

Veröffentlicht in
Baumarkt + Bauwirtschaft
9/2007

**„Nutzen des Risikomanagements in der Bauwirtschaft -
Fallbeispiel der Bauer AG“**
S. 56-60

**Mit freundlicher Genehmigung der
Baumarkt + Bauwirtschaft-Redaktion,
Bauverlag BV GmbH, Gütersloh**

(www.bauverlag.de)

Nutzen des Risikomanagements in der Bauwirtschaft

Fallbeispiel der Bauer AG

Der Erfolg von Unternehmen hängt wesentlich davon ab, dass gravierende Risiken rechtzeitig erkannt, analysiert und bewältigt werden. Eintretene Risiken sieht man als negative Planabweichungen im Jahresabschluss und die auf dieser Grundlage berechneten Finanzkennzahlen bestimmen das Rating, und sie sind letztlich die Hauptursache für Unternehmenskrisen. Andererseits ist eine erfolgreiche Unternehmensentwicklung nicht möglich, ohne Risiken (Chancen und Gefahren) einzugehen. Notwendig ist es dabei jedoch, dass bei allen unternehmerischen Entscheidungen die erwarteten Erträge und die damit verbundenen Risiken fundiert gegeneinander abgewogen werden.

Dr. rer. pol. Werner Gleißner, Dipl.-Kfm. Bernd Mott und Dipl.-Ing. Mark Schenk (siehe Autoreninfo am Ende des Artikels)

1. Generelle Anforderungen an Risikomanagementsysteme unter besonderer Berücksichtigung der Situation in der Bauwirtschaft

1.1 Einleitung: Inhalt und Ziel des Textes

Die Fähigkeit, mit den Unwägbarkeiten einer unvorhersehbaren Zukunft, den Risiken, umzugehen, zeichnet gerade eine erfolgreiche Unternehmensführung aus. Die Mindestanforderung an die Identifikation, Bewertung, Aggregation und kontinuierliche Überwachung der wesentlichen Risiken eines Unternehmens sind durch das Kontroll- und Transparenzgesetz (Kon-

TraG), die Ergänzungen durch das Bilanzrechtsreformgesetz und den Deutschen Rechnungslegungsstandard (DRS 5 und 15) spezifiziert. Der ökonomisch Mehrwert des Risikomanagements ergibt sich, wenn bei wesentlichen unternehmerischen Entscheidungen die erwarteten Erträge und die mit ihnen verbundenen Risiken gegeneinander abgewogen werden, wenn potenziell bestandsgefährdende Risiken frühzeitig erkannt und die Kapitalkostensätze für eine wertorientierte Unternehmensführung basierend auf tatsächlichen Risiken und Informationen abgeschätzt werden können. Gerade für kapitalmarkt-orientierte, börsennotierte Unternehmen

hat Risikomanagement damit eine zentrale Bedeutung und wird zunehmend auch von den Finanzanalysten und den Ratinganalysten betrachtet.

Gerade die Bauwirtschaft stellt eine Branche dar, die einerseits erhebliche Risiken aufweist (projektspezifische Risiken, hohe Nachfragevolatilität etc.), zugleich aber traditionell oft ein relativ schwach entwickeltes Risikomanagement aufweist. Die seit 2006 börsennotierte und im SDAX gelistete Bauer AG, die ihre Tätigkeitsfelder im Bereich Spezialtiefbau und Spezialmaschinen hat, hat im Zusammenhang mit dem Börsengang die Leistungsfähigkeit ihres Risikomanagements weiter entwickelt.

In diesem Fachartikel wird zunächst die grundsätzliche Risikosituation der Bauwirtschaft dargestellt, um auf dieser Grundlage die wesentlichen Prozesse und Methoden eines Risikomanagementsystems zu erläutern. Aufbauend auf diesen allgemeinen Erläuterungen wird verdeutlicht, wie das Risikomanagementsystem der Bauer AG konzipiert wurde und welchen Nutzen dieses für das Unternehmen leisten kann.

