

Management von Betreiberrisiken im FM

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Felix Meckmann, MSc

Haben Facility Management Dienstleister erkannt, in welchem Spannungsfeld sie sich als Betreiber von Anlagen und Einrichtungen bewegen, stellt sich die Frage wie Sie diese Risiken reduzieren und vermeiden können. Trotz eines professionellen Risikomanagements verbleibt ein Restrisiko, das über eine Art Eigenversicherung abgedeckt werden kann. Ergebnis sind Eingangsvariablen für die Kalkulation von Betreiberprojekten durch FM-Dienstleister.

Betreiberrisiken, Facilitymanagement, Risikokosten, Risikomanagement.

I. EINFÜHRUNG

Die Entwicklung des Facility Management als Dienstleistungsangebot hat einen rasanten Verlauf genommen und befindet sich weiterhin in einem dynamischen Prozess. Bisher nicht gekannte Organisations- und Vertragsmodelle mit einer großen Anzahl von Beteiligten finden ihre Anwendung. Dies in einem Spannungsfeld einer sich dauernd ändernden Gesetzgebung, einer äußerst heterogenen Auftraggeberbranche mit einem großen Strauß an Forderungen und einer zunehmenden Komplexität der Gebäude und ihrer Technik. Durch diese Entwicklung sehen sich Facility Management Dienstleister, Nutzer und Eigentümer in zunehmendem Maße unkalkulierbaren Risiken ausgesetzt. Wenn die Gefahr bzw. das Spannungsfeld, in dem sich die Facility Management Dienstleister und deren Kunden befinden, erst einmal erkannt, stellt sich die Frage, wie man diese Risiken reduziert bzw. für sein Unternehmen vermeiden kann. Ziel muss es sein, eine branchenspezifische bzw. -gerechte Lösung zu finden.

II. BETREIBERVERANTWORTUNG

Jedem Unternehmen, das im Rahmen seiner Geschäftstätigkeit Gebäude betreibt, wird vom Gesetzgeber die Verantwortung dafür auferlegt (Glauche 2004), alle erforderlichen und zumutbaren Maßnahmen zu ergreifen, um diese Gefahren oder Nachteile zu vermeiden oder zu verringern. Bereits in der Vergangenheit waren Betreiber latent durch Gesetze, Verordnungen und Normen Risiken ausgesetzt. Dieser Trend hat sich durch die Umsetzung der europäischen Gesetzgebung in nationales Recht noch deutlich verstärkt. Trotz neuer Vorschriften und Normen und der sich daraus entwickelnden neuen technischen Lösungen treten Großschä-

den beim Betrieb von Anlagen und Einrichtungen auf. Dies begründet in der sich verändernden Qualität der zu betreibenden Objekte. Weg von der konventionellen Bauweise der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts mit einer geringen technischen Gebäudeausrüstung am Bauwert und geringem Schadenspotential eines Arbeitsplatzes, hin zu Hightech Bauten des 21. Jahrhundert mit einem hohen Anteil der technischen Gebäudeausrüstung und des Schadenspotentials eines Arbeitsplatzes.

Durch die Entwicklung des FM-Marktes ist der Nutzer oder Eigentümer einer Anlage nicht zugleich der Betreiber. Die Nutzer (Auftraggeber) haben ein Interesse, ihre Risiken, z.B. den Ausfall einer Anlage, vertraglich abzusichern bzw. abzuwälzen. Der FM-Dienstleister, vertraglich gebunden, muss Strategien entwickeln, das Betreiberrisiko zu beherrschen und kalkulierbar zu machen, wenn er nicht den Untergang seines Unternehmens riskieren will.

III. VORHANDENE ANSÄTZE ZUR BESTIMMUNG UND SYSTEMATISIERUNG VON BETREIBERRISIKEN

Die Bestimmung und Systematisierung von Betreiberrisiken befindet sich in einem starken Entwicklungsprozess. In einer E-Mail Befragung unter 27 FM-Dienstleistern zeigte sich ein Trend zur Anwendung von Konzepten aus dem Bereich „Risikomanagement“. Eine Reihe von Normen und Richtlinien wie die ON R 49000ff „Risikomanagement“ sind erschienen oder deren Erscheinen wie bei der GEFMA 192 „Risikomanagement“ stehen bevor. In dem die ON R 49000ff auf das Konzept „Risikomanagement“ zurückgreift, bietet es einen Leitfaden für ein integriertes und systematisches Management von Risiken an. Dennoch ist die Norm nicht auf die speziellen Bedürfnisse von Betreibern zugeschnitten, so dass sich eine 1:1 Anwendung ausschließt.

