

PROJEKTRISIKOMANAGEMENT in der Bauwirtschaft

Teil 1 – Übersicht Risikomanagement

STEMPKOWSKI Rainer / LINK Doris [1] / SADLEDER Christian [2]

1. Einleitung - Wozu Risikomanagement ?

Risikomanagement ist für alle Projektbeteiligten wie Bauherrn, Projektentwickler und ausführende Firmen ein Bereich des Projektmanagements, auf den heute nicht mehr verzichtet werden kann.

Für ausführende Unternehmen werden die Gewinnspannen immer geringer, Bauherrn versuchen z.B. durch funktionale Ausschreibungen oder durch spezielle Vertragsklauseln immer mehr Risiken auf die ausführenden Firmen zu überwälzen. Die Höhe eines Wagniszuschlages sollte heute nicht mehr allein durch eine subjektive Schätzung des Ergebnisverantwortlichen festgelegt werden, sondern sollte mehr und mehr auf Basis einer umfassenden Risikoanalyse beruhen.

Für Bauherrn und Projektentwickler werden nachvollziehbare Prognosen des Kostenrahmens und die Darstellung der Unsicherheiten und Bandbreiten von Kostenschätzungen für die Freigabe eines Finanzrahmens durch den Investor oder die Bank immer notwendiger. Im Rahmen der Vertragsgestaltung müssen die vorhandenen Projektrisiken identifiziert und analysiert werden, um zu entscheiden, wie mit den Risiken umgegangen, inwieweit sie vermieden, reduziert, überwälzt oder selbst getragen werden sollen.

2. Was ist Risiko ?

Unter Risiko versteht man die Möglichkeit, dass die durch eine Entscheidung ausgelösten Abläufe nicht notwendigerweise zum angestrebten Ziel führen und es zu negativen oder positiven Zielabweichungen kommt, insbesondere zu einer Abweichung der Kosten oder der Dauer der Projektrealisierung. Risiko ist somit die Summe aller Chancen und Wagnisse bei einem Bauprojekt, wobei das Wagnis die negative und die Chance die positive Zielabweichung darstellt.

Die Höhe des Risikos ist abhängig von der Eintrittswahrscheinlichkeit und der Auswirkungen in Bezug auf Kosten und Zeitdauer, wobei es dabei nicht immer um Kostenerhöhungen und Terminverzögerungen (= Wagnis) geht. Risiko kann durchaus auch Abweichungen in Richtung Kostenreduktion und Terminverkürzung (= Chance) bedeuten.

Ziel des Risikomanagement ist demnach die Optimierung der Risiken durch Minimierung der Wagnissen und Maximierung der Chancen.

3. Welche Arten von Risiko gibt es in der Bauwirtschaft ?

Die erste und zugleich sehr heikle Aufgabe ist eine sinnvolle Gliederung der einzelnen Risiken. Nur auf Basis sinnvoll gegliederter Risikogruppen können die Risiken im Bauwesen auch sinnvoll analysiert und bewertet werden. Grundsätzlich wird zwischen allgemeinen Unternehmensrisiken und Projektrisiken unterschieden. Bei den Projektrisiken ist zwischen

den Risiken von Bauherrn und Projektentwicklern (AG) und den Risiken von ausführenden Bauunternehmen (AN) zu unterscheiden.

Allgemeine Unternehmensrisiken

Bei den allgemeinen Unternehmensrisiken kann zwischen unternehmensinternen und externen Risiken differenziert werden. Sie werden i.a. im „Allgemeinen Unternehmerwagnis“ als Kostenfaktor berücksichtigt und können u.a. folgende Teile beinhalten:

A - Unternehmensinterne Risiken

- Anlagen- und Beständerisiko
- Investitionsrisiko
- Beschäftigungsrisiko
- Finanzielle Situation des Unternehmens
- strategische Unternehmensentwicklung (Neue Märkte, Neue Sparten, Marketingrisiken)
- HRM-Risiken (Human Resource Management)
- Standortrisiko
-

B - Externe Risiken

- Naturereignisse
- politische und gesellschaftspolitische Risiken
- Risiken aus dem Markt (Entwicklung der Konkurrenz)
- Risiken aus der wirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Entwicklung
-

Projektrisiken für Bauherrn und Projektentwickler

Die Projektrisiken von Bauherrn bzw. Projektentwicklern und ausführenden Bauunternehmen lassen sich besonders bei Bauprojekten in phasenunabhängige und phasenabhängige Risiken einteilen. Die phasenunabhängigen Risiken sind entweder keiner Phase zuordenbar oder gelten für mehrere Phasen und werden daher herausgehoben.