1.2 Risikosituation der Bauwirtschaft

Vergleicht man die Risikosituation der Bauunternehmen aus einem strategischen Blickwinkel mit denjenigen anderer Branchen in Deutschland, fallen einige Beson-

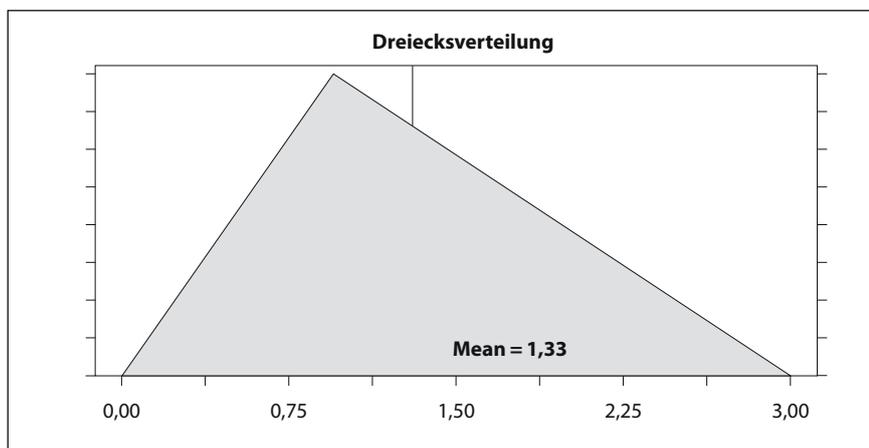


Abb. 1: Beispiel für eine Dreiecksverteilung

derheiten auf. Das Gesamtrisiko eines Unternehmens ist abhängig von der Höhe der Umsatzzchwankungen (Marktrisiko), Risiken durch Störungen der Leistungserstellungsprozesse (Leistungsrisiken) sowie der Kostenstruktur und der Finanzierungsstruktur. Auffällig ist, dass die Bauwirtschaft – wie Branchen-Vergleichswerte zeigen – bezüglich aller vier Einflüsse auf das Gesamtrisiko eine überhöhte Risikoposition aufweist.

Grundsätzlich sind alle Märkte, bei denen der Preis das entscheidende Kaufkriterium ist, sehr risikobehaftet. Für die Bauwirtschaft gilt dies im bedeutsamen Bereich der Auftragsvergabe durch Ausschreibung. Dies führt zu einer erheblichen Fluktuation der Umsatzanteile einzelner Bauunternehmen. Im Kontext der hohen konjunkturellen Nachfrageschwankungen der Bauwirtschaft als Ganzes entstehen erhebliche Umsatzzchwankungen. Diese Umsatzzchwankungen haben gravierende Auswirkungen auf die Ertragslage der Unternehmen, weil der Anteil der Fixkosten an den Gesamtkosten im Vergleich zu anderen Branchen noch immer hoch ist. Die Gewinnschwankungen wiederum haben für Bauunternehmen infolge der meist relativ niedrigen Eigenkapitalausstattung hohe Schwankungen der Eigenkapitalrentabilität zur Folge, welche mit vergleichsweise hoher Wahrscheinlichkeit zum kompletten Verbrauch des Eigenkapitals führen (Überschuldung). Entsprechend schlecht ist oft das Rating. Zudem sind die Leistungsprozesse in Bauunternehmen (Wertschöpfungskette), im Vergleich zu anderen Branchen, relativ hohen Risiken ausgesetzt. Dies liegt daran, dass die Arbeitsabläufe stärker durch den Einfluss einzelner Mitarbeiter bestimmt sind und in vielen Details – zu denken ist an Bodenverhältnisse oder Witterungseinflüsse – prinzipiell nicht präzise vorhersehbar sind. Zufallsbedingte Schwankungen der Arbeitsproduktivität und auch der Dauer der Projektabwicklung sind die Folge.

