

# Auf einen Blick

---

<b>Widmung</b> .....	<b>9</b>
<b>Über den Autor</b> .....	<b>21</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>23</b>
<b>Teil I: Projektmanagement – Ein Überblick</b> .....	<b>29</b>
<b>Kapitel 1:</b> Projektmanagement-Grundlagen .....	31
<b>Kapitel 2:</b> Die verschiedenen Phasen eines Projekts .....	39
<b>Kapitel 3:</b> Der Projektmanagement-Kreislauf .....	49
<b>Kapitel 4:</b> Projektorganisation .....	71
<b>Kapitel 5:</b> Die Rollen im Projekt .....	75
<b>Teil II: Die Vorprojektphase</b> .....	<b>81</b>
<b>Kapitel 6:</b> Die Projektidee oder der Business Case.....	83
<b>Kapitel 7:</b> Das Lastenheft .....	95
<b>Teil III: Die Planungsphase</b> .....	<b>103</b>
<b>Kapitel 8:</b> Die Planungsphase Teil 1 – Die Konzeptphase .....	105
<b>Kapitel 9:</b> Der Projektvertrag .....	131
<b>Kapitel 10:</b> Die Planungsphase Teil 2 – Die (eigentliche) Planungsphase .....	141
<b>Kapitel 11:</b> Der Kick-off .....	185
<b>Teil IV: Durchführung und Abschluss</b> .....	<b>203</b>
<b>Kapitel 12:</b> Die Durchführungsphase: Überwachen und Steuern der Projektausführung .....	205
<b>Kapitel 13:</b> Zum Schluss: Lessons Learned – Was haben wir gelernt.....	229
<b>Teil V: Parallele Planungsprozesse (für alle Projektphasen)</b> .....	<b>233</b>
<b>Kapitel 14:</b> Risikomanagement (Risk Assessment) .....	235
<b>Kapitel 15:</b> Stakeholdermanagement .....	259
<b>Kapitel 16:</b> Kommunikationsmanagement.....	269
<b>Teil VI: Der Faktor Mensch</b> .....	<b>277</b>
<b>Kapitel 17:</b> Psychologie und Motivation in Projekten .....	279
<b>Kapitel 18:</b> So helfen Computer dem Menschen im Projekt .....	305
<b>Teil VII: Agiles Projektmanagement</b> .....	<b>311</b>
<b>Kapitel 19:</b> Agiles Projektmanagement für technische Projekte.....	313

<b>Teil VIII: Der Top-Ten-Teil</b> .....	<b>335</b>
<b>Kapitel 20:</b> Zehn Gründe für den Misserfolg von Projekten kennen und vermeiden.....	337
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>345</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>349</b>

# Inhaltsverzeichnis

<b>Widmung</b> .....	<b>9</b>
<b>Über den Autor</b> .....	<b>21</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>23</b>
Über dieses Buch .....	23
Törichte Annahmen über den Leser .....	24
Wie dieses Buch aufgebaut ist .....	25
Teil I: Projektmanagement-Überblick .....	25
Teil II: Die Vorprojektphase .....	26
Teil III: Die Planungsphase .....	26
Teil IV: Die Durchführungsphase .....	26
Teil V: Die parallele Planungsprozesse für alle Projektphasen .....	27
Teil VI: Der Faktor Mensch .....	27
Teil VII: Agiles Projektmanagement .....	27
Teil VIII: Der Top-Ten-Teil .....	28
Symbole in diesem Buch .....	28
<b>TEIL I</b>	
<b>PROJEKTMANAGEMENT – EIN ÜBERBLICK</b> .....	<b>29</b>
<b>Kapitel 1</b>	
<b>Projektmanagement-Grundlagen</b> .....	<b>31</b>
Was ist Projektmanagement? .....	31
Was ist ein Projekt? .....	32
Genau das ist Projektmanagement! .....	34
Warum brauchen Sie als Ingenieur Projektmanagement? .....	35
Die entscheidenden Faktoren für das Projekt: Zeit, Geld und Ergebnis ...	36
<b>Kapitel 2</b>	
<b>Die verschiedenen Phasen eines Projekts</b> .....	<b>39</b>
Warum gibt es Projektphasen? .....	39
Die Vorprojektphase .....	41
Die Mutter aller Projektanfänge: Der »Business Case« oder auch die Projektidee .....	42
Das Lastenheft .....	43
Der Projektvertrag .....	43
Wir machen das Projekt – Die Planungsphase .....	44
Planungsphase Teil 1 – Die Konzeptphase .....	45
Planungsphase Teil 2 – Die (eigentliche) Planungsphase .....	46
Präsentation der Planungsergebnisse auf einem Kick-off .....	46

