Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Master of Arts in Business

am Masterstudiengang Rechnungswesen & Controlling

der FH CAMPUS 02

Risikoanalyse von Generalunternehmerleistungen im Hochbau, sowie Entwicklung von Lösungsansätzen zur Einführung eines Risikomanagementsystems

Betreuer:

René Peter Thaller, BA MA

vorgelegt von:

Stefan Maximilian Seiser (MatNr 01512948)

Graz, 17.01.2025

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich

- die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst,
- andere als die angegebenen Quellen nicht benutzt,
- die den Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht,
- den Einsatz von generativen KI-Modellen (z.B. ChatGPT) kenntlich gemacht
- und mich sonst keiner unerlaubten Hilfsmittel bedient habe.

Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht. Die vorliegende Fassung entspricht der eingereichten elektronischen Version.

Graz, 17.01.2025 Stefan Maximilian Seiser

Kurzfassung

Die vorliegende Masterarbeit widmet sich intensiv dem Thema Risikomanagement und beleuchtet die vielschichtigen Auswirkungen, die aus der Identifikation und Bewertung von Risiken im Bereich der österreichischen Bauwirtschaft resultieren. In einer Branche, die von Unsicherheiten und unvorhersehbaren Ereignissen geprägt ist, ist ein effektives Risikomanagement von entscheidender Bedeutung. Die Datengenerierung für diese Arbeit erfolgte in enger Kooperation mit einem mittelständischen Bauunternehmen mit Sitz in Graz, das als praktisches Beispiel dient, um die theoretischen Konzepte des Risikomanagements in der realen Welt zu veranschaulichen.

Im Verlauf eines Bauvorhabens stehen Entscheidungsträger vor der Herausforderung, eine Vielzahl von Faktoren zu berücksichtigen, die potenziell weitreichende Auswirkungen auf das Unternehmen haben können. Diese Entscheidungen sind nicht nur für den unmittelbaren Erfolg des Projekts von Bedeutung, sondern können auch langfristige Konsequenzen nach sich ziehen, die sich in Form von erheblichen finanziellen Schäden oder Reputationsverlusten äußern können. Daher ist es unerlässlich, dass die Beteiligten in der Lage sind, verschiedene Risiken sorgfältig abzuwägen, um das gelindere „Übel“ zu finden und somit die bestmögliche Entscheidung zu treffen.

Ein zentraler Aspekt, der in dieser Arbeit behandelt wird, ist die unterschiedliche Wahrnehmung von Risiken innerhalb von Unternehmen. Es zeigt sich, dass die Risikowahrnehmung und die Risikobereitschaft stark variieren können und maßgeblich vom Charakter und der Einstellung der Führungskräfte abhängen. Während einige Unternehmen Risiken als Wahrscheinlichkeitskonzept betrachten, das auf einer fundierten Analyse basiert, sehen andere sie lediglich als potenzielle Schadenshöhe. Diese unterschiedlichen Perspektiven können erhebliche Auswirkungen auf die Risikostrategien und -entscheidungen der Unternehmen haben.

Die gewonnenen Erkenntnisse dieser Masterarbeit bieten einen umfassenden Überblick über den aktuellen Umgang mit Risiken in Bezug auf Generalunternehmer-Projekte im Hochbau. Anhand der von unserem Kooperationspartner zur Verfügung gestellten Unterlagen werden die spezifischen Herausforderungen und Risiken, die in

solchen Projekten auftreten können, detailliert analysiert. Darüber hinaus werden die Auswirkungen dieser Risiken auf die Projektabwicklung und die Unternehmensstrategie untersucht.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil dieser Arbeit sind die erarbeiteten Handlungsempfehlungen, die speziell auf die Bedürfnisse und Gegebenheiten des Kooperationsbetriebs abgestimmt sind. Diese Empfehlungen zielen darauf ab, einen effektiven Umgang mit „relevanten“ Risiken zu fördern und die Resilienz des Unternehmens gegenüber unvorhergesehenen Ereignissen zu stärken. Durch die Implementierung dieser Strategien können Unternehmen nicht nur ihre Risiken besser managen, sondern auch ihre Wettbewerbsfähigkeit in einem zunehmend herausfordernden Marktumfeld sichern.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die vorliegende Masterarbeit nicht nur einen theoretischen Rahmen für das Risikomanagement im Bauwesen bietet, sondern auch praktische Ansätze zur Verbesserung der Risikowahrnehmung und -bewältigung in der Bauwirtschaft aufzeigt. Die Erkenntnisse und Empfehlungen, die aus dieser Arbeit hervorgehen, sollen dazu beitragen, die Entscheidungsfindung in Bauprojekten zu optimieren und somit einen wertvollen Beitrag zur Weiterentwicklung des Risikomanagements in der Branche zu leisten.

