

4. Auflage

Das Wissen für den Profi

PROJEKTMANAGEMENT

BRUNO JENNY

Inhaltsübersicht

Einleitung

Motivation des Autors – Klassisch (konventionell) oder agil – Buchaufbau – Buchnavigation – Fallbeispiel „Reise-Flash AG“ – Projektmanagement-Zertifizierung.....	31
---	----

Projektmanagementsystem

1 Projektmanagementsystem	45
--	----

Projektmanagement-Pyramide

2 Projektinstitution.....	171
3 Projektportfolio.....	251
4 Projektführung.....	313
5 Projektdurchführung.....	473

Weitere Elemente des Projektmanagements

6 Teammanagement.....	557
7 Qualitätsmanagement	623
8 Risikomanagement	651
9 Ressourcenmanagement.....	695
10 Changemanagement	761
11 Konfigurationsmanagement	831

Anhang

Projektführungstechniken – Allgemeine Qualitätsmanagementmodelle – Lieferobjekte im PM-System – Korrelationslisten PM/ICB – Definitionen und Abkürzungen – Agile Begriffe, Methoden und Techniken – Fachwörterbuch Deutsch-Englisch – Literaturverzeichnis – Stichwortverzeichnis – profi.pm® – Autor – SPOL-Produkte.....	867
--	-----



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 Projektimpuls.....	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

2 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

Inhaltsverzeichnis

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-Projektaufnahmeprozess.....	254
3.1.2.2 Portfolio-Projektführungsprozess	256
3.1.2.3 Portfolio-Projektanahmeprozess.....	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 Arbeitspakietisierung.....	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

Inhaltsverzeichnis

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 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 Ressourcenmanagement 695

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

10 **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

Inhaltsverzeichnis

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

Inhaltsverzeichnis

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