

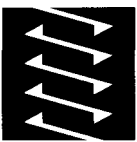
Roland Feikai | Arndt Beiderwieden

Projektmanagement für technische Projekte

Ein prozessorientierter Leitfaden für die Praxis

Mit 102 Abbildungen

PRAXIS



VIEWEG+
TEUBNER

Inhaltsverzeichnis

Teil I: Schritt für Schritt durch das Projekt

0	Zeitliche Übersicht über den Projektverlauf	2
1	Schaffen allgemeiner Voraussetzungen der Projektabwicklung	4
1.1	Vorüberlegungen	4
1.2	Was ist zu tun?	4
1.2.1	Verständigen auf notwendige Projektmerkmale	4
1.2.2	Integrieren von Projekten in die Unternehmensorganisation	7
1.2.3	Festlegen von Vorgehensmodellen	13
1.2.4	Installieren eines Informations- und Berichtswesens	20
1.2.5	Installieren eines Dokumentationssystems	25
1.2.6	Formulieren von Verhaltensregeln	29
1.2.7	Erstellen und Einführen eines PM-Handbuchs	31
1.3	Beispielprojekt NAFAB	33
1.4	Werkzeuge	35
1.4.1	Checkliste: Projektmerkmale	35
1.4.2	Formular: Aktionsliste	36
1.4.3	Formular: Deckblatt für Protokoll wichtiger Besprechungen	37
1.4.4	Formular: Statusbericht (Projektfortschrittsbericht)	38
1.4.5	Formular: Kurzbericht	39
1.4.6	Formular: Störbericht	40
1.4.7	Formular: Deckblatt für Fachbericht	41
1.4.8	Dokumentenmatrix: Verantwortlichkeiten, Adressaten, Ereignisse	42
1.4.9	Beispielverzeichnisstruktur: Dokumentenablage	43
2	Analysieren und Formulieren von Projektzielen	45
2.1	Vorüberlegungen	45
2.2	Was ist zu tun?	50
2.2.1	Analysieren und Formulieren übergeordneter Projektziele	50
2.2.2	Analysieren und Formulieren technischer Anforderungen	52
2.2.3	Analysieren und Beschreiben der zu erbringenden Leistungen	56
2.3	Beispielprojekt NAFAB	58
2.4	Werkzeuge	61
2.4.1	Checkliste: Übergreifende Projektziele	61
2.4.2	Checkliste: Technische Anforderungen	62
2.4.3	Checkliste: Katalog zu erbringender Leistungen	63
2.4.4	Formular: „Projektauftrag“ für Kleinprojekte	64
3	Analysieren der Durchführbarkeit	65
3.1	Vorüberlegungen	65
3.2	Was ist zu tun?	66
3.2.1	Analysieren der technischen Machbarkeit	66
3.2.2	Analysieren von Rentabilität und Liquidität	66

3.2.3	Analysieren der Stakeholderinteressen.....	70
3.2.4	Analysieren der Projektrisiken und Projektchancen.....	71
3.3	Beispielprojekt NAFAB.....	78
3.4	Werkzeuge.....	81
3.4.1	Checkliste: Machbarkeitsanalyse.....	81
3.4.2	Checkliste: Analyse der Rentabilität und Liquidität.....	82
3.4.3	Stakeholderanalyse.....	83
3.4.4	Checkliste: Risikoanalyse.....	84
3.4.5	Formular: Risikoanalyse.....	87
3.4.6	Formular: Fehlermöglichkeits- und Einfluss Analyse (FMEA).....	87
4	Bilden eines Teams.....	88
4.1	Vorüberlegungen.....	88
4.2	Was ist zu tun?.....	92
4.2.1	Ermitteln des Personalbedarfs.....	92
4.2.2	Zusammenstellen des Teams.....	92
4.2.3	Vorbereiten der Startsitung.....	94
4.2.4	Moderieren der Startsitung.....	97
4.3	Beispielprojekt NAF AB.....	98
4.4	Werkzeuge.....	99
4.4.1	Checkliste: Projektteam.....	99
4.4.2	Checkliste: Vorbereitung der Startsitung.....	100
4.4.3	Checkliste: TOPs der Startsitung.....	102
5	Erstellen eines Angebots.....	103
5.1	Vorüberlegungen.....	103
5.2	Was ist zu tun?.....	106
5.2.1	Entwickeln eines Zeitplans zur Angebotserstellung.....	106
5.2.2	Erstellen eines technischen Teils.....	106
5.2.3	Erstellen eines Management-Teils.....	108
5.2.4	Erstellen eines kommerziellen Teils.....	112
5.2.5	Erstellen eines juristischen Teils.....	114
5.2.6	Erstellen einer Einleitung und einer Zusammenfassung.....	115
5.2.7	Durchführen von Abschlussarbeiten.....	115
5.3	Beispielprojekt NAF AB.....	117
5.4	Werkzeuge.....	119
5.4.1	Formular: Zeitplan zur Erstellung eines Angebots.....	119
5.4.2	Formular: Liste problematischer Anforderungen.....	120
5.4.3	Beispielgliederung: Angebot.....	120
6	Entwickeln eines technischen Lösungskonzepts.....	122
6.1	Vorüberlegungen.....	122
6.2	Was ist zutun?.....	123
6.2.1	Recherchieren bereits bestehender Lösungen.....	123
6.2.2	Entwickeln alternativer Problemlösungen.....	123
6.2.3	Ergänzen, Präzisieren und Modifizieren der Anforderungen.....	124
6.2.4	Eruieren von Möglichkeiten des Fremdbezugs.....	125
6.2.5	Auswählen des optimalen Konzepts.....	126