Ein besonderes Leistungsrisiko ist aufgrund der Ausschreibungspraktiken gegeben. Offensichtlich stellt es ein Risiko für Bauunternehmen dar, wenn durch Zufälligkeiten oder Verfahrensfehler ungeeignete Preise angesetzt werden. Insbesondere bei Unterauslastung neigen Bauunternehmen zu einer Kalkulation mit „politischen“ Preisen. Solche Kalkulations-

praktiken insbesondere von „angeschlagenen“ Bauunternehmen verschlechtern dann auch die Rahmenbedingungen für gut geführte und wettbewerbsfähige Bauunternehmen.

1.3 Prozesse und Methoden im Risikomanagement

1.3.1 Risikoidentifikation

Durch eine optimierte Risikobewältigungsstrategie wird es möglich, erstens die Gesamtrisikokosten (Total Cost of Risk) zu senken, die risikoadäquaten Kapitalkostensätzen zu reduzieren und zweitens das Rating zu verbessern, was wiederum eine höhere Bestandssicherheit und sinkende Fremdkapitalzinssätze impliziert. Die Identifikation von Risiken stellt den ersten Schritt eines Risikomanagements dar (1). Dazu müssen alle auf das Unternehmen einwirkenden Risiken systematisch identifiziert werden. Es empfiehlt sich daher, Risikokategorien festzulegen, die auch den Bezug zur Unternehmensstrategie und den Erfolgsfaktoren sicherstellen.

1.3.2 Risikoquantifizierung

Ein Risiko kann grundsätzlich als Vielzahl von möglichen Ereignissen angesehen werden. Unter Risikoquantifizierung versteht man zunächst die quantitative Beschreibung eines Risikos (einer Zufallsvariable) durch eine Wahrscheinlichkeitsverteilung, die die möglichen Ausprägungen der betrachteten risikobehafteten Größen (und die jeweilige Wahrscheinlichkeitsdichte) darstellt. Ebenfalls zur Risikoquantifizierung gehört die Definition und die Berechnung eines (einheitlichen) Risikomaßes, das zum Vergleich und der Priorisierung von Risiken geeignet ist, die auch durch unterschiedliche Wahrscheinlichkeitsverteilungen beschrieben sind.

Mögliche Risikomaße sind dabei z.B. die Standardabweichung, die Insolvenzwahrscheinlichkeit oder der sogenannte „Value-at-Risk“, also ein „realistischer Höchstscha-den“, der innerhalb einer Betrachtungsperiode mit einer vorgegebenen Wahrscheinlichkeit nicht überschritten wird. Für die Quantifizierung von Risiken werden meist lediglich drei Wahrscheinlichkeitsverteilungen genutzt: Die Normalverteilung, die Dreiecksverteilung und die Drei-Punkt-Schätzung, bei der drei mögliche Szenarien jeweils durch Scha-

denhöhe und Eintrittswahrscheinlichkeiten (also eine Binomialverteilung) beschrieben werden. Mittels der Normalverteilung werden Risiken beschrieben, bei denen es aufgrund einer nahezu unüberschaubaren Vielfalt an Ursachen und Einflussmöglichkeiten nicht im Fokus steht, das einzelne Ereignis als Beschreibung zu wählen. Vielmehr kommt es darauf an, aufzuzeigen, welche Bandbreite der betrachteten Zielgröße entsteht.

Die Dreiecksverteilung erfasst drei Werte zur Charakterisierung eines Risikos: Einen Mindestwert, einen wahrscheinlichsten Wert und einen Maximalwert. Die Erfassung erinnert dabei an die Szenariotechnik des Controllings. Ohne zusätzliche zu erfragende Informationen über Wahrscheinlichkeiten (oder Standardab-