A - Phasenunabhängige Projektrisiken

- Organisationsform
- Finanzierung des Projektes / Investitionsrisiko
- Umfeldabhängige Risiken des Projektes für den Bauherrn
- Baugrund- und Gründungsverhältnisse
- Vertragsart und Vertragsinhalt
- Wahl der Erfüllungsgehilfen (Planer / ausführende Firmen / ...)
-

B - Phasenabhängige Projektrisiken

- Risiken in der Projektentwicklung
- Risiken in der Planung inkl. Einreichung
- Risiken in der Ausschreibung und Vergabe
- Risiken in der Bauausführung (Gründung, Rohbau, Innenausbau, techn. Ausbau)
- Risiken im Betrieb – Verwertung
-

Projektrisiken für ausführende Bauunternehmen

Die Risiken des Bauunternehmens hängen vorrangig vom Bauherrn sowie vom Bauvertrag mit den darin enthaltenen Klauseln und deren Interpretation in der praktischen Abwicklung ab. Folgende Gliederung gibt einen Überblick über mögliche zu berücksichtigenden Risikoarten.

A - Phasenunabhängige Projektrisiken

- 1 Bauherr (Bonität, Zahlungsmoral, Art der Projektabwicklung und Vertragsauslegung,...)
- 2 Planer (Qualität der Planung, Termintreue bei Planlieferungen,...)
- 3 Personal und Organisation intern
- 4 Ausschreibung und Vertrag (Analyse und Angebotsbearbeitung)
- 5 Umfeldabhängige Risiken für das Unternehmen
- 6 Baugrund- und Gründungsverhältnisse
- 7 Qualität

B - Phasenabhängige Projektrisiken

- 1 Risiken in der Phase der Bauvorbereitung
- 2 Risiken in der Phase der Baugruben- / Gründungsarbeiten
- 3 Risiken in der Phase des Rohbaus / der Stahlbetonarbeiten
- 4 Risiken in der Phase des Innenausbaus
- 5 Risiken in der Phase des technischen Ausbaus
- 6 Risiken in der Phase der Übergabe, Mängelbehebung, Projektabschluss

Generell sind dabei in allen Phasen die sich aus der Baumethode ergebenden Risiken sowie den leistungswirtschaftlichen Risiken, das sind jene Risiken, die sich aus der Erreichung der Leistungsansätze der einzelnen Arbeiten ergeben, zu berücksichtigen.

Risikoverteilung in Abhängigkeit der Unternehmenseinsatzform

Bauvorhaben sind für alle Projektbeteiligten immer mit Risiken verbunden. Unabhängig von der vertraglichen Gestaltung der Risikozuteilung hat der Bauherr als „Endnutzer“ des Bauwerkes nicht nur das Investitionsrisiko zu tragen, sondern auch das Kosten-, Termin- und Qualitätsrisiko. Der Bauherr sucht naturgemäß eine für seine Bedürfnisse am besten abgestimmte Organisationsform, die seine Risiken optimal abgrenzt und mindert. Das Investitionsrisiko bleibt auf Bauherrenseite, jedoch können viele anderen Risiken je nach Unternehmenseinsatzform bzw. -kooperation und Vertragsgestaltung vermindert und auf andere Projektbeteiligte übertragen werden, die diese Risiken durch einen Wagniszuschlag in ihrer Leistung kalkulatativ berücksichtigen müssen. Im allgemeinen führt damit die Überwälzung der Risiken vom AG auf die anderen Projektbeteiligten zu Kostenerhöhungen für das Projekt.

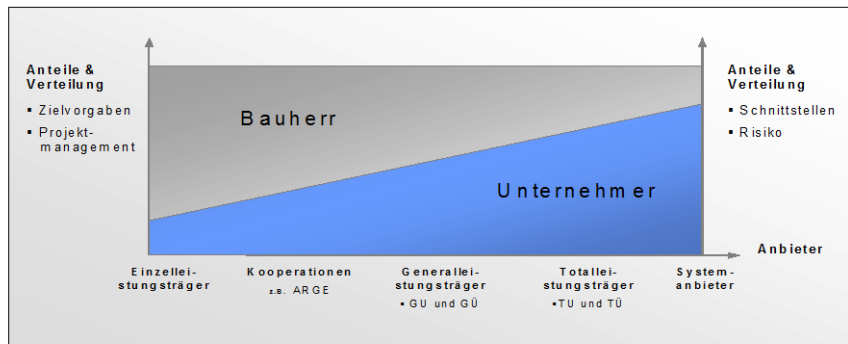


Abb. 1 Risikoverteilung – Unternehmenseinsatzform [3]