6.2.6	Überprüfen der Erfüllung der Anforderungen.....	129
6.3	Beispielprojekt NAFAB.....	130
6.4	Werkzeuge.....	132
6.4.1	Checkliste: Schritte der Konzeptentwicklung.....	132
6.4.2	Gebrauchsanweisungen: Kreativitätswerkzeuge.....	133
6.4.3	Werkzeuge zur Alternativenbewertung.....	138
7	Erstellen eines Entwicklungskonzepts.....	140
7.1	Vorüberlegungen.....	140
7.2	Was ist zu tun?.....	144
7.2.1	Einfrieren von Anforderungen und Lösungskonzept.....	144
7.2.2	Erstellen eines Konstruktionskonzepts.....	144
7.2.3	Erstellen eines Herstellungskonzepts.....	145
7.2.4	Erstellen eines Verifikationskonzepts.....	146
7.2.5	Erstellen eines Logistikkonzepts.....	147
7.2.6	Überprüfen der Kohärenz der Projektplanung.....	149
7.3	Beispielprojekt NAFAB.....	150
7.4	Werkzeuge.....	152
7.4.1	Inhaltsverzeichnis: Entwicklungskonzept.....	152
7.4.2	Formular: Konstruktionskonzept.....	154
7.4.3	Formular: Herstellungskonzept.....	154
7.4.4	Formular: Lagerungskonzept.....	155
7.4.5	Formular: Transportkonzept.....	155
7.4.6	Checkliste: Entwicklungskonzept.....	156
8	Erstellen eines Verifikationskonzepts.....	158
8.1	Vorüberlegungen.....	158
8.2	Was ist zu tun?.....	166
8.2.1	Erstellen einer Verifikationsvorschau.....	166
8.2.2	Erstellen eines Berechnungskonzepts.....	166
8.2.3	Erstellen eines Testkonzepts.....	167
8.2.4	Erstellen eines Inspektionskonzepts.....	175
8.2.5	Erstellen eines Identitätsprüfungskonzepts.....	175
8.3	Beispielprojekt NAFAB.....	176
8.4	Werkzeuge.....	180
8.4.1	Formular: Verifikationsvorschau.....	180
8.4.2	Formular: Berechnungskonzept.....	181
8.4.3	Checkliste: Berechnungskonzept.....	182
8.4.4	Checkliste: Testbaum.....	183
8.4.5	Formular: Testmatrix.....	184
8.4.6	Formular: Testplan.....	185
8.4.7	Formular: Inspektionskonzept.....	186
8.4.8	Formular: Identitätsprüfungskonzept.....	187
9	Planen des gesamten Projekts.....	188
9.1	Vorüberlegungen.....	188
9.2	Was ist zu tun?.....	189
9.2.1	Entwickeln des Produktstrukturplans.....	189