Abstract

This master's thesis is dedicated to the topic of risk management and examines the complex effects resulting from the identification and assessment of risks in the Austrian construction industry. In an industry characterised by uncertainty and unpredictable events, effective risk management is of crucial importance. The data generation for this thesis was carried out in close co-operation with a medium-sized construction company based in Graz, which serves as a practical example to illustrate the theoretical concepts of risk management in the real world.

In the course of a construction project, decision-makers are faced with the challenge of considering a variety of factors that can potentially have far-reaching effects on the company. These decisions are not only important for the immediate success of the project, but can also have long-term consequences that can manifest themselves in the form of significant financial or reputational damage. It is therefore essential that those involved are able to carefully weigh up the various risks in order to find the lesser ‘evil’ and thus make the best possible decision.

A central aspect that is dealt with in this work is the different perception of risks within companies. It has been shown that risk perception and risk appetite can vary greatly and depend largely on the character and attitude of managers. While some organisations view risk as a probability concept based on sound analysis, others see it merely as a potential level of loss. These different perspectives can have a significant impact on companies' risk strategies and decisions.

The findings of this master's thesis provide a comprehensive overview of the current approach to risk in relation to general contractor projects in building construction. Based on the documents provided by our cooperation partner, the specific challenges and risks that can arise in such projects are analysed in detail. In addition, the effects of these risks on project execution and corporate strategy are analysed.

Another important component of this work is the recommendations for action that have been developed, which are specifically tailored to the needs and circumstances of the cooperation company. These recommendations aim to promote the effective handling of ‘relevant’ risks and to strengthen the company's resilience to unforeseen events. By

implementing these strategies, companies can not only better manage their risks, but also secure their competitiveness in an increasingly challenging market environment.

To summarise, this master's thesis not only provides a theoretical framework for risk management in the construction industry, but also demonstrates practical approaches for improving risk perception and management in the construction industry. The findings and recommendations that emerge from this thesis should help to optimise decision-making in construction projects and thus make a valuable contribution to the further development of risk management in the industry.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 1

1.1 Unsicherheiten in der Baubranche 1

1.2 Ausgangslage 2

1.3 Kooperationspartner 3

1.4 Problemstellung der Masterarbeit 4

1.5 Abgrenzung der Masterarbeit, Festlegung von Nicht-Zielen 5

1.6 Aufbau der Masterarbeit 6

1.7 Methodik 6

2 Theoretische Grundlagen 8

2.1 Definition und Begriffsbestimmungen 8

2.1.1 Projekt 8

2.1.2 Projektmanagement 9

2.1.3 Begriffe des Risikomanagements: 11

2.1.3.1 Risiko 11

2.1.3.2 Risikoarten 12

2.1.3.3 Risikomanagement 14

2.1.3.4 Risikodeckungspotenzial 15

2.1.4 Risikotragfähigkeit 16

2.1.5 Bauspezifische Begriffe 16

2.1.5.1 Hochbau 16

2.1.5.2 Generalunternehmer beziehungsweise Generalübernehmer 16

2.1.5.3 Projektphasen bei Bauprojekten 17

2.2 Risikomanagementprozess 19

2.2.1 Risikoidentifikation 21

2.2.2 Risikoanalyse 24

2.2.3 Risikobewertung 24

2.2.4 Risikoaggregation 32

2.2.5 Risikosteuerung 35

2.2.6 Risikoüberwachung 39

2.3 Risikomanagement in Unternehmen 41

2.3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für Risikomanagement in Unternehmen 41

