

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung</b>	11	<b>2.6</b>	<b>Vorgehensmodelle</b>	149
1.1	<b>Projektmanagement als Aufgabe</b>	11	2.6.1	Wasserfallmodell	149
1.2	<b>Projektablauf und PM-Regelkreis</b>	17	2.6.2	Geschäftsprozessplanung mit Chestra	150
1.3	<b>Produkt-Projekt-Prozess</b>	23	2.6.3	Projektmanagement-Methode PRINCE2	153
1.4	<b>Kosten des Projektmanagements</b>	28	2.6.4	Vorgehensmodell V-Modell XT	156
1.5	<b>Projektorientiertes Unternehmen</b>	31	2.6.5	Logical Framework Approach (LFA)	159
<b>2</b>	<b>Projektdefinition</b>	34	2.6.6	PM-Guide	161
2.1	<b>Gründung eines Projekts</b>	34	2.6.7	Vorgehensmodell PMBoK-Guide	168
2.1.1	Innovationsplanung	35	2.6.8	Weitere Vorgehensmodelle	170
2.1.2	Grundparameter eines Projekts	43	<b>3</b>	<b>Projektplanung</b>	175
2.1.3	Probleumfeldanalyse (PUMA)	47	3.1	<b>Strukturplanung</b>	176
2.1.4	Interne Projektvereinbarung	51	3.1.1	Produktstruktur	177
2.1.5	Angebotsmanagement	56	3.1.2	Projektstruktur	182
2.1.6	Vertragsmanagement	58	3.1.3	Kontenstruktur	188
2.2	<b>Produkt-/Systemdefinition</b>	64	3.2	<b>Aufwandsschätzung</b>	194
2.2.1	Anforderungskatalog	64	3.2.1	Methodenüberblick	194
2.2.2	Pflichtenheft	65	3.2.1.1	Algorithmische Methoden	194
2.2.3	Leistungsbeschreibung	66	3.2.1.2	Vergleichsmethoden	198
2.2.4	Wertanalyse	68	3.2.1.3	Kennzahlenmethoden	200
2.2.5	Produktplanungsmethode QFD	70	3.2.1.4	Einordnung der Aufwands- schätzmethoden	203
2.2.6	Änderungswesen	72	3.2.2	Methode COCOMO	205
2.3	<b>Wirtschaftlichkeitsbetrachtung</b>	75	3.2.2.1	Ursprüngliches Modell COCOMO 1	206
2.3.1	Methodenüberblick	75	3.2.2.2	Erweitertes Modell COCOMO 2	214
2.3.2	FuE-Projektdeckungsrechnung	78	3.2.3	Verfahren PRICE	219
2.3.3	Wirtschaftliche Produktplanung	80	3.2.3.1	Verfahrensfamilie PRICE	219
2.3.4	Geschäftswertbeitrag	82	3.2.3.2	HW-Schätzmodell PRICE H	221
2.3.5	Marginalrenditerechnung	84	3.2.3.3	SW-Schätzmodell PRICE S	229
2.3.6	Nutzwertanalyse	99	3.2.4	Funktionswertmethode	237
2.4	<b>Projektorganisation</b>	102	3.2.5	Verfahren ZKP	243
2.4.1	Organisationsstrukturen	104	3.2.6	EDB-Verfahren	250
2.4.2	Projektgremien	113	3.2.7	Prozentsatzmethoden	254
2.4.3	Projektleiter	118	3.2.8	Expertenbefragungen	259
2.4.4	Projektbüro	122	3.2.9	Lernkurven	264
2.5	<b>Prozessorganisation</b>	127	<b>3.3</b>	<b>Netzplantechnik</b>	267
2.5.1	Gliederung des Entwicklungs- prozesses	127	3.3.1	Methodenüberblick	268
2.5.2	Entkoppelte Prozessorganisation	134	3.3.2	Vorgangspfeil-Netzplan (CPM)	271
2.5.3	Koordinierte Prozessorganisation	140	3.3.3	Ereignisknoten-Netzplan (PERT)	272
2.5.4	Integrierte Prozessorganisation	142	3.3.4	Vorgangsknoten-Netzplan (MPM)	274
2.5.5	Tätigkeitsarten	146			

3.3.5	Termindurchrechnung . . . . .	276	<b>4.3</b>	<b>Sachfortschrittskontrolle</b> . . . . .	424
3.3.6	Einsatzmittelberechnung . . . . .	281	4.3.1	Produktfortschritt . . . . .	425
<b>3.4</b>	<b>Arbeitsplanung</b> . . . . .	285	4.3.2	Projektfortschritt . . . . .	426
3.4.1	Aufgabenplanung . . . . .	285	4.3.3	Arbeitswertbetrachtung . . . . .	429
3.4.2	Terminplanung . . . . .	288	4.3.4	Restschätzungen . . . . .	433
3.4.3	Einsatz eines Netzplanverfahrens	292	4.3.5	Kontrollindizes . . . . .	437
3.4.4	Netzplanaufbau . . . . .	294	4.3.6	Earned-Value-Analyse . . . . .	440