## 14 Inhaltsverzeichnis

Das Projekt beginnt – Die Hauptprojektphase .....	47
Das Managen der Projektarbeit .....	47
Überwachen und Steuern der Projektausführung .....	48
Das Projekt ist zu Ende – Die Abschlussphase: Was haben wir gelernt. ....	48
<b>Kapitel 3</b>	
<b>Der Projektmanagement-Kreislauf .....</b>	<b>49</b>
Projektmanagement-Kreislauf Teil 1: Ziele .....	50
Ziele müssen messbar sein .....	52
Projektmanagement-Kreislauf Teil 2: Die Projekt-Struktur .....	53
Der Projektstrukturplan .....	54
Projektmanagement-Kreislauf Teil 3: Der Projektablauf .....	58
Balkenplan und Netzplan .....	58
Projektmanagement-Kreislauf Teil 4: Ressourcen und Kapazitäten .....	59
Das »magische Dreieck« .....	60
Projektmanagement-Kreislauf Teil 5: Kosten .....	65
Jedes Projekt benötigt einen Soll-Ist-Vergleich .....	65
Projektmanagement-Kreislauf Teil 6: Risikomanagement .....	66
Wodurch Projekte scheitern .....	67
Projektmanagement-Kreislauf: Zusammenhang und Zusammenfassung .....	68
Rollierende Planung im Projektmanagement .....	68
Parallele Projektmanagementprozesse .....	69
Der Projektmitarbeiter steht im Mittelpunkt. ....	70
<b>Kapitel 4</b>	
<b>Projektorganisation .....</b>	<b>71</b>
Reine Projektorganisation .....	72
Matrix-Projektorganisation .....	73
<b>Kapitel 5</b>	
<b>Die Rollen im Projekt .....</b>	<b>75</b>
Der (Projekt-)Auftraggeber .....	76
Der Projektleiter .....	77
Der Lenkungsausschuss .....	78
Das Projektteam .....	78
<b>TEIL II</b>	
<b>DIE VORPROJEKTPHASE .....</b>	<b>81</b>
<b>Kapitel 6</b>	
<b>Die Projektidee oder der Business Case .....</b>	<b>83</b>
Inhalte eines Business Case .....	84
Die Kosten und der Nutzen .....	85
Nutzenorientierte Argumentation .....	86
Die technischen Eigenschaften .....	87
Der Faktor Zeit .....	88
Ein erster Blick auf die Chancen und Risiken: Die PEST-Analyse .....	88
Chancen und Risiken für Fortgeschrittene: Die SWOT-Analyse .....	91

<b>Kapitel 7</b>	
<b>Das Lastenheft</b> .....	<b>95</b>
Wünsche sind keine Anforderungen .....	95
Die Inhalte des Lastenhefts .....	97
Beim Lastenheft mitwirken.....	100
<b>TEIL III</b>	
<b>DIE PLANUNGSPHASE</b> .....	<b>103</b>
<b>Kapitel 8</b>	
<b>Die Planungsphase Teil 1 – Die Konzeptphase</b> .....	<b>105</b>
Das Pflichtenheft .....	105
Das Inhalts- und Umfangsmanagement.....	106
Planung des Inhalts und Umfangs.....	106
Die Inhalte des Pflichtenhefts .....	107
Beschreibung des Projektinhalts und -umfangs .....	108
Beschreibung von Produktinhalt und -umfang .....	109
Produktanforderungen und Projektanforderungen.....	109
(Messbare) Projektziele .....	110
Produktgrenzen und Projektgrenzen .....	113
Liefergegenstände des Produkts .....	115
Liefergegenstände des Projekts.....	117
Produktabnahmekriterien und Projektabnahmekriterien.....	120
Projektbeschränkungen und Projektannahmen .....	122
Projektorganisation .....	124
Anfänglich definierte Risiken .....	125
Meilensteine .....	125
Kostenbegrenzung.....	127
Änderungsmanagement .....	127
So hilft Prozessmanagement beim Pflichtenheft .....	128
Zusammenfassung .....	129
<b>Kapitel 9</b>	
<b>Der Projektvertrag</b> .....	<b>131</b>
Pflichtenheft und Projektvertrag hängen zusammen .....	132
Inhalte des Projektvertrags .....	133
Die (allgemeine) Projektbeschreibung .....	133
Projektbeginn (-datum) und Projektende (-datum).....	133
Ziele .....	134
Meilensteine .....	134
Ressourcen, Kapazitäten und Budget.....	135
(Die ersten größeren) Risiken.....	135
Projektgrenzen .....	136
Liefergegenstände .....	136
Produktabnahmekriterien und Projektabnahmekriterien.....	136
Projektbeschränkungen .....	137
Projektannahmen .....	137