IV. RISIKOMANAGEMENTPROZESS

Der Risikomanagementprozess umfasst alle Aktivitäten zum systematischen Umgang mit sämtlichen unternehmensschädigenden Risiken. Es handelt sich hierbei um einen kontinuierlichen und dynamischen Unternehmensprozess, der sich fortlaufend und flexibel an die sich ändernden Gegebenheiten anpassen muss (Bitz 2000).

Die Risikoidentifikation liefert eine strukturierte Erfassung der wesentlichen Risiken bzw. der Risikobereiche. Die in der Phase der Identifikation erkannten Risiken werden im Rahmen der Risikoanalyse zunächst bezüglich der Risikowahrscheinlichkeit, der Schadenshöhe sowie der Schadenswahrscheinlichkeit bewertet. Nach der Risikobewertung folgt die

Risikoklassifizierung auf Basis der Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder Schadenshöhe, d.h. die Risiken werden abhängig von ihrem Einfluss eingestuft (Schnorrenberg/Goebels 1997).

Die in den vorangegangenen Bausteinen ermittelten Risiken werden durch die Risikosteuerung aktiv beeinflusst. Ziel ist die Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit und/oder eine Begrenzung des Schadensausmaßes (Lechelt 2001).

Letzter Baustein im Risikomanagementprozess ist das Risikocontrolling. Dabei werden die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der eingesetzten Risikosteuerungsmaßnahmen bewertet (Bitz 2000).

V. BERÜCKSICHTIGUNG UND BERECHNUNG VON RISIKOKOSTEN

Im betriebswirtschaftlichen Zielsystem steht an oberster Stelle das langfristige Überleben der Unternehmung. Neben Fragen der Steigerung von Marktanteilen, der Innovation und der Rentabilität steht in der mittelfristigen Betrachtungsweise die Liquiditäts- und Eigenkapitalsicherung der Unternehmung im Vordergrund (Meinen 2004).

Der Ansatz des „Wagnis“ als vermeindliche „Risikokosten“ ist nicht zielführend, da dieses den Betrag für das allgemeine Unternehmenswagnis enthält und nicht das Projektrisiko „Betreiben“ betrifft. Ziel muss es sein, die Kosten für das Risiko jedes Einzelprojekts ermitteln zu können und diese dann als so genannten Risikozuschlag oder so genannte Risikoentschädigung zuordnen zu können (Busch 2003).

Risikokosten können nur ermittelt werden, nachdem die Risikobewältigungsmaßnahmen durchgeführt und eine Neubewertung der Risikosituation erfolgt ist. Bei der Ermittlung der Risikokosten handelt es sich daher ausschließlich um die Kosten des „Restrisikos“, welchem sich das Unternehmen nicht durch den Abschluss einer Versicherung oder anderer Risikosteuerungsmaßnahmen entziehen kann. Daher zählen Versicherungsprämien für die Absicherung nicht direkt zu den Risikokosten und sind „eigene Positionen“ in der Kalkulation.

Wie groß das Einzelrisiko eines jeden Betreiberprojektes sein darf, ist abhängig von der Eigenkapitalsituation eines Unternehmens. Es stellt sozusagen die Versicherungssumme des operativen Risikos dar. Je mehr Eigenkapital zur Risikoabsicherung eingesetzt werden kann, desto mehr Risiken können bei den Projekten eingegangen werden (Meinen 2004).

Zusammenfassend bedeutet dies für die Entwicklung eines unternehmensübergreifenden Modell, die Bildung einer betriebsinternen Restrisikoversicherung. In diese wird bei jedem Projekt eingezahlt und im Schadensfall daraus bezahlt. Ziel ist die Sicherung des Eigenkapitals mit dem Ergebnis, dass jedes Angebot/Auftrag mit einem Zuschlag belastet wird, der das Restrisiko der Projektabwicklung abdecken muss.

Diesbezüglich gibt es aus der Bauwirtschaft bereits Ansätze bzw. Empfehlungen zur Berechnung eines möglichen Risikozuschlags. Busch (2003) schlägt vor, den Zuschlag über das

finanzielle Projektergebnis zu ermitteln. Den gleichen Ansatz verfolgt Merten (2004) (Abbildung 2) und nennt die durchschnittliche Umsatzrendite als die „Risikogröße“ für eine mögliche Berechnung von Risikozuschlägen.