Optimierungspotential durch Unternehmenseinsatzformen

Bei den unterschiedlichen Unternehmenseinsatzformen und -modellen und in Abhängigkeit der Projektphasen gibt es ein verschieden hohes Optimierungspotential im Sinne des Risikomanagements. Der Vorteil von Systemanbietern gegenüber dem klassischen Modell (Bauherr – Planer – Ausführende Firma – Betreiber) liegt in der Möglichkeit, eine systematische Risikooptimierung über alle Phasen des Projektes zu betreiben. Leider lautet die Frage beim klassischen Modell oft: Wie können die Risiken vom Bauherrn auf andere Beteiligte überwältzt werden? Die Frage sollte jedoch lauten: Wie können die Risiken für den gesamten Prozess optimiert werden?

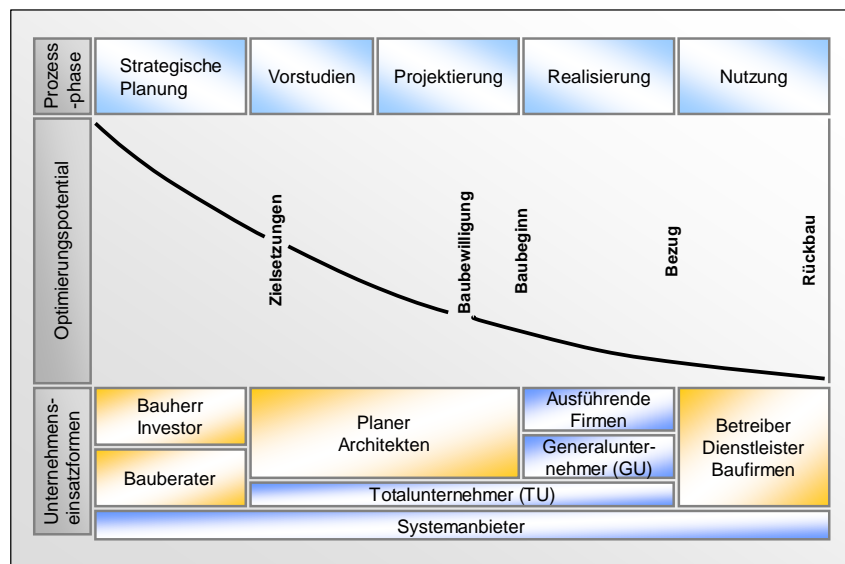


Abb. 2 Unternehmen – Leistungsaufgabe – Optimierungspotential [4]

4. Der Risikomanagementprozess

Risikomanagement kann und muss als Kreislauf gesehen werden. Grundlage ist die Definition der Risikopolitik eines Unternehmens. Der Risikomanagementprozess umfasst dann die Risikoidentifikation, die Bewertung der Risiken im Rahmen der qualitativen und quantitativen Risikoanalyse, die Festlegung der Sicherungsmaßnahmen im Rahmen der Risikooptimierung, die Risikoverfolgung in allen Projektphasen inkl. Controlling, Reporting und Evaluierung bis zur Risikonachbetrachtung bei Projektabschluss, die wiederum neue Daten für die Risikoidentifikation und –analyse für das nächste Projekt liefert.

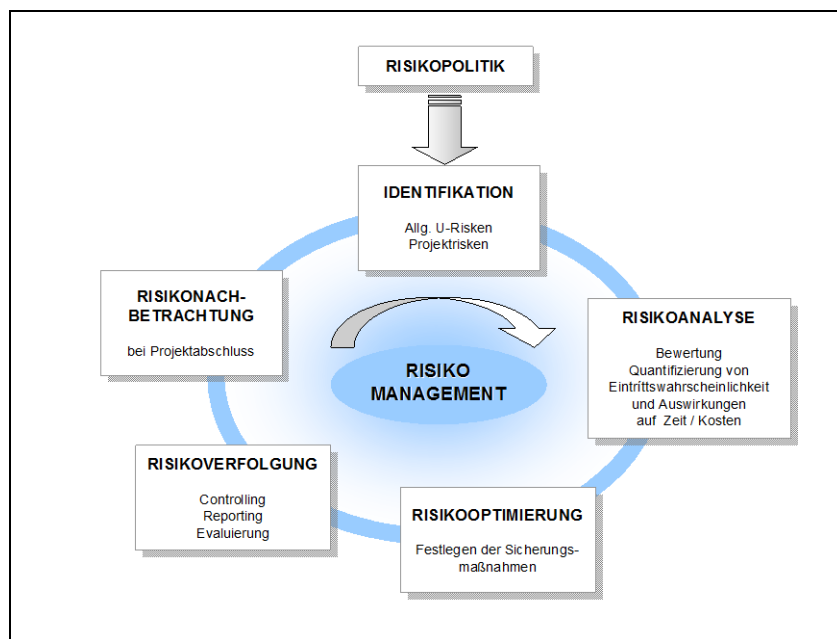


Abb. 3 Der Risikomanagement Kreislauf [5]

Vorschau Teil 2

Die einzelnen Schritte des Risikomanagementprozesses werden in den nächsten Teilen des Artikels detailliert erläutert. Im Teil 2 die Risikopolitik, Risikoidentifikation und Risikoanalysen, im Teil 3 die Risikooptimierung und im Teil 4 wird ein praxisorientiertes Risikomanagement-Modell dargestellt.