3.4.5	Netzplanstrukturierung . . . . .	304	<b>4.4</b>	<b>Qualitätssicherung</b> . . . . .	445
<b>3.5</b>	<b>Einsatzmittelplanung</b> . . . . .	310	4.4.1	Qualitätsplanung und -lenkung . . . . .	447
3.5.1	Einsatzplanung des Personals . .	311	4.4.2	Prüfung der Entwurfsdokumente . . . . .	450
3.5.2	Einsatzplanung der Betriebs- mittel . . . . .	322	4.4.3	Prüfung der Realisierungs- ergebnisse . . . . .	454
3.5.3	Einsatzplanung bei Multi- projekten . . . . .	325	4.4.4	Zuverlässigkeitssicherung . . . . .	461
3.5.4	Beschaffungsmanagement . . . . .	327	4.4.4.1	Ausfallberechnungen bei Hardware . . . . .	462
3.5.5	Wissensmanagement . . . . .	328	4.4.4.2	Ausfallberechnung bei Software . . . . .	465
<b>3.6</b>	<b>Kostenplanung</b> . . . . .	333	4.4.4.3	Mathematische Modelle . . . . .	466
3.6.1	Kostenrechnung im Rechnungs- wesen . . . . .	334	4.4.4.4	Six-Sigma-Methodik . . . . .	468
3.6.2	Projektkalkulation . . . . .	340	4.4.5	Überprüfung der Qualitäts- sicherung . . . . .	472
3.6.3	FuE-Budgetierung und -Planung	345	4.4.5.1	Zertifizierung nach ISO 9001 . . . . .	473
3.6.4	Zielkostenrechnung . . . . .	348	4.4.5.2	Qualitätsaudits und Qualitäts- gruppen . . . . .	477
3.6.5	Lebenszykluskosten . . . . .	351	4.4.5.3	Umweltmanagement . . . . .	482
<b>3.7</b>	<b>Risikomanagement</b> . . . . .	353	4.4.6	EFQM-Bewertungsmodell . . . . .	485
3.7.1	Risikomanagement-Prozess . . .	354	4.4.7	Qualitätspreise . . . . .	496
3.7.2	Risikoanalyse . . . . .	354	4.4.8	Qualitätskosten . . . . .	498
3.7.3	Risikoabsicherung . . . . .	358	<b>4.5</b>	<b>Projektdokumentation</b> . . . . .	501
3.7.4	Notfallplanung . . . . .	360	4.5.1	Dokumentationsordnungen . . . . .	501
3.7.5	Krisenmanagement . . . . .	363	4.5.2	Projekttagebuch . . . . .	504
<b>3.8</b>	<b>Projektpläne</b> . . . . .	364	4.5.3	Projektakte mit hierarchischer Ordnung . . . . .	506
3.8.1	Projektpläne für Organisation und Strukturierung . . . . .	365	4.5.4	Projektakte mit Auswahlordnung	509
3.8.2	Projektpläne für Durchführung .	372	<b>4.6</b>	<b>Projektberichterstattung</b> . . . . .	512
3.8.3	Projektpläne für Termine, Aufwände und Kosten . . . . .	379	4.6.1	PM-Berichtswesen . . . . .	512
<b>4</b>	<b>Projektkontrolle</b> . . . . .	385	4.6.2	Projektberichte . . . . .	516
<b>4.1</b>	<b>Terminkontrolle</b> . . . . .	386	4.6.3	Grafische Informations- darstellung . . . . .	520
4.1.1	Rückmeldewesen . . . . .	386	4.6.4	Projektbesprechungen . . . . .	527
4.1.2	Aktualisierung des Netzplans .	388	4.6.5	Projektdatenbasis . . . . .	531
4.1.3	Terminlicher Plan/Ist-Vergleich	391	4.6.6	Balanced Scorecard . . . . .	533
4.1.4	Termintrendanalysen . . . . .	395	<b>4.7</b>	<b>Personalmanagement</b> . . . . .	535
<b>4.2</b>	<b>Aufwands- und Kostenkontrolle</b>	399	4.7.1	Personalführung . . . . .	535
4.2.1	Aufwandserfassung . . . . .	399	4.7.2	Arbeiten im Team . . . . .	538
4.2.2	Kostenerfassung . . . . .	404	4.7.3	Konfliktmanagement . . . . .	543
4.2.3	Weiterverrechnung von Kosten	407	4.7.4	Stakeholder-Management . . . . .	545
4.2.4	Plan/Ist-Vergleich für Aufwand/ Kosten . . . . .	410	<b>4.8</b>	<b>Zertifizierung von PM-Personal</b> . . . . .	546
4.2.5	Trendanalysen für Aufwand/ Kosten . . . . .	418	4.8.1	IPMA-Zertifizierungssystem . . . . .	547