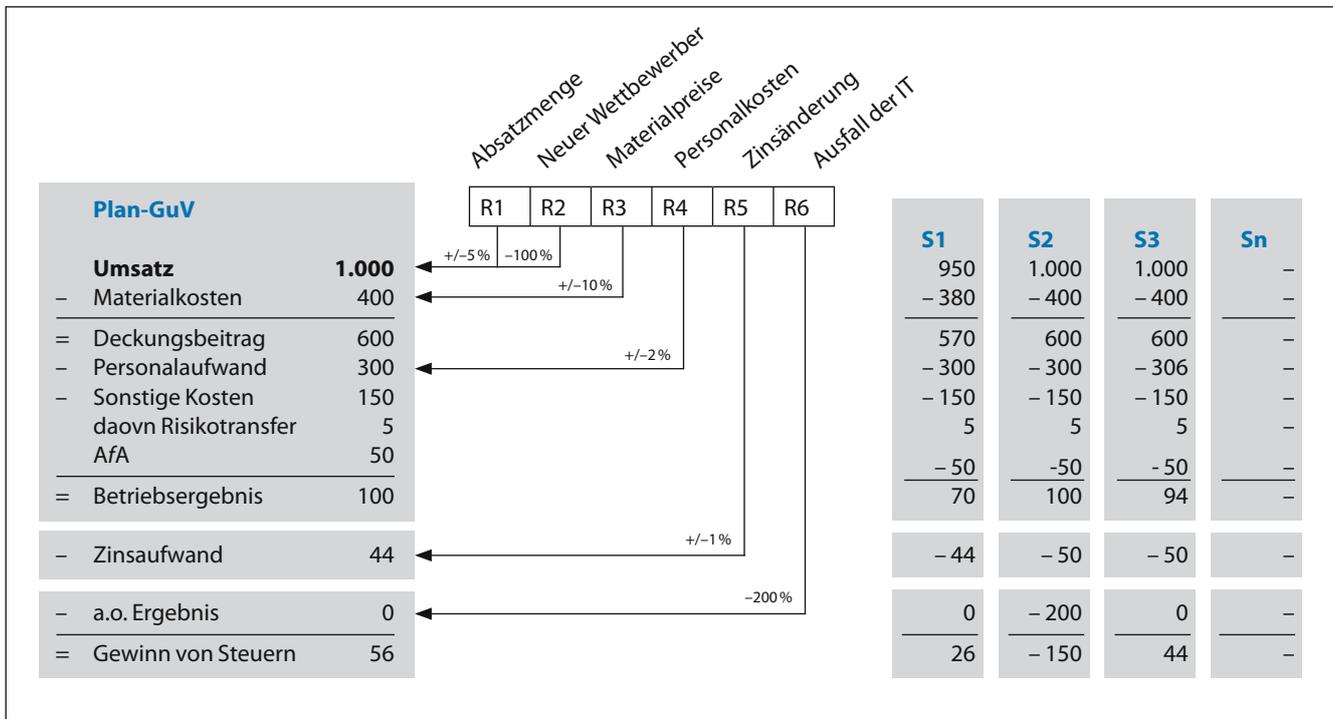


Abb. 2: Risikoaggregation in der Unternehmensplanung

Quelle: RMCE

weichungen) können mit diesen Informationen die Wahrscheinlichkeiten für sämtliche zwischen den Grenzen liegenden mögliche Ausprägungen der betrachteten risikobehafteten Planungsgröße (z.B. für Plan und Kosten) berechnet werden. Die Dreiecksverteilung ist insgesamt leicht einzusetzen, erfordert in ihrer Spezifikation keine vertiefenden mathematisch-statistischen Kenntnisse und erlaubt eine sehr einfache Spezifikation möglicher Abweichungsbandbreiten. Die graphische Darstellung (Abb. 1) verdeutlicht die Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion einer Dreiecksverteilung.

Idealerweise werden die Risiken mithilfe objektiver Daten quantifiziert. Dies können z.B. statistische Auswertungen historischer Daten sein (z.B. Absatzpreisschwankungen der letzten Jahre). Oft sind solche objektiven Daten jedoch nicht vorhanden, sodass auf subjektive Einschätzungen kompetenter Experten zurückgegriffen wird. Neben der Quantifizierung an sich ist es wichtig, eine nachvollziehbare Dokumentation zur Bewertung zu erstellen.

