Analyse des Stakeholderverhaltens	799
10.3.1.5 Massnahmen planen	801
10.3.2 Stakeholderbegleitung	803

10.3.2.1	Massnahmen umsetzen	804
10.3.2.2	Stakeholdermonitoring	805
10.3.3	Stakeholderbetreuung	805
10.4	Informations- und Kommunikationsmanagement.....	806
10.4.1	Projektinformationsplanung	807
10.4.2	Institutionalisierung.....	807
10.4.3	Informationsverteilung	808
10.4.4	Informationskontrolle.....	810
10.5	Projektmarketing	811
10.5.1	Für welches Projekt braucht es Projektmarketing?	813
10.5.2	Risiken des Projektmarketings	814
10.5.3	Projektmarketingprozess	815
10.5.3.1	Marketingauftrag erstellen	815
10.5.3.1.1	Auf das Projektmarketing bezogene Projektumfeldanalyse.....	815
10.5.3.1.2	Marketingbezogene Risikoanalyse	816
10.5.3.1.3	Marketingziele	817
10.5.3.2	Projektmarketingkonzept erstellen.....	817
10.5.3.2.1	Marketingstrategie	818
10.5.3.2.2	Projekt-CD und -PR	819
10.5.3.2.3	Umsetzungsinstrumente.....	820
10.5.3.2.4	Kommunikationsmix.....	821
10.5.3.2.5	Aktivitätenplan	823
10.5.3.2.6	Projektmarketingbudget.....	824
10.5.3.2.7	Das Projektmarketingkonzept.....	825
10.5.3.3	Umsetzung des Projektmarketings	825
10.5.3.4	Marketingkontrolle.....	827
10.6	Lieferobjekte des Changemanagements.....	828

11 Konfigurationsmanagement 831

11.1	Grundlagen	832
11.2	Konfigurationsmanagementsystem	835
11.2.1	Hauptelemente des Konfigurationsmanagementsystems.....	837
11.2.1.1	Konfigurationsidentifizierung/-bestimmung	839
11.2.1.2	Konfigurationscontrolling	840
11.2.1.2.1	Steuern der Konfigurationsänderung.....	840
11.2.1.2.2	Überwachen der Konfigurationsänderung	840
11.2.1.3	Konfigurationsauditierung	841
11.2.1.4	Konfigurationsbuchführung/-verwaltung	841
11.2.1.5	Objekt-, Produktbibliothek/Repository.....	842
11.2.1.6	Weitere Themen des Konfigurationsmanagementsystems.....	843
11.3	Releasemanagement.....	844
11.3.1	Scopemanagement	847

11.3.1.1 Produkt-/Systemscope	848
11.3.1.1.1 IST-Abgrenzung	849
11.3.1.1.2 SOLL-Abgrenzung	849
11.3.1.2 Stakeholderscope	850
11.3.1.3 Einflussscope	850
11.3.1.3.1 Restriktionen	851
11.3.1.3.2 Rahmenbedingungen	852
11.3.1.4 Projektabwicklungsscope	853
11.4 Buildmanagement	854
11.5 Änderungsmanagement	855
11.5.1 Änderungsmanagement auf der Ebene Produkt	856
11.5.2 Änderungsmanagement auf der Ebene Projektabwicklung	858
11.6 Versionsmanagement	862
11.6.1 Herausforderung des Versionsmanagements	863
11.7 Lieferobjekte des Konfigurationsmanagements	865

Anhang

867

A. Projektführungstechniken	869
A.1 Planungstechniken	869
A.1.1 Netzplan	870
A.1.1.1 Critical Path Method (CPM)	870
A.1.1.2 MPM-Netzplantechnik	871
A.1.2 Balkendiagramm und Kanban Board	873
A.1.3 Einsatzmittel-Kapazitätsdiagramm	874
A.1.3.1 Erweitern des Netzplans um die Einsatzmitteleinheiten	875
A.1.3.2 Balken- und Einsatzmittel-Kapazitätsdiagramm der frühesten Lage	876
A.1.3.3 Balken- und Einsatzmittel-Kapazitätsdiagramms der spätesten Lage	876
A.1.3.4 Durchführen der Bedarfsglättung	877
A.1.3.5 Ressourceneinsatz-Histogramm	878
A.1.4 Critical-Chain-Projektmanagement	879
A.1.5 Agile Planungstechniken	881
A.1.5.1 Agiler Portfolioplan	881
A.1.5.2 Agiler Releaseplan	882
A.1.5.3 Sprintplan	883
A.1.5.4 Kanban Board	884
A.2 Aufwandschätztechniken	885
A.2.1 Grundlagen der Aufwandschätztechnik	885
A.2.1.1 Schätzgenauigkeit	885
A.2.1.2 Schätzprozesse	887
A.2.1.2.1 Lieferobjektorientierter Schätzprozess	887
A.2.1.2.2 Funktionsorientierter Schätzprozess	888