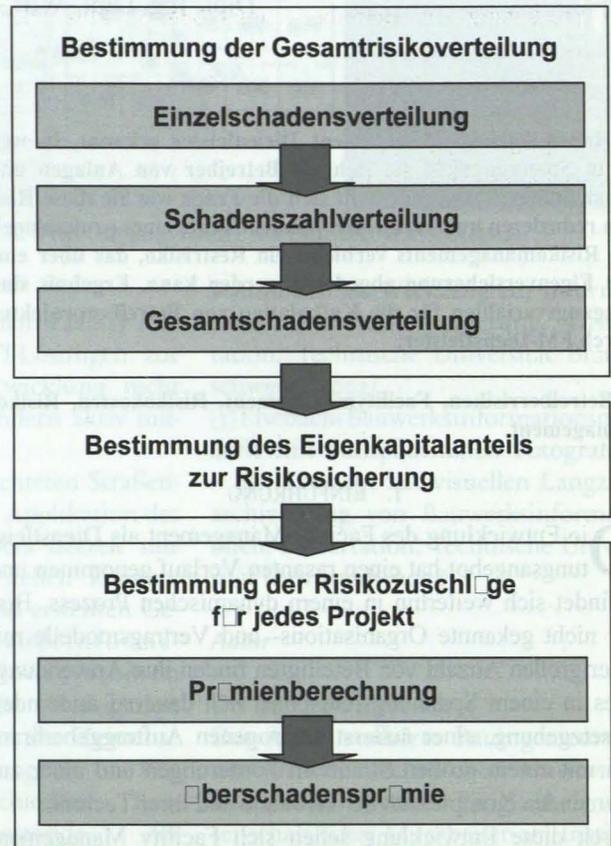


Abbildung 2: Bestimmung von Risikokalkulationsansätzen (Meinen 2004)

Unberücksichtigt bleiben jedoch bei diesen Ansätzen mögliche Einflüsse auf die Umsatzrendite. Es ist denkbar, dass ein Projekt aus strategischen Gründen mit einem geringeren oder keinem Gewinn kalkuliert wird und somit trotz nicht eingetretener Restrisiken eine verminderte Umsatzrendite erzielt wurde. Anders kann auch durch ein einmaliges Ereignis der Gewinn höher ausgefallen sein und trotz eingetretenen Restrisikos, eine normale Umsatzrendite für das Projekt ausgewiesen werden. Dies kann dazu führen, dass höhere Zuschläge als erforderlich je Projekt berücksichtigt werden, die im schlimmsten Fall zu einem gegenüber dem Wettbewerb ungünstigeren Angebot führen. Das kann nicht Ziel der Absicherung von Risiken und der Unternehmensleitung sein. Anhand eines Praxisbeispiels soll versucht werden, ein für FM-Dienstleister praktikables Modell zur Berücksichtigung von Risikokosten in der Projektkalkulation darzustellen.

Praxisbeispiel zur Ermittlung von Kalkulationszuschlägen für das Restrisikos von Betreiberprojekten (Meinen 2004)

Um die Risikoverteilung der Gesamtunternehmung zu ermitteln, wird der auf dem Modell der „Kollektiven Risikotheo-

rie“ (Drude 1988) basierende Ansatz herangezogen (Abbildung 2).

Ausgangssituation (fiktiv)

Betrachtet werden soll ein FM-Dienstleister, der im Bereich der Erbringung von Betreiberleistung bereits „Fuß gefasst hat“. Bei einer aus Vereinfachungsgründen angenommenen durchschnittlichen Projektgröße von 1,0 Mio. € konnte das Unternehmen im Laufe eines Jahres bei rund 10 Projekten, ca. 10 Mio. € Umsatz in dem Marktsegment „Betreiben“ erwirtschaften. Das Unternehmen hat eine Eigenkapitalquote von 10 %, der Kapitalumschlag (www.wirtschaftslexikon24.net/d/kapitalumschlag/kapitalumschlag.htm, 11.03.2006, Definition „Kapitalumschlag“: Umschlagsgeschwindigkeit und -häufigkeit des Kapitals bzw. Vermögens pro Jahr, d.h. Grad der Nutzung des investierten Kapitals) beträgt das 3-fache.

