

Bernhard Metzger

# **Smart Risk – Strategisches Risikomanagement im Bauwesen**

---

Methoden, Prozesse und Best Practices für  
erfolgreiche Planung, Bauausführung und Organisation

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>11</b>
<b>1. Einführung in das Risikomanagement im Bauwesen</b> .....	<b>13</b>
1.1 Definition und Bedeutung des Risikomanagements im Bauwesen.....	13
1.2 Ziele und Vorteile des Risikomanagements in Bauprojekten.....	14
1.3 Lehren aus realisierten Projekten – Erfolge und Scheitern als Erfahrungsbasis.....	15
1.4 Aktuelle Herausforderungen und zukünftige Perspektiven im Risikomanagement.....	18
<b>2. Grundlagen des Risikomanagements</b> .....	<b>21</b>
2.1 Risikoidentifikation.....	22
2.1.1 Methoden der Risikoidentifikation .....	23
2.1.2 Typische Risikoquellen im Bauprojekt.....	24
2.2 Risikobewertung.....	29
2.2.1 Ziel und Nutzen der Risikobewertung.....	29
2.2.2 Bewertungsdimensionen: Eintrittswahrscheinlichkeit & Auswirkung .....	30
2.2.3 Bewertungsverfahren in der Praxis.....	31
2.2.4 Visualisierung mit der Risikomatrix.....	32
2.2.5 Typische Herausforderungen in der Praxis.....	34
2.2.6 Risikobewertung als Entscheidungsgrundlage.....	35
2.3 Risikoklassifizierung und Priorisierung .....	35
2.3.1 Systematische Risikoklassifizierung.....	36
2.3.2 Priorisierung: Fokussierung auf das Wesentliche.....	37
2.3.3 Bewertungsinstrumente zur Priorisierung.....	37
2.3.4 Beispielhafte Anwendung der RPZ.....	39
2.3.5 Kritikalität und Risikohandlungsbedarf.....	40
2.3.6 Vergleich: Risikowert vs. RPZ.....	41
2.3.7 Priorisierung in der Gesamtprojektsteuerung.....	42
2.3.8 Visuelle Kommunikation: Ampellogik .....	43
2.3.9 Dynamische Priorisierung.....	46
2.3.10 Fazit: Von der Klassifikation zur Steuerung.....	46

2.4	Der Risikomanagementprozess.....	47
2.4.1	Zielsetzung und normative Grundlagen.....	47
2.4.2	Phasenstruktur des Risikomanagementprozesses .....	49
2.5	Das Risikoregister: Aufbau, Nutzung und Pflege .....	54
2.5.1	Funktion und Bedeutung.....	55
2.5.2	Typische Inhalte und Struktur .....	55
2.5.3	Formen des Risikoregisters.....	56
2.5.4	Best Practices für die Pflege und Nutzung.....	60
2.5.5	Praxisbeispiel (Beispielhafter Risikoeintrag) .....	63
2.5.6	Typische Fehlerquellen in der Praxis.....	64
<b>3.</b>	<b>Risikomanagement in der Planungsphase .....</b>	<b>69</b>
3.1	Projektdefinition und Zielklärung als Risikoprävention .....	69
3.1.1	Warum Zielklärung der erste Risikofilter ist.....	70
3.1.2	Zentrale Fragen zur Risikoabsicherung in der Projektdefinition.....	70
3.1.3	Methoden zur strukturierten Zielklärung und Anforderungsanalyse .....	73
3.1.4	Risiken aus unklarer Definition – konkrete Beispiele .....	75
3.1.5	Die Rolle des Risikomanagements in der Definitionsphase.....	77
3.2	Planungsrisiken durch Kalkulation, Kostenrahmen und Wirtschaftlichkeitsannahmen .....	79
3.2.1	Typische Risikofelder in der Planungsphase.....	80
3.2.2	Unterschied zwischen kalkulatorischer Präzision und wirtschaftlicher Belastbarkeit.....	83
3.2.3	Risikoorientierte Kostenplanung: Grundprinzipien.....	86
3.2.4	Wirtschaftlichkeitsanalysen – Risiko durch Annahmen .....	90
3.2.5	Typische Risikofehler in Wirtschaftlichkeitsanalysen .....	90
3.2.6	Empfehlungen für risikoorientierte Kosten- und Wirtschaftlichkeitsplanung .....	92
3.3	Terminplanung und organisatorische Risiken.....	95
3.3.1	Zeit als systemisches Risiko in der Planungsphase .....	95
3.3.2	Risikoorientierte Terminplanung: Anforderungen und Methoden..	99
3.3.3	Organisatorische Risiken – unterschätzte Gefahrenquelle.....	101
3.3.4	Praxisbeispiel: Verstecktes Terminrisiko durch Planungsinkonsistenz.....	104

