

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	11
2	Risikoteilungsansätze und Projektabwicklungsformen	17
2.1	Projektabwicklungsformen	17
2.2	Grundsätze der Risikoverteilung.....	23
3	Risikofelder von Unternehmen der Bauwirtschaft.....	25
3.1	Risikofelder eines Bauunternehmens als Einzelleistungsanbieter.....	25
3.2	Risikofelder eines Generalunternehmers (GU).....	29
3.3	Risikofelder eines Totalunternehmers (TU)	34
3.4	Risikofelder eines Projektentwicklers.....	35
4	Risikoarten und Einzelrisiken bei Bauprojekten.....	39
4.1	Definitionen	39
4.1.1	Risikoarten	39
4.1.2	Einzelrisiken.....	39
4.2	Risikoarten bei der Abwicklung von Bauprojekten.....	40
4.2.1	Rechtliche Risiken	41
4.2.2	Terminliche Risiken.....	42
4.2.3	Finanzielle Risiken.....	44
4.2.4	Technische Risiken	45
4.2.5	Managementrisiken.....	46
4.2.6	Risiken des Umfelds	48
4.2.7	Risikozuordnung zu den Phasen des Leistungserstellungsprozesses	49
4.3	Risikoausswirkungen.....	49
5	Projektrisikomanagement-Prozess.....	53
5.1	Entstehung des Risikomanagements.....	54
5.2	Ziele des systematischen, projektbezogenen Risikomanagements.....	54
5.3	Anforderungen an das operative Risikomanagement	55
5.4	Teilprozesse des projektbezogenen Risikomanagements	56
5.4.1	Risikoidentifikation.....	59

5.4.2	Risikobewertung	63
5.4.3	Risikoklassifizierung.....	66
5.4.4	Risikobewältigung	66
5.4.5	Berechnung der Kosten des Restrisikos.....	76
5.4.6	Risikocontrolling.....	76
5.5	Prozessorientierung des projektbezogenen Risikomanagements	78
6	Risikoidentifikationsmethoden	85
6.1	Intuitiv unstrukturierte Risikoidentifikation – Pondering.....	86
6.2	Intuitiv strukturierte Risikoidentifikation – Brainstorming	87
6.3	Intuitiv strukturierte Risikoidentifikation – Brainwriting.....	88
6.4	Systematische, strukturierte Risikoidentifikation – Checklisten	89
6.5	Erstellung von Risikosammellisten.....	91
6.6	Bewertung der Risikoidentifikationsmethoden.....	91
7	Risikobewertungsmethoden	93
7.1	Qualitative Risikobewertung von $P_{WI;k}$ und T_k über feste Bewertungszahlen	93
7.2	Quantitative Bewertung von $P_{WI;k}$ und T_k über deren absolute Größe..	94
7.3	Delphi-Methode zur Prognose	95
7.4	Modifizierte Delphi-Methode nach FRANKE	101
7.5	Probabilistic-Event-Analyse	102
7.6	Bewertung der Risikobewertungsmethoden	105
8	Risikoklassifizierungsmethoden	107
8.1	Risikoportfolioanalyse (Risk Map).....	107
8.2	ABC-Analyse.....	112
8.2.1	Darstellung der ABC-Analyse, basierend auf den Tragweiten.....	113
8.2.2	Darstellung der ABC-Analyse, basierend auf den Erwartungswerten .	115
8.3	Equi-Risk-Contour-Methode	117
8.4	Wirkungsanalyse	121
8.5	Sensitivitätsanalyse	124
8.6	Bewertung der Risikoklassifizierungsmethoden.....	127
9	Risikobewältigung – Entscheidungsvorbereitung.....	129
9.1	Entscheidungstabelle.....	129

9.2	Entscheidungsbaumverfahren	130
9.3	Nutzwertanalyse.....	135
9.4	Bewertung der Entscheidungsvorbereitungsverfahren zur Risikobewältigung	144
10	Risikokosten-Berechnungsmethoden für vertraglich übernommene Risiken	145
10.1	Risikokostenermittlung mittels Praktikermethode.....	145
10.2	Risikokostenermittlung mittels Monte-Carlo-Simulation	146
10.2.1	Das Monte-Carlo-Sampling-Verfahren	149
10.2.2	Das Latin-Hypercube-Sampling-Verfahren.....	151
10.2.3	Anwendung der Monte-Carlo-Simulation bei der Ermittlung der Dichte- und Verteilungsfunktion von Risikokosten	154
10.2.4	Fallbeispiel zur Durchführung der Monte-Carlo-Simulation auf Projektebene.....	159
11	Risikomanagement-Prozess in der Angebotsphase – Fallbeispiel..	163
11.1	Das Bauprojekt.....	165
11.2	Festlegen der Go- / No-Go-Kriterien	166
11.3	Risikoidentifikation.....	167
11.3.1	Pondering	167
11.3.2	Brainstorming.....	167
11.3.3	Checklisten.....	168
11.4	Risikoanalyse mit Hilfe der qualitativen Methode	169
11.5	Go- / No-Go-Entscheidung.....	169
11.6	Risikobewältigung	172
11.7	Modifizierte Delphi-Methode zur quantitativen Risikobewertung.....	174
11.8	Risikoaggregation innerhalb eines Projekts.....	174
11.9	Ableitung des Risikozuschlags für das Angebot	180
12	Einbindung der Risikokosten in die Angebotskalkulation	181
12.1	Risikozuschläge	181
12.2	Risikozuschläge – ausführende Unternehmen	184
12.3	Risikozuschläge – General- und Totalunternehmen	185
13	Einbindung des Risikomanagements in das Projektcontrolling.....	191
13.1	Definitionen	191

13.2	Projektcontrolling.....	191
13.3	Aufbau des risikobewussten Projektcontrollings.....	192
13.3.1	Funktionen und Parameter des risikobewussten Projektcontrollings ...	192
13.3.2	Abgrenzung des Projektcontrollings.....	195
13.4	Ablauf eines risikobewussten Projektcontrollings.....	197
13.4.1	Akquisitions- und Arbeitsvorbereitungsphase.....	198
13.4.2	Ausführungs- und Übergabephase.....	201
13.5	Dokumentation des Projektrisikomanagements.....	204
14	Umsetzungsprozess des Projektrisikomanagements	207
14.1	Verfahrensbezogene Maßnahmen.....	207
14.2	Organisationsbezogene Maßnahmen	208
14.3	Mitarbeiterbezogene Maßnahmen	209
15	IT-Tool für das Projektrisikomanagement	215
16	Schlussbemerkungen	223
Anhang A		225
	Abbildungsverzeichnis.....	229
	Tabellenverzeichnis.....	233
	Literaturverzeichnis	235
	Stichwortverzeichnis.....	241