4.2.6	Ergebnisermittlung . . . . .	421	4.8.2	Beschreibung der Kompetenz- elemente . . . . .	548
			4.8.3	Zertifizierungsverfahren . . . . .	555
			4.8.4	Zertifizierungsschema . . . . .	557
			4.8.5	PMP-Zertifizierung nach PMBoK	560

<b>4.9</b>	<b>Reifegradmodelle</b> .....	563	<b>6.5</b>	<b>Verfahrenseinführung</b> .....	690
4.9.1	Prozessmodell CMMI .....	563	6.5.1	Einführungsmaßnahmen .....	690
4.9.2	Assessment-Modell SPICE .....	567	6.5.2	Arbeitsrechtliches Umfeld .....	693
4.9.3	Reifegradmodell OPM3 .....	570	6.5.3	PM-Schulung .....	696
4.9.4	Weitere Reifegradmodelle .....	574	6.5.4	PM-Untersuchung .....	698
<b>5</b>	<b>Projektabschluss</b> .....	576	<b>6.6</b>	<b>Arbeitstechniken</b> .....	702
<b>5.1</b>	<b>Produktabnahme</b> .....	576	6.6.1	Kreativitätstechniken .....	702
5.1.1	Abnahmetest .....	577	6.6.2	Istanalysetechniken .....	709
5.1.2	Produktabnahmebericht .....	580	6.6.3	Problemlösungstechniken .....	712
5.1.3	Technische Betreuung .....	582	6.6.4	Entscheidungstechniken .....	715
<b>5.2</b>	<b>Projektabschlussanalyse</b> .....	585	6.6.5	Kommunikationstechniken .....	722
5.2.1	Nachkalkulation .....	585	6.6.6	Zeit- und Aufgabenmanagement .....	727
5.2.2	Abweichungsanalyse .....	587	6.6.7	Zeitplanungssysteme .....	730
5.2.3	Wirtschaftlichkeitsanalyse .....	589	<b>6.7</b>	<b>Online-Projektmanagement</b> .....	733
5.2.4	Kundenbefragung .....	592	6.7.1	Cloud-Computing .....	733
<b>5.3</b>	<b>Erfahrungssicherung</b> .....	593	6.7.2	Anbieter von Cloud-Computing .....	736
5.3.1	Erfahrungsdaten .....	594	6.7.3	Webbasiertes Projektmanagement .....	739
5.3.2	Kennzahlensysteme .....	603	6.7.4	Anbieter von webbasiertem PM-Software .....	741
5.3.3	Erfahrungsdatenbank .....	607	6.7.5	Virtuelles Projektmanagement .....	745
5.3.4	Kalibrierung .....	614	6.7.6	Informations- und Kommunikations-Netzwerke im Internet .....	747
<b>5.4</b>	<b>Projektauflösung</b> .....	617			
<b>6</b>	<b>Projektunterstützung</b> .....	621			
<b>6.1</b>	<b>Konfigurationsmanagement</b> ...	621	<b>A1</b>	Fragenkatalog für eine PM-Untersuchung .....	750
6.1.1	Allgemeines .....	622	<b>A2</b>	Inhaltsverzeichnis einer Projektakte .....	759
6.1.2	Beispiel eines KM-Tools .....	624	<b>A3</b>	Verwendete Formelzeichen .....	767
6.1.3	Organisatorische Voraussetzungen .....	628	<b>A4</b>	Verzeichnis der Formeln .....	769
<b>6.2</b>	<b>Verfahren für die Projekt-führung</b> .....	630	<b>A5</b>	Abkürzungen .....	771
6.2.1	Überblick .....	630	<b>A6</b>	Verzeichnis der Formulare, Diagramme und Tabellen .....	779
6.2.2	Projektplanungs- und -steuerungsverfahren SIPUS .....	632	<b>A7</b>	Übersicht PM-relevanter Normen	782
6.2.3	Projekt-Controlling-Verfahren PAUS .....	637			
6.2.4	SAP-Projektsystem PS .....	644	<b>Glossar</b> .....	784	
<b>6.3</b>	<b>PC-gestützte Projektma- gement-Verfahren</b> .....	649	<b>Literaturverzeichnis</b> .....	809	
6.3.1	Überblick .....	649	<b>Internet-Adressen</b> .....	814	
6.3.2	Kurzbeschreibungen .....	650	<b>Fachzeitschriften und Fachportale</b> .....	819	
6.3.3	PM-Verfahren MS Project .....	668	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	820	
<b>6.4</b>	<b>PM-Hilfen auf PC</b> .....	671			
6.4.1	Tabellenkalkulationsprogramme	672			
6.4.2	Aufwandsschätzverfahren .....	676			
6.4.3	Grafikprogramme .....	682			