9.2.2	Entwickeln des Projektstrukturplans (PSP).....	190
9.2.3	Erstellen der Arbeitspaketbeschreibungen.....	200
9.2.4	Entwickeln des Zeitplans.....	203
9.2.5	Entwickeln des Ressourcenplans.....	213
9.2.6	Entwickeln des Kostenplans.....	215
9.3	Beispielprojekt NAFAB.....	224
9.4	Werkzeuge.....	230
9.4.1	Checkliste: Projektstrukturplan.....	230
9.4.2	Formular: Arbeitspaketbeschreibung.....	231
9.4.3	Checkliste: Überprüfung der einzelnen Arbeitspaketbeschreibungen . . .	232
9.4.4	Kreuzcheck: Kohärenz der Arbeitspaketbeschreibungen.....	233
9.4.5	Formular: Meilensteinbeschreibung.....	234
9.4.6	Checkliste: Meilensteinveranstaltung.....	235
10	Verhandeln und Abschließen des Vertrags.....	236
10.1	Vorüberlegungen.....	236
10.2	Was ist zu tun?.....	237
10.2.1	Führen von Vorverhandlungen.....	237
10.2.2	Verhandeln und Abschließen des Vertrags.....	237
10.3	Beispielprojekt NAFAB.....	238
10.4	Werkzeug Checkliste: Vorbereitung der Vertragsverhandlung.....	239
11	Managen der Realisierung.....	240
11.1	Vorüberlegungen.....	240
11.2	Was ist zutun?.....	240
11.2.1	Ausarbeiten detaillierter Pläne und Konzepte.....	240
11.2.2	Sichern der Produktqualität.....	241
11.2.3	Managen von Konfigurationen und Änderungen.....	241
11.2.4	Gewährleisten des optimalen Informationsausgleichs.....	246
11.2.5	Minimieren von Soll-Ist-Abweichungen bei Terminen und Kosten	247
11.2.6	Anpassen der Projektplanung.....	248
11.2.7	Antizipieren und Handhaben unerwarteter Probleme.....	248
11.2.8	Aushandeln von Nachforderungen („Claim Management“).	249
11.2.9	Erledigen weiterer Aufgaben.....	249
11.3	Beispielprojekt NAFAB.....	250
11.4	Werkzeuge.....	252
11.4.1	Checkliste: Konstruktion.....	252
11.4.2	Checkliste: Konfigurationsmanagementplan.....	253
11.4.3	Änderungsantrag.....	254
11.4.4	Richtlinie: Vorbereitung von Vertragsabschlüssen mit Testinstituten	255
11.4.5	Checkliste: Testattrappen.....	257
11.4.6	Inhaltsverzeichnis: Testvorschrift.....	258
11.4.7	Inhaltsverzeichnis: Testprotokoll.....	259
11.4.8	Inhaltsverzeichnis: Testbericht.....	260
12	Abschließen des Projekts.....	261
12.1	Vorüberlegungen.....	261
\ 12.2	Was ist zu tun?.....	263

12.2.1	Vorbereiten der Endabnahme.....	263
12.2.2	Durchführen der Endabnahme.....	265
12.2.3	Absichern der Erfahrungen.....	265
12.3	Beispielprojekt NAFAB.....	269
12.4	Werkzeuge.....	271
12.4.1	Richtlinie: Projektabschluss.....	271
12.4.2	Inhaltsverzeichnis: Endabnahmeprotokoll.....	272
12.4.3	Checkliste: Vorbereitung der Endabnahme.....	273
12.4.4	Fragebogen: Erhebung der Kundenzufriedenheit.....	274
12.4.5	Leitfragen: Reflexion in der Abschlussbesprechung.....	275

Teil II: Unterstützende Management-Techniken

1	Leiten von Besprechungen.....	278
1.1	Vorüberlegungen.....	278
1.2	Was ist zu tun?.....	279
1.2.1	Vorbereiten der Besprechung.....	279
1.2.2	Durchführen der Besprechung.....	286
1.2.3	Auswerten wichtiger Besprechungen.....	289
1.3	Werkzeuge.....	290
1.3.1	Gebrauchsanweisung: Kartenabfrage.....	290
1.3.2	Gebrauchsanweisung: Mindmap.....	291
1.3.3	Gebrauchsanweisung: Brainstorming.....	292
1.3.4	Gebrauchsanweisung: 6-3-5-Methode.....	293
1.3.5	Formular: Aktionsliste.....	295
1.3.6	Formular: Deckblatt für Protokoll einer wichtigen Besprechung.....	296
2	Führen und Motivieren der Mitarbeiter.....	297
2.1	Vorüberlegungen.....	297
2.2	Was ist zutun?.....	300
2.2.1	Entwickeln eines kooperativen Führungsstils.....	300
2.2.2	Effektiv Kommunizieren.....	301
2.2.3	Lösen von Konflikten.....	307
2.3	Werkzeug: 10 Goldene Regeln für Führungskräfte.....	309
3	Informieren und Überzeugen durch Präsentationen.....	310
3.1	Vorüberlegungen.....	310
3.2	Was ist zutun?.....	311
3.2.1	Entwickeln der Präsentationsinhalte.....	311
3.2.2	Visualisieren der Präsentationsinhalte.....	313
3.2.3	Organisieren der Rahmenbedingungen.....	314
3.2.4	Durchführen der Präsentation.....	315
3.3	Werkzeug: Checkliste Präsentationsvorbereitung.....	317
	Literaturverzeichnis.....	318
	Sachwortverzeichnis.....	321