Bestimmung der Gesamtrisikoverteilung

Ermittlung der Einzelschadensverteilung

In einem ersten Schritt muss die Risikoverteilung über alle Betreiberprojekte des Unternehmens ermittelt werden. Wie auch die Risiken jedes Projektes eine Zusammenfassung der Einzelrisiken aus den FM-Prozessen und den allgemeinen vertraglichen Risiken darstellen, ist dies über den gesamten Projektbestand (hier 10 Projekte) zu bestimmen. Für die weiteren Berechnungen werden die Werte in Tabelle 1 angenommen. Bei den 10 Betreiberprojekten betragen die Risikokosten im Mittel 6,52 % des Umsatzes, die zugehörige Standardabweichung beträgt rund 6,42 %. Unter Annahme einer Normalverteilung ergeben sich folgende Parameter zur Berechnung der Einzelschadensverteilung.

Formel 1.0 σ_E = Einzelschadensverteilung

$$\sigma_E^2 = (\mu_E * \mathcal{G})^2$$

μ_E = Mittelwert
 \mathcal{G} = Standardabweichung

$$\mu_E = 0,0652 \quad \sigma_E^2 = (1.000 \text{ T€} * 0,0641)^2 = 4108,81 \text{ T€}^2$$

Sollten keine statistischen Werte vorliegen, sind Expertenschätzungen durchzuführen.

Ermittlung der Schadenszahlverteilung

Die Schadenszahlverteilung repräsentiert das Portfolio aller Projekte in dem Risikoschadensfälle stattfinden. Der Tabelle 1 kann man entnehmen, das in jedem Projekt Schadensereignisse eingetreten sind. Somit beträgt die Schadenszahlverteilung 10.

Tabelle 1: Schadensverteilung jedes Projekts, nach durchgeführter MCS

Projektnummer	Projektvolumen [€]	Schadenssimulation [€]
Projekt 1	1.000.000	55.537
Projekt 2	1.000.000	72.936
Projekt 3	1.000.000	58.883
Projekt 4	1.000.000	58.936
Projekt 5	1.000.000	62.936
Projekt 6	1.000.000	85.937
Projekt 7	1.000.000	33.925
Projekt 8	1.000.000	34.936
Projekt 9	1.000.000	51.937
Projekt 10	1.000.000	61.937
Arithmetisches Mittel [€]		65.194
Standardabweichung [€]		64.091

Ermittlung der Gesamtschadensverteilung

Die Gesamtschadensverteilung stellt die Zusammenfassung der Risiken aus jedem einzelnen Projekt für den gesamten Auftragsbestand dar. Somit ist die Gesamtschadensverteilung das operative Gesamtrisiko, dem das Unternehmen ausgesetzt ist (Merten 2004). Im Gegensatz zu den Einzelrisiken innerhalb eines Projekts besteht bei den Projektrisikokosten eine Unabhängigkeit der einzelnen Schadensereignissen. Hier handelt es sich immer um für sich abgeschlossene projektbezogene Rahmenbedingungen, die auf den Auftrag wirken.

Die Ermittlung der Gesamtschadensverteilung erfolgt mit:

Formel 1.1

$$\mu_G = \mu_E * A$$

μ_G = Mittelwert
Gesamtschadensverteilung
 μ_E = Mittelwert
Einzelschadensverteilung
A = Anzahl Projekte

Formel 1.2

$$\sigma_G^2 = \sigma_E^2 * A$$

σ_G = Varianz der
Gesamtschadensverteilung
 σ_E = Varianz der
Einzelschadensverteilung
A = Anzahl Projekte