Grundsätzlich sollte eine Quantifizierung sämtlicher Risiken, die eine ökonomische Bedeutung haben, vorgenommen

werden, was auch der auf dem KonTraG Bewertungsstandard der Deutschen Wirtschaftsprüfer (IDW PS 340) explizit vorgibt. Man sollte nicht übersehen, dass eine Nicht-Quantifizierung von Risiken unmöglich ist. Ein nicht quantifiziertes Risiko wird implizit aus der weiteren Betrachtung (z.B. der Risikoaggregation) ausgeschlossen, also faktisch mit Null quantifiziert. Dies ist in vielen Fällen nicht die sinnvolle Lösung. Auch wenn keine ausreichenden objektiven Informationen über den Umfang eines Risikos vorliegen (z.B. ausreichende Schadenserwartungen und Erfahrungen der Vergangenheit) ist eine Risikoquantifizierung möglich und notwendig. In diesem Fall sollten grundsätzlich die besten verfügbaren Informationen verwendet werden, was beispielsweise auch alleine die subjektive Schätzung durch die Fachleute und Experten eines Unternehmens darstellen kann. Grundsätzlich darf und sollte mit subjektiv geschätzten Risiken genau so umgegangen werden, wie mit objektiven Daten. Es ist noch einmal daran zu erinnern, dass Unsicherheit über eine zukünftige Entwicklung kein Argument gegen Risikomanagement darstellt, sondern Risikomanagement überhaupt erst erforderlich macht.

1.3.3 Risikoaggregation: Bestimmung von Gesamtrisikoumfang und Eigenkapitalbedarf

Eine Risikoaggregation (Abb. 2) kann als eine Zusammenfassung aller Risiken unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen definiert werden. Damit die Wirkung der Risiken auf Gewinn, Eigenkapital oder Unternehmenswert gezeigt werden kann, müssen die Risiken denjenigen Positionen der Unternehmensplanung (z.B. Planerfolgsrechnung) zugeordnet werden, bei denen sie Planabweichungen auslösen können. Unten stehende Grafik zeigt im Prinzip die Wirkung von Risiken auf die Größen der Plan-Gewinn-und-Verlust-Rechnung. Die Szenarien S1, S2 usw. ergeben eine Stichprobe der möglichen Zukunftsentwicklung des Unternehmens, wie sie im Rahmen der Monte-Carlo-Simulation bei der Aggregation von Risiken viele Tausend Mal „gezogen“ werden.

Die Aggregation von Einzelrisiken geschieht mit Hilfe einer computergestützten Simulation, die bspw. mithilfe des Risiko-Kompass, Crystal Ball, @Risk, R2C mit Value Calculator oder von MIS RiskManagementpowered by RMCE vorgenommen werden kann. So können vorliegende

Informationen des operativen Risikomanagements optimal weiter verarbeitet werden.

1.3.4 Risikobewältigung

Die Risikobewältigung umfasst die betriebswirtschaftlich sinnvollen Maßnahmen zur Steuerung der Risikosituation des Unternehmens. Erst durch die gezielte Optimierung – nicht unbedingt die Verringerung – der Risikoposition wird der Prozess des Risikomanagements abgeschlossen. Prinzipiell sind fünf Handlungsbereiche zur Optimierung der Gesamtrisikoposition denkbar (Abb. 3).

Durch eine optimierte Risikobewältigungsstrategie wird es möglich, erstens die Gesamtrisikokosten (Total Cost of Risk) zu senken, die risikoadäquaten Kapitalkostensätzen zu reduzieren und zweitens das Rating zu verbessern, was wiederum eine höhere Bestandssicherheit und sinkende Fremdkapitalzinssätze impliziert.