3.3.5	Empfehlungen für risikoorientiertes Termin- und Organisationsmanagement.....	105
3.4	Planungsfehler, Genehmigungsrisiken und Beispiele aus der Praxis .....	107
3.4.1	Typische Ursachen von Planungsfehlern .....	108
3.4.2	Genehmigungsrisiken als externe Steuerungsgröße.....	110
3.4.3	Instrumente zur Vermeidung und Früherkennung .....	111
3.4.4	Fallbeispiele aus der Praxis .....	112
3.4.5	Empfehlungen zur Reduktion von Planungs- und Genehmigungsrisiken .....	114
3.5	Strategien und Instrumente zur Risikominderung in der Planungsphase .....	115
3.5.1	Grundprinzipien wirksamer Risikominderung .....	116
3.5.2	Strategien zur systematischen Risikominimierung .....	118
3.5.3	Checkliste: Risikominderung in der Planung.....	120
3.5.4	Praxisbeispiel: Risikominderung durch Quality-Gate-Strategie.....	123
<b>4.</b>	<b>Risikomanagement in der Ausführungsphase.....</b>	<b>127</b>
4.1	Baustellenlogistik und operative Risiken.....	127
4.2	Personal-, Ressourcen- und Qualitätsrisiken.....	130
4.3	Typische Ausführungsrisiken und Fallbeispiele .....	133
4.4	Steuerung und Monitoring auf der Baustelle.....	136
<b>5.</b>	<b>Strategien zur Risikosteuerung und -bewältigung .....</b>	<b>141</b>
5.1	Risikovermeidung und Risikominderung .....	141
5.2	Umgang mit unvermeidbaren Risiken: Akzeptanz, Übertragung und Steuerung .....	146
5.2.1	Risikoakzeptanz: bewusste Toleranz und aktive Beobachtung.....	147
5.2.2	Risikotransfer durch Verträge.....	147
5.2.3	Versicherungstechnischer Risikotransfer.....	148
5.2.4	Dokumentation, Transparenz und Steuerungsintegration.....	149
5.3	Notfall- und Krisenmanagement .....	152
5.3.1	Abgrenzung von Notfällen und Krisen.....	152
5.3.2	Aufbau eines Notfall- und Krisenmanagementsystems .....	153
5.3.3	Typische Notfall- und Krisenszenarien in Bauprojekten.....	156
5.3.4	Reaktionsfähigkeit und Handlungskompetenz im Ernstfall.....	161
5.3.5	Nachbereitung, Dokumentation und Lessons Learned .....	163

<b>6.</b>	<b>Instrumente und Methoden des Risikomanagements.....</b>	<b>169</b>
6.1	Methoden im Überblick.....	169
6.1.1	SWOT-Analyse – Strategisches Orientierungsinstrument.....	172
6.1.2	FMEA – Systematische Fehlervorbeugung und Risikoquantifizierung .....	173
6.1.3	Risikomatrix – Visualisierung und Priorisierung .....	175
6.2	Softwarelösungen im Risikomanagement .....	176
6.3	Agile Methoden und Risikofrüherkennung .....	182
6.3.1	Prinzipien agiler Risikosteuerung.....	182
6.3.2	Agile Instrumente mit Relevanz für das Risikomanagement .....	183
6.3.3	Risikofrüherkennung durch systematische Beobachtung und Indikatoren .....	186
6.3.4	Kombination mit digitalen Tools und Datenanalytik.....	188
6.3.5	Nutzen für das Risikomanagement im Bauwesen .....	190
6.4	Vergleich der Methoden im Risikomanagement.....	192
<b>7.</b>	<b>Risikomanagement in Organisation und Kultur.....</b>	<b>195</b>
7.1	Risikokultur im Unternehmen .....	195
7.2	Kompetenzaufbau und Schulung.....	197
7.3	Lessons Learned und kontinuierliche Verbesserung.....	198
7.4	Chancenmanagement – Vom Risiko zur strategischen Option .....	200
<b>8.</b>	<b>Fallstudien und Praxisbeispiele .....</b>	<b>203</b>
8.1	Erfolgreiche Umsetzungen – Risikomanagement als Erfolgsfaktor .....	203
8.1.1	Fallstudie 1: Risikogesteuerte Planung eines Schulneubaus mit komplexer Genehmigungslage.....	204
8.1.2	Fallstudie 2: Agile Risikosteuerung beim modularen Wohnbau in innerstädtischer Lage .....	205
8.2	Typische Fehler und Projekterkenntnisse – Was Projekte scheitern lässt	207
8.3	Internationale Projekterfahrungen – Lernen von globalen Projekterfahrungen .....	210
8.3.1	Fallbeispiel: Infrastrukturprojekt in Ostafrika – Wasserkraftwerk unter geopolitisch unsicheren Bedingungen .....	211
8.3.2	Fallbeispiel: Hochhausprojekt in Singapur – Echtzeit- Risikomanagement in einem digitalisierten Smart-Building-Projekt .....	213