2.3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen des GmbH-Gesetzes 41

2.3.3 Rechtliche Rahmenbedingungen des Unternehmensgesetzbuches 41

2.3.4 Nationale und internationale Regelwerke und Standards 42
3 Risikomanagement beim Kooperationspartner 45
3.1 Datenerhebung über Experteninterviews 46
3.1.1 Ziel und Fragestellungen definieren 46
3.1.2 Definition der Expertengruppe und der Erhebungsmethode 48
3.1.3 Erstellen der Experteninterviews und Forschungsdesign 50
3.2 Versicherungen 57
3.2.1 Haftpflichtversicherungen (ohne Vermögensschäden): 57
3.2.2 Rechtschutzversicherung 60
3.2.3 Vermögensschäden 62
3.2.4 Kfz-Versicherung 62
3.3 Auswertung der Ergebnisse 62
3.3.1 Auswertung der Interviews 62
3.3.1.1 Auswertung erster Teil 63
3.3.1.2 Auswertung zweiter Teil 66
3.3.2 Die Kosten des Versicherns 70
3.3.2.1 Haftpflichtversicherung: 70
3.3.2.2 Rechtschutzversicherung 74
3.3.2.3 Vermögensschadenversicherung 75
3.4 Lösungsansätze zur Einführung eines Risikomanagementsystems beim Kooperationspartner 76
3.4.1 Verantwortlichkeiten zuweisen: 80
3.4.2 Der Risikomanagementprozess 81
4 Schlussbetrachtung 89
4.1 Fazit 90
4.2 Ausblick 92
Literaturverzeichnis 93
Anhang 97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Systematisierung von Risiken Teil 1	13
Abbildung 2:	Systematisierung von Risiken Teil 2	13
Abbildung 3:	Zusammenhang von Symmetrie und Risikoverständnis	13
Abbildung 4:	Typische Abweichungen von der Normalverteilung	14
Abbildung 5:	Risikomanagementprozess gemäß ISO 31000	19
Abbildung 6:	Ablauf eines Risikomanagementprozesses	20
Abbildung 7:	Ablauf eines Risikomanagementprozesses in Anlehnung an Stempkowski / Link / Sadleder	21
Abbildung 8:	Vor- und Nachteile einer Chancen und Risikoidentifikation Top down vs. Bottom up	23
Abbildung 9:	Binomialverteilung mit SH = 50 und p = 20 Prozent	26
Abbildung 10:	Standard – Normalverteilung	27
Abbildung 11:	Dreiecksverteilung mit Parametern 0,1 und 3	28
Abbildung 12:	Bewertungsmaßstäbe der Eintrittswahrscheinlichkeit	29
Abbildung 13:	Bewertungsmaßstäbe der Auswirkungen	30
Abbildung 14:	Risikomatrix	31
Abbildung 15:	Qualitative Methoden der Risikobewertung	31
Abbildung 16:	Beispiele für eine qualitative Risk Map 1	33
Abbildung 17:	Beispiele für eine qualitative Risk Map 2	34
Abbildung 18:	Risikoaggregation mithilfe eines Risikoportfolios	34
Abbildung 19:	Risikokalküle	36
Abbildung 20:	Strategien der Risikobewältigung	36
Abbildung 21:	Risikosteuerungsstrategien	38
Abbildung 22:	Ansätze der (Risko-) Überwachung	40
Abbildung 23:	Tabelle mit der Einteilung der Baustellengrößen	48
Abbildung 24:	Beispiel Ausführungsmöglichkeit Frage 1.3	51
Abbildung 25:	Tabelle mit Auszahlung und Prämie bei der Haftpflichtversicherung	59
Abbildung 26:	Tabelle mit Aufteilung der Schadensfälle der Höhe nach bei Rechtschutzversicherungen	61
Abbildung 27:	Auswertung der Generalunternehmer Baustellen in Bezug auf die Größe	63
Abbildung 28:	Auswertung der Generalunternehmer Baustellen beim Kooperationspartner	63
Abbildung 29:	Auswertung der Generalunternehmer Baustellen in Bezug auf das Risiko und die Phase	64