$$\mu_G = 0,0652 * 10 = 0,625$$

$$\sigma_G^2 = 4108,81 \text{ €}^2 * 10 = 41088,1 \text{ T€}^2$$

$$\sigma_G = 202,70 \text{ T€}$$

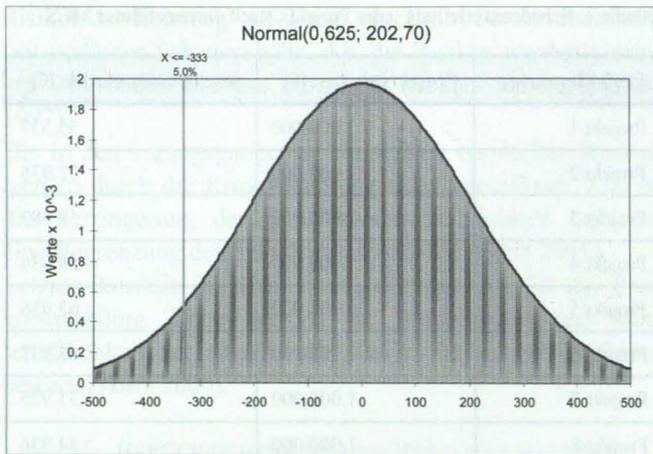


Abbildung 3: Risikoverteilung des Gesamtunternehmens mit der Darstellung einer 95 % Risikoabdeckung durch das Eigenkapital (Ergebnis aus der Berechnung mittels Risk 4.5 Software, zur MSC-Simulation)

Bestimmung des Eigenkapitalanteils zur Risikosicherung

Umsatz Mittel: 10 Mio. € Kapitalumschlag: 3-fach
 Gesamtkapital: 3,3 Mio. € EK-Anteil: 10 % 0,330 Mio. €

Der FM-Dienstleister muss sein gesamtes Eigenkapital von 330.000 € aufwenden und kann damit 95 % seiner Restrisiken abdecken. Für eine 99 % Abdeckung der Risiken sind 480.000 € erforderlich (Abbildung 4), die das Unternehmen in dem geschilderten Praxisfall nicht besitzt. Hinsichtlich der Vorgaben für eine mögliche Risikoverteilung ist die Unternehmensleitung gefordert, so dass diese Entscheidung von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich ausfallen kann.

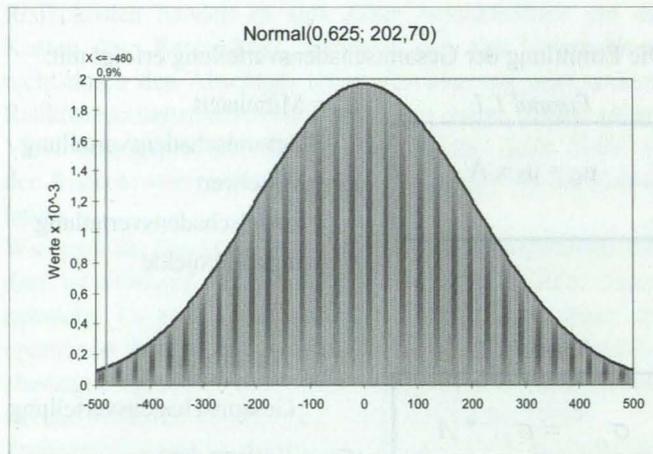


Abbildung 4: Risikoverteilung des Gesamtunternehmens mit der Darstellung einer 99 % Risikoabdeckung durch das Eigenkapital (Ergebnis aus der Berechnung mittels Risk 4.5 Software, zur MSC-Simulation)

Bestimmung der Risikozuschläge für jedes Projekt

Ermittlung der Risikozuschlagprämie

Es wird angenommen, dass die Unternehmensleitung vorgibt, dass 99 % (Abbildung 5) aller Restrisiken über das Eigenkapital abgesichert werden müssen, um den Unternehmensfort-

bestand zu garantieren. Des Weiteren sollen bis zu einer Grenze von 90 % (Abbildung 6) alle Risikokosten über einen Risikozuschlag auf die Betreiberprojekte berücksichtigt werden.

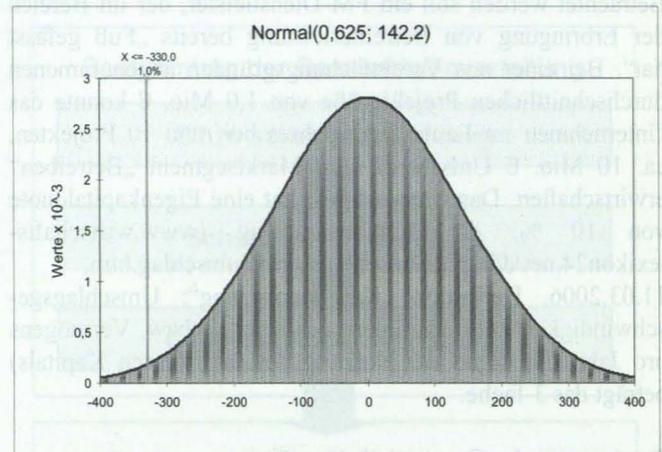


Abbildung 5: Risikoverteilung des Gesamtunternehmens mit einer Darstellung einer 99 % Risikoabdeckung durch das Eigenkapital (Ergebnis aus der Berechnung mittels Risk 4.5 Software, zur MSC-Simulation)