A.2.1.3 Einflussgrößen.....	888
A.2.1.4 Klassen der Aufwandschätztechnik	889
A.2.2 Delphi-Verfahren	890
A.2.3 Analogieverfahren	892
A.2.4 Beta-Verfahren	895
A.2.5 Extrapolationsverfahren	897
A.2.6 Standardwertverfahren	898
A.2.7 Agile Schätzmethoden.....	899
A.2.7.1 Relatives/agiles Schätzen	899
A.2.7.2 Plannig Poker	901
A.2.7.3 T-Shirt-Schätzung	902
A.2.7.4 Magic Estimation	902
A.2.7.5 Velocity	903
A.2.7.6 Priority Poker.....	904
A.3 Bewertungstechniken	906
A.3.1 Projektkosten	909
A.3.2 Projektkosten-Vergleichsrechnungen.....	911
A.3.3 Kostenvergleichsrechnung (statische Methode).....	912
A.3.4 Gewinnvergleich (statische Methode)	913
A.3.5 Rentabilitätsrechnung (statische Methode).....	914
A.3.6 Amortisationsrechnung (statische Methode)	915
A.3.7 Kapitalwertmethode (dynamische Methode).....	917
A.3.8 Methode des Internen Zinsfusses (dynamische Methode).....	920
A.3.9 Annuitätenmethode	921
A.3.10 Dynamische Amortisationsrechnung	923
A.4 Diagnose- und Kontrolltechniken.....	924
A.4.1 Diagnosetechniken	924
A.4.1.1 Ampelmanagement	924
A.4.1.2 Meilensteintrendanalyse.....	925
A.4.1.3 Earned-Value-Technik.....	926
A.4.1.3.1 Bestimmung des Planned Value.....	927
A.4.1.3.2 Bestimmung des Burned Value	928
A.4.1.3.3 Bestimmung des Earned Value	928
A.4.1.3.4 Grafische Analyse	933
A.4.1.4 Sprint und Release Burndown Chart.....	934
A.4.1.5 Controllingwerte.....	935
A.4.1.5.1 Kennzahlenmässige Analyse.....	936
A.4.2 Kontrolltechniken	938
A.4.2.1 Audit	938
A.4.2.2 Review	940
A.4.2.3 Test.....	943
A.4.2.4 Projektreview	943
A.4.2.4.1 Voraussetzungen	944
A.4.2.4.2 Ablauf	945
A.4.2.5 Technisches Review	947

A.4.2.5.1 Ablauf	947
A.4.2.5.2 Praxiserfahrungen	949
A.4.2.6 Projektaudit	950
A.4.2.6.1 Ablauf	950
A.4.2.6.2 Zeitaufwendung	951
A.4.2.7 Sign-off Audit	951
A.4.2.7.1 Ablauf	954
A.4.2.8 Quality Gate Review	955
A.4.2.8.1 Ablauf	955
A.5 Führungstechniken	956
A.5.1 Präsentationstechnik	957
A.5.1.1 Präsentationskategorien	957
A.5.1.2 Präsentationsziele	959
A.5.1.3 Präsentationsabwicklung	959
A.5.1.3.1 Präsentationsplanung	960
A.5.1.3.2 Präsentationsvorbereitung	960
A.5.1.3.3 Präsentationsdurchführung	961
A.5.1.3.4 Präsentationsnachbearbeitung	961
A.5.2 Moderation	962
A.5.3 Sitzungsleitung	964
A.5.4 Konfliktbewältigungstechniken	965
A.5.5 Kommunikationstechniken	967
A.5.5.1 Aktives Zuhören	967
A.5.5.2 Fragetechnik	968
A.5.5.3 Ich-Botschaften	969
A.5.5.4 Du-Botschaften	969
A.5.6 Harvard-Verhandlungsprinzip	969
A.5.7 Strategie- und Business-Design-Techniken im agilen Umfeld	971
B. Allgemeine Qualitätsmanagementmodelle	984
B.1 Project-Excellence-Modell	987
B.2 ISO 21500	989
B.3 OPM3	990
B.4 PMMM	990
B.5 profi.pm®	992
B.6 Individual Competence Baseline 4 (ICB4)	993
B.7 PMBOK® Guide	993
B.8 PRINCE2	995
B.8.1 Prozesse	995
B.9 V-Modell XT	996
B.10 Phasenvorgehen nach HERMES	997
B.11 SIA-Modell	998
B.12 CMMI-Modell	999
B.12.1 Stufenförmige Darstellung des CMMI	1000
B.13 ISO 9000	1000