Projektorganisation: Rollen und Verantwortungen .....	137
Änderungsmanagement .....	138
Projektvertrag – Ein Beispiel .....	138
Zusammenfassung .....	138

**Kapitel 10**  
**Die Planungsphase Teil 2 – Die (eigentliche)**  
**Planungsphase ..... 141**

Die Erstellung des Projektplans .....	141
Der Projektstrukturplan (PSP) .....	142
Definition von Arbeitspaketen .....	147
Projektablaufplan .....	149
Terminplan mit dem Balkenplan .....	151
Ressourcen- und Kapazitätenplanung .....	153
Kostenplanung .....	156
Personalplanung .....	163
Der Netzplan inklusive kritischer Pfad .....	165
Beispiel kritischer Pfad .....	172

**Kapitel 11**  
**Der Kick-off ..... 185**

Wieso ist der offizielle Projektstart so bedeutend? .....	186
Die drei Ebenen eines Kick-offs .....	188
Die Teilnehmer .....	190
Vorbereitung .....	191
Präsentation der Teilprojektplanung .....	191
Rollen und Verantwortlichkeiten .....	194
RASIC Chart .....	194
Der wichtigste Unterschied bei Projektbeginn: Ein Team entsteht .....	196
Team-Building-Prozesse .....	196
Darum ist der Kick-off so wichtig: Das Wichtigste zum Schluss .....	199
Darum sind Rollen, Verantwortung und Zuständigkeiten zu wichtig. ....	200

**TEIL IV**  
**DURCHFÜHRUNG UND ABSCHLUSS ..... 203**

**Kapitel 12**  
**Die Durchführungsphase: Überwachen und Steuern**  
**der Projektausführung ..... 205**

Änderungsmanagement .....	206
Nachforderungsmanagement (Claim Management) .....	208
Projekt-Controlling .....	209
Earned-Value-Analyse: Der Fertigstellungswert .....	211
Meilensteintrendanalyse .....	215
Fortschrittsbericht/Statusreporting .....	219
Termin- und Kostenkontrolle .....	225

**Kapitel 13**  
**Zum Schluss: Lessons Learned – Was haben wir gelernt. .... 229**  
 Geld zu verschenken? – Warum Lessons Learned so wichtig sind. .... 229  
 Die richtigen Fragen stellen ..... 230  
 Die Frage aller Fragen ..... 231

**TEIL V**  
**PARALLELE PLANUNGSPROZESSE**  
**(FÜR ALLE PROJEKTPHASEN) ..... 233**

**Kapitel 14**  
**Risikomanagement (Risk Assessment)..... 235**  
 Was sind Risiken ..... 236  
 Darum ist Risikomanagement so wichtig. .... 237  
 So funktioniert Risikomanagement ..... 238  
 Planung des Risikomanagements ..... 240  
     Risikowahrscheinlichkeit und Risikoauswirkung ..... 240  
 Risikoidentifikation ..... 242  
     Verschiedene Arten von Risiken ..... 242  
     Risikoidentifikation: Techniken, Werkzeuge und Methoden ..... 244  
     Checklisten sind die wichtigsten Hilfsmittel. .... 246  
     Werkzeuge und Methoden bei der Identifikation der Risiken. .... 246  
 Risikoanalyse: Qualitative und quantitative Bewertung ..... 248  
     Risikobewertungen messbar machen. .... 250  
 Risiko bewältigen: (Gegen-)Maßnahmen planen ..... 251  
     Risiko akzeptieren ..... 252  
     Risiko übertragen ..... 253  
     Risiko begrenzen und limitieren ..... 253  
     Risiko vermindern und lindern. .... 254  
     Risiko vermeiden – verhindern – korrigieren. .... 255  
 Risikoüberwachung und Risikosteuerung ..... 256  
     Risikoüberwachung nennt man Risiko-Controlling. .... 256  
     Das ist Risiko-Controlling ..... 257

**Kapitel 15**  
**Stakeholdermanagement ..... 259**  
 Stakeholdermanagement betrifft jeden Projektmitarbeiter ..... 260  
 Stakeholder identifizieren ..... 262  
 Stakeholder-Analyse ..... 263  
     Einfluss des Stakeholders auf das Projekt ..... 264  
     Betroffenheit der Stakeholder durch das Projekt. .... 264  
 Stakeholder bewältigen ..... 265  
     Kommunikationsplan ..... 265  
 Das sind die Fragen für jedes Projekt. .... 267  
 Der wichtigste Stakeholder ..... 267