1.3.5 Risikoüberwachung und organisatorische Gestaltung des Risikomanagements

Ein wirksames Risikomanagement muss mit den Geschäftsprozessen des Unternehmens verknüpft sein und alle Mitarbeiter bei der Umsetzung einbeziehen. Folgende Zielsetzungen können bei der organisatorischen Gestaltung eines Risikomanagementsystems (RMS) unterschieden werden:

- ⇒ Festlegen von Risikopolitik und Limitsystem
- ⇒ Zuordnung der Verantwortung für die Überwachung der wichtigsten Risiken
- ⇒ Regelungen zur Berichterstattung (Reporting) der Risiken
- ⇒ Dokumentation des RMS in einem Risikohandbuch
- ⇒ Einbindung der Mitarbeiter durch Aufbau und Ausbau der Risikokultur
- ⇒ Integration in bestehende Organisations-, Planungs- und Berichtssysteme
- ⇒ Verbindung von Risikomanagement mit Planung, Controlling und Strategie (Balanced Scorecard)
- ⇒ IT-Umsetzung des Risikomanagement-Systems

Da sich die Umweltbedingungen ständig ändern, ist die Risikosituation eines Unternehmens einer ständigen Änderung unterworfen. Es ist daher durch organisatorische Regelungen sicherzustellen, dass Risiken frühzeitig identifiziert und wieder-

kehrend bewertet werden. Dazu müssen die Berichtswege zu den Führungs- und Aufsichtsorganen des Unternehmens festgelegt und die Verantwortlichkeiten klar geregelt werden.

Gerade die organisatorische Gestaltung entscheidet stark über die Akzeptanz des Risikomanagementsystems bei den Beteiligten. Hier gilt es, bestehende Systeme zu nutzen, zu vernetzen und um Risikoaspekte zu erweitern.

2 Das Risikomanagementsystem der Bauer AG

2.1 Das Unternehmen Bauer AG

Die Bauer AG hat eine Unternehmenstradition von über 200 Jahren. Das Unternehmen ist in den unten genannten Geschäftsfeldern im Baugewerbe und im Maschinenbau mit den Umsatzanteilen Maschinenbau = 37,6%, Spezialbau = 14,4%, Spezialtiefbau Ausland = 35,3% und Spezialtiefbau Inland = 12,7% tätig (siehe auch Grafik Abb. 4).

Die Bauer AG erreichte 2005 mit 5155 Mitarbeitern einen Umsatz von 825 Mio. Euro und 19,5 Mio. Euro Gewinn. Für 2006 erreichte sie mit 5541 Mitarbeitern einen Umsatz von 979,9 Mio. Euro und 35,2 Mio. Euro Gewinn (2).

2.2 Organisation des Risikomanagements bei der Bauer AG

Auf Grund der unterschiedlichen Anforderungen und Risikoprofile im Spezialtiefbau und Maschinenbau sind jeweils eigenständige Risikomanagementsysteme mit speziellen Prozessen konzipiert. Die Unternehmensbereiche haben eigene Verantwortung für das Risikomanagement. Für das konzernweite Risikomanagement werden die wesentlichen Risiken der beiden Geschäftsbereiche übernommen und im Rahmen der Aggregation ausgewertet. Das zentrale Risikomanagement prüft die Plausibilität von Angaben der dezentralen Geschäftsbereiche. Dies wird unterstützt durch eine nachvollziehbare, transparente Darstellung der Risikoursachen, Risikoauswirkungen und Risikobewältigungsmaßnahmen.

2.3 Die Prozesse des Risikomanagements bei der Bauer AG

Die Bauer AG definiert Risiko als „Handlungen oder Ereignisse, die das Erreichen der Unternehmensziele gefährden.“ Dane-

ben werden auch Chancen betrachtet. Zudem sieht sich die Bauer AG gemäß der Risikopolitik als risikoavers (3) und will so weit wie möglich alle existenzgefährdenden Risiken vermeiden.

Ausgehend von den Zielsetzungen der Risikoidentifikation erfolgt bei der Bauer AG eine systematische Risikoanalyse. Das Unternehmen hat neun Risiko-Gruppen gebildet und darunter jeweils Risiko-Elemente festgelegt, die näher analysiert werden. Zur Risikoidentifikation werden eine Reihe von verschiedenen Instrumenten genutzt, u.a. regelmäßige Zusammenkünfte des Risikomanagement-Teams, die Nennung von Risiken bei der Jahresplanung, das Krisenmanagement bei Risikoeintritten oder auch die QM-Audit-Checkliste sowie ein Chancen-Risikoanalyse-Blatt. Neben diesen Instrumenten gibt es die generelle Verpflichtung jedes einzelnen Mitarbeiters, Risiken zu analysieren und zu bewerten.