B.13.1 Die zentralen Normen der QM-Reihe.....	1001
B.13.2 Grundsätze des QM auf Basis der ISO 9000:2015er-Reihe	1001
B.13.3 ISO 9001 in einem projektorientierten Unternehmen	1002
B.14 ISO 10006	1004
B.15 Agile Enterprise Frameworks.....	1005
C. Lieferobjekte im PM-System	1007
C.1 Lieferobjekte des Projektportfolios	1007
C.1.1 Masterplan	1007
C.1.2 Projektportfolio-Risikoliste	1007
C.1.3 Projektportfolioliste	1008
C.1.4 Initialauftrag.....	1008
C.1.5 Projektportfolio-Controllingbericht (PPC-Bericht).....	1008
C.1.6 Projekterfolgsbericht.....	1009
C.2 Lieferobjekte der Projektführung	1009
C.2.1 Projektantrag.....	1009
C.2.2 Projektplan	1010
C.2.3 Projektauftrag	1010
C.2.4 Realisierungsantrag	1011
C.2.5 Einführungsantrag.....	1011
C.2.6 Projektabschlussbericht/Projektende-Antrag.....	1011
C.2.7 Projektstatusbericht	1012
C.2.8 Berichte.....	1012
C.2.9 Projektinterne Anträge	1012
C.2.10 Sitzungsprotokoll.....	1013
C.2.11 Interne Projektaufträge (Arbeitspakete).....	1013
C.2.12 Budget und Budgetantrag	1013
C.2.13 Zeitpläne	1014
C.2.14 Controllingbericht (CoB)	1014
C.3 Lieferobjekte der Projektdurchführung.....	1014
C.3.1 Scopemap	1015
C.3.2 Business Case	1015
C.3.3 Situationsanalyse	1015
C.3.4 Anforderungskatalog.....	1016
C.3.5 Konzept	1016
C.3.6 Anforderungsspezifikation	1017
C.3.7 Detailspezifikation	1017
C.3.8 Glossar	1017
C.4 Lieferobjekte des Teammanagements	1017
C.4.1 Funktionsdiagramm.....	1018
C.4.2 Stellenbeschreibung	1018
C.4.3 Erfolgsleitsatz	1019
C.4.4 Teamspielregeln.....	1019
C.4.5 Zielvereinbarungen	1019
C.4.6 Standortmap	1019

C.4.7 Leistungsbeurteilungsfazit	1020
C.5 Lieferobjekte des Qualitätsmanagements.....	1020
C.5.1 Qualitätskonzept	1020
C.5.2 Qualitätsplan	1020
C.5.3 Prüfplan	1020
C.5.4 Qualitätsbericht	1021
C.5.5 Testkonzept	1021
C.5.6 Testplan	1021
C.5.7 Testfall	1022
C.5.8 Prüf-/Testberichte	1022
C.6 Lieferobjekte des Risikomanagements.....	1022
C.6.1 Risikomanagementplan	1022
C.6.2 Risikoreserve-/Risikovorsorgeplan (Contingencyplan).....	1023
C.6.3 Risikoliste im Business Case/Projektauftrag.....	1023
C.6.4 Risikoliste (Risk Management Summary)	1023
C.6.5 Risikokatalog	1024
C.6.6 Risikoliste im PPC-Bericht/PP-Liste	1024
C.6.7 Risikoliste im Projekterfolgsbericht	1024
C.6.8 Erfolgsfaktoren/Erfolgsleitsatz	1024
C.7 Lieferobjekte des Ressourcenmanagements	1025
C.7.1 Arbeitspaketliste (ergänzt)	1025
C.7.2 Einsatzmittelplan	1025
C.7.3 Projektkostenstrukturplan	1025
C.7.4 Projektbudgetplan	1025
C.7.5 Abschlussrechnung.....	1025
C.7.6 Projektabschlussbericht (ergänzt)	1026
C.7.7 Evaluationshandbuch.....	1026
C.7.8 Kriterienkatalog.....	1026
C.7.9 Produkt Lastenheft	1026
C.7.10 Evaluationsbewertung (Entscheidungsdokumentation).....	1027
C.7.11 Offertenraster (Offertstrukturvorlage)	1027
C.7.12 Verträge	1029
C.7.13 Inhalte von Werkverträgen	1029
C.7.14 Evaluationsbericht	1031
C.7.15 Claimmeldeformular.....	1031
C.7.16 Claimliste	1031
C.8 Lieferobjekte des Changemanagements	1032
C.8.1 Stakeholdermap	1032
C.8.2 Informationsplan	1032
C.8.3 Informations- und Kommunikationskonzept	1032
C.8.4 Marketingauftrag	1032
C.8.5 Marketingkonzept	1033
C.8.6 Marketingaktivitätenplan.....	1033
C.9 Lieferobjekte des Konfigurationsmanagements.....	1033
C.9.1 Konfigurations-/Versionsmanagementplan.....	1033

C.9.2 Objektbibliothek-Journal.....	1034
C.9.3 Releaseplan	1034
C.9.4 Änderungsantrag (Change Request)	1034
D. Korrelationslisten PMI/ICB.....	1035
E. Definitionen und Abkürzungen.....	1046
F. Agile Begriffe, Methoden und Techniken	1054
G. Fachwörterbuch Deutsch–Englisch	1072
H. Literaturverzeichnis.....	1077
I. Stichwortverzeichnis	1090
J. profi.pm®	1110
K. Autor	1111
L. SPOL-Produkte.....	1112