Abbildung 30: Auswertung der Generalunternehmer Baustellen in Bezug auf das Risiko und die Phase 65
Abbildung 31: Tabelle mit Auszahlung und Prämie der Haftpflichtversicherung 70
Abbildung 32: Versicherungsfälle über Selbstbehalt 2019 – 2024 72
Abbildung 33: Auszahlungsbeträge bei unterschiedlichen Selbstbehalten 73
Abbildung 34: Aufteilung der Schäden in die jeweilige Bauphase 79
Abbildung 35: Zeitaufwand des unproduktiven Personals 79

Abkürzungsverzeichnis

AktG	Aktiengesetz
ASI	Austrian Standards Institute
GU	Generalunternehmer
DIN	Deutsches Institut für Normung
GmbHG	Gesetz betreffend die Gesellschaften mit beschränkter Haftung
HTL	Höhere Technische Lehranstalt
IPMA	International Project Management Association
ISO	Internationale Organisation für Normung
Kfz	Kraftfahrzeug
ÖNORM	nationale österreichischen Norm
UGB	Unternehmensgesetzbuch

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Interviewleitfaden
Anhang 2: Interviewleitfaden – Ergebnisse
Anhang 3: Risiken beim Kooperationspartner aus Bauprojekten
Anhang 4: Liste der Risiken

1 Einleitung

1.1 Unsicherheiten in der Baubranche

Die Baubranche zählt in Österreich seit Beginn der Zweiten Republik zu den stabilsten und relevantesten Wirtschaftssektoren[1], dies trotz zahlreicher Herausforderungen, wie der internationalen Finanz- und Wirtschaftskrise im Jahr 2008[2], der Corona-Pandemie 2020, oder dem Kriegsausbruch in der Ukraine 2022[3].

Betrachtete man exemplarisch das Jahr 2023, dann kann bereits anhand dieses Zeitraums aufgezeigt werden, dass das österreichische Bauwesen rund 6,1 Prozent der gesamten Bruttowertschöpfung des Landes umgesetzt hat[4]. Obgleich der gegenständliche Wirtschaftszweig im Vergleich zu anderen Sparten als (relativ) beständig und krisenfest angesehen werden kann[5], gibt es auch Herausforderungen für die Bauwirtschaft, die sich der einzelne Unternehmer*die einzelne Unternehmerin bewusst machen sollte, um diese langfristig erfolgreich anzugehen und um Risiken zu minimieren[6].

Die Bauindustrie und die damit in Zusammenhang stehenden Gewerke unterscheiden sich maßgeblich von den meisten anderen Wirtschaftszweigen, dies liegt einerseits daran, dass das Bauwesen alle Personen betrifft – die Menschheit ist von Bauprojekten und deren Ergebnissen in Form von Verkehrswegen, öffentlichen Plätzen oder Gebäuden umgeben[7]. Andererseits besitzt das Bauen einen hohen Stellenwert in der österreichischen Gesellschaft und resultiert daraus auch ein beträchtliches Bedürfnis der auszuführenden Professionisten*Innen, etwaige Probleme im Vorhinein zu kalkulieren. Die steigenden Qualitätsansprüche der Abnehmer*Innen gegenüber den Bauverantwortlichen[8] zwingt erfolgreiche Unternehmer*Innnen zur Implementierung eines prozessorientierten

[1] Vgl.ARGE Baukulturreport (2006), Onlinequelle [02.01.2025], S. 4.
[2] Vgl. Report (2018), Onlinequelle [02.01.2025].
[3] Vgl. KEIM (2023), Onlinequelle [02.01.2025].
[4] Vgl. Statistika (2024), Onlinequelle [02.01.2025].
[5] Vgl. NEUHOFF u.a. (2022), Onlinequelle [02.01.2025], S. 13 ff.
[6] Vgl. consuno (2023], Onlinequelle [02.01.2025].
[7] Vgl. LAUBER (2014), S. 5.
[8] Vgl. Qualityaustria (2025), Onlinequelle [02.01.2024].