Zur Risikobewertung hat die Bauer AG ein spezielles Risikoanalyse-Blatt eingeführt, auf dem projektbezogen die wesentlichen Charakteristika eines Auftrages erfasst werden, wie z.B. den Standort mit politischen Risiken, Währungsrisiken oder mögliche Kalkulationsrisiken. Da der Risikoumfang im Projektgeschäft wesentlich in der Kalkulationsphase eines Projektes definiert wird, wird im Baubereich ein Schwerpunkt des Risikomanagements im Bereich der Projektkalkulation gesetzt. Eine sog. „risikoorientierte Kalkulation“ gewährleistet, dass wesentliche Einzelrisiken erkannt, im Hinblick auf den Gesamtrisikoumfang des Projektes ausgewertet und adäquat bei der Bestimmung von Preisuntergrenzen berücksichtigt werden. Mit Hilfe des Eigenkapitalbedarfs (Risikokapital) kann zudem eine realistische ökonomische

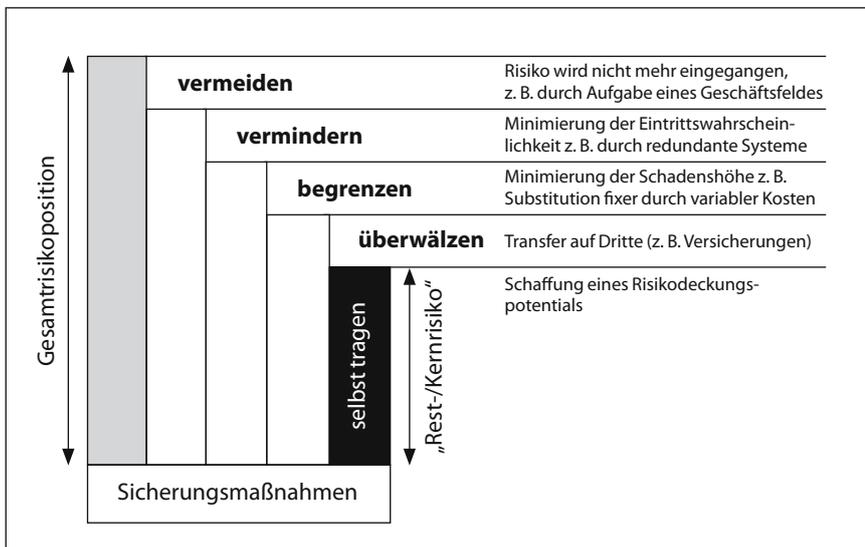


Abb. 3: Darstellung der Risikobewältigungsmaßnahmen

Quelle: RMCE

mische Preis-Untergrenze für ein Bauprojekt berechnet werden. Der adäquate Preis für die Übernahme des durch den Eigenkapitalbedarf in seiner Gesamtheit dargestellten Risikos sind die kalkulatorischen Eigenkapitalkosten. Diese ergeben sich als Produkt des Eigenkapitalkostensatzes (erwartete Rendite einer Vergleichsanlage) und dem durch den Eigenkapitalbedarf spezifizierten Risikoumfang. Diese kalkulatorischen Eigenkapitalkosten zeigen die Konsequenzen der Risikoübernahme und sind als eigenständige Kostenpositionen im Rahmen der Projektkalkulation zu berücksichtigen.

Die Risikoanalyse erfasst auch die Chancen eines Projektes. Durch die risikoorientierte Kalkulation (wesentlicher) Projekte findet eine enge Verzahnung der operativen Aufgaben mit dem Risikomanagement statt.