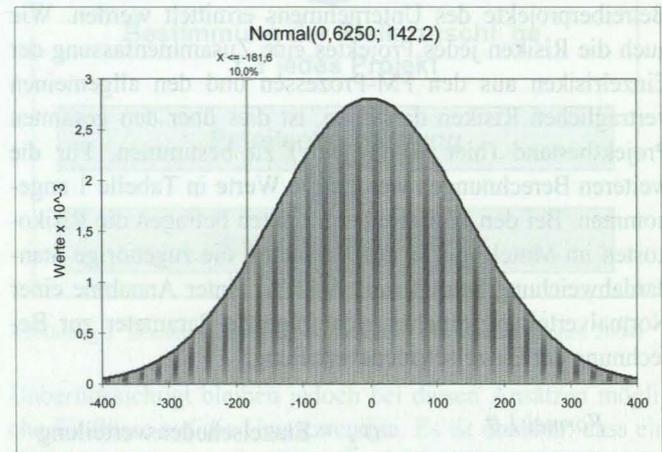


Abbildung 6: Risikoverteilung des Gesamtunternehmens mit einer Darstellung einer 99 % Risikoabdeckung durch das Eigenkapital (Ergebnis aus der Berechnung mittels Risk 4.5 Software, zur MSC-Simulation)

Die Vorgabenverteilung in den Abbildungen 5 und 6 ergeben:

$$\mu = 0,0625 \text{ und } \sigma = 142,4 \text{ T€}$$

Die Versicherungsberechnung ergibt, dass eine Prämie von 181.000 € / 10 Projekte = 18.100 € je Projekt (1,81 % der Auftragssumme) mit einer Wahrscheinlichkeit von 90 % zur Absicherung des Eigenkapitals ausreicht.

Eine andere Risikoverteilung wäre denkbar, jedoch zeigt der weitere Verlauf der Berechnung, dass bei einer zu hohen Risikoabsicherung die Risikozuschläge einen recht großen Anteil an der Angebotssumme einnehmen können. Es kann nicht Sinn eines Risikozuschlags sein, eine nahezu 100 % Risikoabdeckung zu erreichen, jedoch dann der Gefahr ausgesetzt zu sein, keinen Auftrag mehr wegen der Unwirtschaftlichkeit der Angebote zu erhalten.

Bestimmung der Risikozuschläge für jedes Projekt

Wie bereits erläutert, hat sich der FM-Dienstleister in dem dargestellten Beispiel dazu entschlossen 90 % der Risikokosten über die Betreiberprojekte durch einen Risikozuschlag zu versichern.

Auch der sehr seltene Schaden über die 90 % hinaus sollte im Sinne der Eigenkapitalerhaltung abgesichert werden. Dazu kann eine sogenannte Überschadenprämie (Meinen 2004) berechnet werden, die kontinuierlich über jedes FM-Projekt eingezahlt wird. Dies lässt sich mit der Seltenheit eines extremen Schadens begründen. Im Jahresausgleich wird dann die eingezahlte Prämie die Risikokosten decken.

Als Maximalschaden müssten 149.000 € (330.000 € – 181.000 €) durch die Eigenkapital-Mittel vorfinanziert werden, bevor ein Ausgleich durch die Zahlungen einer Überschadenprämie erfolgt.

VI. CONCLUSION

Untersuchungen zeigen, dass zweifellos das „Risikomanagement“ das Konzept zur systematischen Reduzierung von Risiken ist. Bei den Anwendern besteht natürlich der Wunsch nach einem standardisierten und automatisierten RM-Prozess, unabhängig davon, ob es sich um FM-Dienstleister oder Unternehmen aus anderen Branchen handelt. Dieser Wunsch kann jedoch nicht umfassend bedient werden. Durch die Wissenschaft, die Normen gebenden Institutionen und durch die Sammlung weiterer Praxiserfahrungen gilt es vertiefende Erkenntnisse zu gewinnen. Auf Basis der dargestellten Methoden und Tools sind eigene unternehmensindividuelle Strategien und Instrumente aufzubauen. In diesem Zusammenhang ist der Risikobegriff nicht negativ zu besetzen, sondern als „Chance“ zu begreifen. Die Chance, Wettbewerbsvorteile zu generieren, das Unternehmen langfristig zu sichern und auskömmliche Margen zu erzielen.