8.3.3	Fallbeispiel: Hotelentwicklung in Lateinamerika – Risikomanagement unter korruptionsgefährdeten Rahmenbedingungen .....	214
8.3.4	Strategische Erkenntnisse aus internationalen Projekten.....	216
<b>9.</b>	<b>Zukunftsperspektiven und Trends im Risikomanagement ....</b>	<b>219</b>
9.1	Digitalisierung, Künstliche Intelligenz und Big Data .....	219
9.2	ESG-Kriterien und Nachhaltigkeitsrisiken .....	221
9.3	Neue Anforderungen im Bauwesen .....	224
<b>10.</b>	<b>Schlussbetrachtung und Ausblick.....</b>	<b>227</b>
10.1	Zentrale Erkenntnisse .....	227
10.2	Handlungsempfehlungen für Praktiker .....	232
10.3	Zukunft des Risikomanagements im Bauwesen.....	235
	<b>Glossar – Fachbegriffe des strategischen Risikomanagements im Bauwesen .....</b>	<b>239</b>

# Vorwort

Risiken sind allgegenwärtig – in der Planung, in der Ausführung und im Betrieb von Bauprojekten. In einem Umfeld, das von Komplexität, Zeitdruck, Unsicherheiten und wechselnden Rahmenbedingungen geprägt ist, stellen Risiken nicht nur ein unvermeidbares Element, sondern zugleich eine zentrale Managementaufgabe dar. Sie wirken sich direkt auf Kosten, Termine, Qualität, Genehmigungen und Projektziele aus. Wer Risiken unterschätzt, verspielt systematisch Erfolgspotenziale.

Dennoch wird Risikomanagement in der Praxis häufig als bürokratische Pflichtaufgabe, lästiger Zusatzaufwand oder nachgelagerte Maßnahme zur Schadensbegrenzung missverstanden. In zahlreichen Projekten beschränkt sich das Risikomanagement auf eine formale Aufstellung potenzieller Risiken – häufig lediglich zur Bewertung im Rahmen von Angebotsprozessen oder zur Erfüllung formaler Genehmigungsvorgaben. Ein darauf aufbauender aktiver Steuerungsprozess bleibt meist aus. Risiken werden dokumentiert, aber nicht gesteuert. Die Verantwortung wird an Projektleiter, Fachplaner oder externe Berater delegiert. Dabei braucht es gerade in unsicheren Zeiten ein durchgängiges, strukturiertes, wirkungsvolles Risikomanagement – von der strategischen Planung bis zur operativen Umsetzung.

Risikomanagement darf nicht an der Projekt- oder Bauphasenlogik scheitern. Es muss Denken und Handeln auf allen Ebenen prägen: im Planungsbüro, im Projektcontrolling, auf der Baustelle, im Vertragsmanagement und im Portfoliosteuerung. Es muss strategisch verankert, methodisch fundiert und kulturell akzeptiert sein. Dafür braucht es Fachwissen, Führungsbewusstsein und professionelle Instrumente.

Smart Risk steht für einen intelligenten, vorausschauenden und strukturierten Umgang mit Risiken. Nicht als isolierte Pflichtübung, sondern als Führungsaufgabe mit System. Dieses Buch verfolgt das Ziel, Risikomanagement als aktives Steuerungsinstrument zu etablieren – nicht nur zur Vermeidung von Schäden, sondern zur Verbesserung der

Projektqualität, zur Stärkung der Zusammenarbeit und zur Erhöhung der Entscheidungssicherheit.

Das Buch richtet sich an Fach- und Führungskräfte in Bauprojekten – darunter Planer:innen, Projektsteuerer:innen, Projektleiter:innen, Bauherrenvertretungen, Bauunternehmen, Investoren und Berater:innen. Grundlage sind praxisnahe Erfahrungen, bewährte Methoden, strategische Konzepte sowie moderne, digitale Werkzeuge. Theorie und Praxis werden miteinander verzahnt und um Erkenntnisse aus internationalen Standards sowie aus der eigenen Begutachtung, Steuerung und Risikoanalyse von Projekten verschiedenster Größenordnung ergänzt.

Ziel ist es, ein ganzheitliches Verständnis für die Rolle, den Mehrwert und die konkrete Anwendung eines modernen Risikomanagements im Bauwesen zu vermitteln. Dabei geht es um einen Ansatz, der Risiken nicht ausschließlich als Gefahrenpotenzial begreift, sondern sie zugleich als Impulsgeber für Optimierung, Innovation und strategische Projektsteuerung nutzt.

Ich lade Sie ein, die Anregungen dieses Buches mit Ihren eigenen Erfahrungen zu reflektieren, neue Sichtweisen zu entdecken und den Impuls für Veränderung und kontinuierliche Weiterentwicklung aufzunehmen. Denn professionelles Risikomanagement ist nicht bloß ein Pflichtprogramm – es ist ein zentrales Instrument zur vorausschauenden, erfolgreichen Steuerung komplexer Bauprojekte.

Bernhard Metzger  
Inning, im April 2025