<b>Kapitel 16</b>	
<b>Kommunikationsmanagement</b> .....	<b>269</b>
Größe des Projektteams ist entscheidend .....	270
Abteilung/Klassische Linienorganisation .....	270
Projektorganisation .....	270
Unterschiedliche Kommunikation nach innen und außen .....	272
Grundlagen der Kommunikation .....	272
Der Ingenieur hat es doch gleich gewusst .....	273
Möglichkeiten der Kommunikation .....	273
Persönliche Kommunikation .....	274
Verschiedene Ebenen bei der Kommunikation .....	275
<b>TEIL VI</b>	
<b>DER FAKTOR MENSCH</b> .....	<b>277</b>
<b>Kapitel 17</b>	
<b>Psychologie und Motivation in Projekten</b> .....	<b>279</b>
Psychologie in Projekten: Die Kontrolltheorie .....	280
Erklärbarkeit – Vorhersehbarkeit – Beeinflussbarkeit .....	281
Sie wollen Blockaden verhindern .....	282
Motivation in Projekten .....	283
Persönlichkeitspsychologie .....	284
Kurze Entwicklungsgeschichte der Persönlichkeitspsychologie .....	284
State of the Art der Persönlichkeitspsychologie .....	285
Attributionstheorie .....	286
Intrinsische und extrinsische Motivation .....	288
Intrinsische und extrinsische Motivation bei Projekten .....	290
Motivation durch Belohnung und Incentives .....	292
Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation .....	292
Faktoren der intrinsischen Motivation .....	293
Wie können Projektmitglieder motiviert werden? .....	294
Soziale Eingebundenheit steht ganz oben .....	295
Das erweiterte kognitive Motivationsmodell .....	296
Die Handlung-Ergebnis-Erwartung .....	298
Die Situation-Ergebnis-Erwartung .....	299
Die Situation-Handlung-Erwartung .....	299
Ergebnis-Folge-Erwartung .....	300
Wozu brauchen wir (Projekt-)Gruppen überhaupt? .....	300
Gruppen erhöhen unserer Produktivität .....	302
Was macht Gruppen und Teams erfolgreich .....	303
<b>Kapitel 18</b>	
<b>So helfen Computer dem Menschen im Projekt</b> .....	<b>305</b>
Projektmanagement-Software .....	306
So hilft Excel bei der Projektplanung .....	306
I love Excel – Vorteile von Excel .....	307
Nachteile von Excel .....	308



Was Excel für Sie bei der Projektdurchführung bereithält. . . . . 308  
 Es gibt mehr als Excel: Welche anderen Programme Ihnen helfen können. . . . . 310

**TEIL VII**  
**AGILES PROJEKTMANAGEMENT . . . . . 311**

**Kapitel 19**  
**Agiles Projektmanagement für technische Projekte . . . . . 313**

Kurz erklärt: Das ist agiles Projektmanagement. . . . . 315  
 Hauptunterschiede klassisch vs. agil. . . . . 315  
 Ein Sprint taktet Ihre Produktablieferung. . . . . 317  
 Der Scrum Master sorgt für einen reibungslosen Ablauf . . . . . 318  
 Die einzelnen Scrum-Rollen . . . . . 320  
     Der Product Owner . . . . . 321  
     Der Scrum Master . . . . . 322  
     Das Entwicklerteam . . . . . 322  
     Die Führung . . . . . 323  
     Der Kunde . . . . . 323  
 Die einzelnen Scrum-Meetings . . . . . 323  
     Das Daily Scrum Meeting . . . . . 324  
     Das Sprint Planning Meeting . . . . . 325  
     Das Sprint Review Meeting . . . . . 328  
     Die Sprint-Retrospektive . . . . . 329  
 Die User Story . . . . . 330  
     Beispiele für User Stories: . . . . . 331  
 Übersetzungen: Klassisch – agil. . . . . 332

**TEIL VIII**  
**DER TOP-TEN-TEIL. . . . . 335**

**Kapitel 20**  
**Zehn Gründe für den Misserfolg von Projekten**  
**kennen und vermeiden . . . . . 337**

Unklar formulierte Projektziele oder Projektauftrag nicht klar formuliert . . . . . 337  
 Schlechtes Projektmanagement/schlechte Projektplanung . . . . . 338  
 Schlechte (ungenügende) Kommunikation . . . . . 338  
 Knappheit bei Projektengpässen – mangelnde Zeit, Kapazitäten  
 und Ressourcen . . . . . 339  
 Unterschätzung der (technischen) Komplexität – Kosten, Zeit und  
 Kapazitäten. . . . . 340  
 Unzureichendes Risikomanagement . . . . . 340  
 Mangelndes Controlling . . . . . 341  
 Fehlende Qualifikation der Projektmitarbeiter . . . . . 341  
 Ignorieren der Erfahrung aus früheren Projekten . . . . . 342  
 Mangelnde Unterstützung durch das (Top-)Management . . . . . 342

**Abbildungsverzeichnis . . . . . 345**

**Stichwortverzeichnis . . . . . 349**