Literatur

- [1] Vgl. Link Doris: Risikobewertung von Bauprozessen – Modell ROAD, Dissertation, Wien, 1999
- [2] Vgl. Sadleder Christian: Projektrisikomanagement, Diplomarbeit FH-JOANNEUM, 2002
- [3] Vgl. Girmscheid, Gerhard, Baubetrieb und Bauverfahren im Tunnelbau, 2000
- [4] Vgl. Maier/Steffen/Fitze/Glassner/Kaufmann, UBS Outlook - Bauwirtschaft, Zürich, UBS AG, 2001
- [5] Vgl. Stempkowski Rainer, et al.: Kostenmanagement für Planungs- und Ingenieurbüros, Wien, Manz, 2003

Die Autoren



FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rainer Stempkowski unterrichtet an der FH-JOANNEUM in Graz Baumanagement mit den Schwerpunkten Kalkulation, Bauwirtschaft (Vertrags- und Vergabewesen), Bauablaufplanung, Projektmanagement und Projektmarketing, leitet mehrere Forschungs- und Entwicklungsprojekte, u.a. auch „Risikomanagement in der Bauwirtschaft“, und ist Herausgeber und Autor mehrerer Bücher. Zusätzlich ist er als bauwirtschaftlicher Gutachter für heikle Vertrags- und Vergabefragen für Bauunternehmer und Bauherrn und als Berater im Bereich Projektmanagement-Systeme, PQM-Systeme, Umfeldmanagement und Projektmarketing für Großprojekte tätig. Er verfügt über eine mehrjährige internationale Praxis in der Bauindustrie und war mehrere Jahre Assistent am IBB der TU-Wien.



Dipl.-Ing. Dr. Doris Link leitet derzeit für die Firma STRABAG AG das österreichweite Großprojekt „LKW-Maut Bau“. Zuvor war sie Assistentin der Geschäftsführung und Leiterin der Abteilung Bauwirtschaft der STRABAG AG und stand dabei den operativen Einheiten als Unterstützung bei der Bearbeitung von komplexen Mehrkostenforderungen, der Beurteilung von Vertragsgrundlagen, der Gestaltung von Angeboten während der Angebotsphase (vertragsrechtliche und vergaberechtliche Aspekte) sowie bei der Durchführung von Risikoanalysen zur Verfügung. Sie verfügt über mehrjährige Praxis in der Bauindustrie sowie im Ingenieurbereich und war mehrere Jahre Assistentin am IBB der TU-Wien. Ihre Dissertation erfolgte zum Thema Risikomanagement „Risikobewertung von Bauprozessen – Modell ROAD – Risk and Opportunity Analysis Device“ und wurde an der TU-Wien und der University of Nottingham bearbeitet. Sie ist Mitglied des Fachnormenausschusses FNA 018, als Lektorin auf der FH-Bau Wien tätig und hat zahlreiche Vorträge und Seminare zu den Themen Risikomanagement, Bauvertragsrecht, Vergaberecht und Mehrkostenforderungen abgehalten.



Dipl.-Ing. ^(FH) Christian Sadleder ist Absolvent des Studienganges "Bauplanung und Baumanagement". Mit der Diplomarbeit „Projektrisikomanagement im Bauwesen“ setzte er sich mit dem Risikomanagement bei Bauprojekten auseinander und entwickelte gemeinsam mit FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rainer Stempkowski und FH-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Rüdiger Rudolf ein neues praxisorientiertes Risikoanalysemodell für Bauprojekte. Er weist zahlreiche nationale und internationale Praktika im Bereich Verkehrswegebau, Tunnelbau sowie in der Projektorganisation auf. Seit August 2002 ist er für den Baukonzern STRABAG AG für das Projekt „LKW Maut Österreich“ tätig. Sein Aufgabengebiet als Baumanagement Assistent umfasst die Erstellung eines „QM-Systems für die Operativen“, die Koordination der Ausführenden und der ÖBA, sowie der Optimierung technischer und organisatorischer Prozesse.