Für die Bauer AG ist die Risikobewältigung eine zentrale Aufgabe des Risikomanagements. Dabei werden sowohl Ursachen, die einen Risikoeintritt beeinflussen können, als auch deren Auswirkungen beeinflusst. Vor allem im Bereich auftragsbezogene Risiken der Bauer AG werden bereits seit langem Strategien zur Risikobewältigung angewendet, die sich auch aus der Projektstätigkeit und den damit verbundenen Gegebenheiten (z.B. hohes Volumen, internationales Umfeld) ableiten. Die Organisation folgt einem sog. Vier-Säulen-Ansatz, der u.a. auch Risikobeauftragte vorsieht, die systematisch und

nachhaltig neue Risiken erkennen sollen. Zudem sind die Verantwortungen zwischen dem Konzern und den verschiedenen Firmen geregelt.

Die Verantwortlichkeiten und Prozesse sind in Anweisungen dokumentiert und erfassen mehrere Stufen von einzelnen Mitarbeitern bis hin zur Unternehmensführung.

2.4 Nutzen und Zukunftsperspektiven des Risikomanagements für Bauer

Risiken sind aus der Perspektive von Kalkulation und Controlling mögliche Ursachen für Planabweichungen, was Chancen (günstige Planabweichungen) und Gefahren (ungünstige Planabweichungen) einschließt. Auch die risikoorientierte Kalkulation wie bei der Bauer AG suggeriert damit keine Planungssicherheit, sondern sensibilisiert für den realistischen Umfang von Planabweichungen.

Über die Information von Planungsunsicherheiten kann durch eine risikoorientierte Kalkulation der Projekte das Rendite-Risiko-Profil jedes einzelnen Projektes erfasst werden. Risiken werden somit bei der Entscheidung über realistische Preisuntergrenzen adäquat berücksichtigt. Auf der operativen Ebene trägt das Risikomanagement damit dazu bei, dass sich die Bauer AG auf Projekte mit einem günstigen Rendite-Risiko-Profil fokussieren kann, eingegangene Risiken auch adäquat honoriert werden und der durch die Projekte insgesamt aufgebaute Risiko-

umfang durch die vorhandenen Risikodeckungspotenziale abgesichert bleibt.

Das Risikomanagement der Bauer AG sichert eine systematische und übersichtliche Vorgehensweise bei Risiko-Rendite-Abwägungen und sorgt dafür, dass die Vorstellungen der Geschäftsführung hinsichtlich einzugehender Risiken unternehmensweit einheitlich beachtet werden. Die Wahrscheinlichkeit von gravierenden (negativen) Planabweichungen bei der Unternehmensentwicklung wird reduziert. So trägt das Risikomanagement dazu bei, dass die schon früher erfolgreiche Entwicklung des Unternehmens, die seit dem Börsengang noch einmal eindrucksvoll gezeigt wurde, zukünftig noch besser abgesichert werden kann. ■

Autoreninfo

Dr. rer. pol. Werner Gleißner, Vorstand der FutureValue Group AG und Geschäftsführer der RMCE RiskCon GmbH, Lehrbeauftragter an der European Business School sowie an der Universität Stuttgart, E-Mail: w.gleissner@rmce.de

Dipl.-Kfm. Bernd Mott, Partner FutureValue Group AG, Leiter der Mittelstandsberatung, Senior-Projektleiter RMCE RiskCon GmbH, E-Mail: b.mott@futurevalue.de
Dipl.-Ing. (FH) Mark Schenk, Mitglied des Vorstands der Bauer AG, Ressorts Personal, Informationstechnologie, Rechnungswesen, Controlling, E-Mail: mark.schenk@bauer.de

Literatur

- (1) Risikoidentifikation und Risikoquantifizierung werden auch unter dem Überbegriff „Risikoanalyse“ subsumiert
- (2) Quelle: Bauer AG, Geschäftsberichte 2005 und 2006.
- (3) In der Entscheidungstheorie bezeichnet Risikoaversion die Eigenschaft eines Entscheiders, dass dieser bei der Wahl zwischen mehreren Alternativen mit gleichem Erwartungswert die Alternative mit dem geringsten Risiko bezüglich des Ergebnisses bevorzugt (er entscheidet „risikoavers“).