REFERENCES

1. Bitz, Horst. 2000. Risikomanagement nach KonTrag. Einrichtung von Frühwarnsystemen zur Effizienzsteigerung und zur Vermeidung persönlicher Haftung. Stuttgart. Schäffer-Poeschel Verlag.
2. Busch, Thorsten A. 2003. Risikomanagement in Generalunternehmen. Identifizierung operativer Projektrisiken und Methoden zur Risikobewertung. Eigenverlag des IBB an der ETH, Zürich.
3. Drude, Günther. 1988. Heft 18. Schriftenreihe Angewandte Versicherungsmathematik. Ausgewählte Themen der kollektiven Risikotheorie. Deutsche Gesellschaft für Versicherungsmathematik. Verlag Versicherungswirtschaft e.V. Karlsruhe
4. Glauche, Ulrich. 2004. Sonderveröffentlichung „Betreiberverantwortung im FM“. Fachzeitschrift „Facility Management“. Bauverlag BV GmbH. Güthersloh.
5. Lechelt, Stephan. 2001. Vertiefearbeit „Risikomanagement in der Wohnungswirtschaft“. Institut für Maschinenwesen im Baubetrieb. Universität Karlsruhe.
6. Meckmann, Felix. 2006. Masterarbeit. Systematische Reduzierung von Betreiberberrisiken. FH Mainz, Mainz
7. Meinen, Heiko. 2004. Baubetriebs- und Bauwirtschaftliches-Symposium. Aufsatz „Die Baustellenversicherung“. Institut für Baubetrieb + Bauwirtschaft. Graz
8. Schnorrenberg, Uwe. Goebels, Gabriele. 1997. Risikomanagement in Projekten. Methoden und ihre praktische Anwendung. Friedrich Vieweg & Sohn. Braunschweig. Wiesbaden.



Felix Meckmann (34) Studium des Bauingenieurwesens (Bautechnik/Konstruktion) an der FH Wiesbaden und im Anschluss Tätigkeit als Bauleiterassistent und Bauleiter in Deutschland und Spanien. Betriebswirtschaftliches Aufbaustudium (Controlling/Marketing) an der Hochschule Niederrhein in Mönchengladbach, danach Tätigkeit als Berater und Projektleiter bei einer Mittelstandsberatung. 2002 bis 2008 Leiter Marketing und Gebäudemanagement bei einem mittelständischen Elektronikhersteller, mit Projekten in Deutschland und Polen. Berufsbegleitend Master of Science im technischen Gebäudemanagement an der FH Mainz. Seit Mitte 2007 Promotion an der TU Graz am Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft bei Herrn Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Architekt Hans Lechner. Thema der wissenschaftlichen Arbeit sind die möglichen Potentiale des „Nachhaltigen Bauens“ für die Bau- und Immobilienwirtschaft.

INFO-BOX

Marktstudie zum Thema „Nachhaltiges Bauen“ der TU Graz

Der Begriff „Nachhaltigkeit“ erfährt derzeit eine vielfache Verwendung. Welche Erfolgspotentiale im Konzept des „Nachhaltigen Bauens“ für die Bau- und Immobilienwirtschaft liegen, ist den Unternehmen und Verantwortlichen dennoch weitestgehend unbekannt! Die Branche steht vor einem „Paradigmenwechsel“ infolge der „Nachhaltigkeitsdiskussion“ und dies nicht erst seit der globalen Finanzkrise oder der Einstellung der Gaslieferungen aus Russland.

Unter Leitung von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Hans Lechner wird im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Technischen Universität Graz, Institut für Bauwirtschaft derzeit eine Marktstudie zum Thema „Nachhaltiges Bauen – Erfolgspotentiale für die Bau- und Immobilienwirtschaft“ durchgeführt. An der Expertenbefragung können interessierte bis zum 15.04.2009 über die Homepage www.bbw.tugraz.at unter „Aktuelles“ teilnehmen.

Nach Beendigung der Umfrage erhalten alle Teilnehmer als Dankeschön einen Ergebnisbericht, noch vor der eigentlichen Veröffentlichung der Studie zugesandt.

Kontakt:

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. MSc Felix Meckmann; Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft an der TU Graz, eMail: studie.bbw@tugraz.at