Risikomanagementsystem. Jedes Bauprojekt ist einzigartig, da es gewöhnlich (direkt) in der Natur beziehungsweise meist unter freiem Himmel realisiert wird. Diese Individualität, namentlich äußere und somit unvorhersehbare (Umwelt-) Einflüsse, macht jedes Bauwerk zu einem Unikat und stellt ihre Errichter*Innen immer wieder vor neue Anforderungen und Komplikationen. Die Durchführung von Bauarbeiten an wechselnden Orten, das Tätigwerden außerhalb eines festen Betriebes beziehungsweise im Freien und damit einhergehende instabile Wetterlagen[9] sind typische Merkmale und sohin auch vorhersehbare Probleme der Bauwirtschaft, welche adäquate Lösungen verlangen. Als weitere Schwierigkeit muss im Hinblick auf die Baubranche die Komplexität des Bauens an sich (auch bezugnehmend auf das notwendige Know-How) genannt werden, welche häufig unterschätzt wird. Der Fachkräftemangel – der Inbegriff des Risikos in der Baubranche - zeigt bereits heute, dass das Abwandern von Wissen beziehungsweise das Fehlen von diesbezüglichem Nachwuchs zu erheblichen Herausforderungen in gegenständlicher Branche führt[10]. Baustellen und Baubetriebe sind besonders auch im Hinblick auf den Themenbereich „Mensch“ risikobehaftet und tragen ein hohes, branchentypisches Risiko. Besonders hervorzuheben ist hierbei der humane Faktor. Während der gesamten Bauzeit müssen zahlreiche Entscheidungen von Menschen getroffen werden, wodurch viele Probleme von den Bauherren*Bauherrinnen selbst verschuldet sind. Laut Experten und Expertinnen ließen sich hohe Zusatzzahlungen, Zeitverzögerungen und auch Baumängel in den meisten Fällen vermeiden[11].

1.2 Ausgangslage

Der Risikoumfang ist in der Baubranche in den letzten Jahren erheblich gestiegen Neben den obig erwähnten „klassischen Risiken“ setzen schnelle technologische Veränderungsprozesse, die inflationsbedingte Abhängigkeit von wenigen Kunden*Kundinnen, negative Folgen der Globalisierung, schwankende Rohstoffpreise, steigender Preis-, Qualitäts- und Wettbewerbsdruck, sowie kurze Produktlebenszyklen Bauleiter*Innen unter Druck. Diese Entwicklungen bergen

[9] Vgl. PROTZEN (2024), Onlinequelle [02.01.2025].
[10] Vgl. Baublatt (2021]; Onlinequelle [02.01.2025].
[11] Vgl. t-Online (2016); Onlinequelle [02.01.2025].

immense Risiken,[12] die von der Baubranche mit klugem Kalkül betrachtet werden müssen.

Die obigen Ausführungen zeigen bereits hier vage, warum Risiken im Baubetrieb eine essenzielle Rolle spielen. Vielfach lässt sich die das Risiko an sich oder die genaue Höhe eines Risikos im Vorhinein nicht präzise bestimmen, jedoch können qualifizierte Professionisten*Innen anhand von integrierten Risikomanagementsystemen häufig schnell erkennen und in Folge auch meist äußerst gut einschätzen, ob ein spezielles Risiko ihr Bauvorhaben betreffend vorhanden ist, ob dieses Risiko im Bauprozess detailliert zu betrachten ist, ob dieses vernachlässigt werden kann oder ob dieses unter Umständen gar neutralisiert werden muss.

Der Verfasser der vorliegenden Arbeit hat sich aufgrund obiger Veränderungen mit nachstehend ausgeführtem Kooperationspartner in Verbindung gesetzt, um dessen damit einhergehenden Risikoumgang zu untersuchen und Empfehlungen für etwaige Verbesserungen zu erarbeiten.

1.3 Kooperationspartner

Die Firma Ing. Schneeberger Bauges.mbH & Co KG (weiterfolgend als Firma oder Kooperationspartner bezeichnet) wurde als wissenschaftlicher Partner für gegenständliche Masterarbeit ausgewählt.

Das Unternehmen wird durch Herrn Baumeister Ing. Jürgen Schneeberger geführt, welcher zugleich alleiniger Eigentümer des Unternehmens ist. Es handelt sich hierbei um ein mittelständisches Bauunternehmen mit circa 120 Mitarbeitern, das seinen Sitz in Graz hat. Der jährliche Umsatz beträgt circa 20 bis 25 Millionen Euro. Das Unternehmen besteht seit rund 25 Jahren und hat sich hinsichtlich des Umsatzes und der Mitarbeiteranzahl in den letzten acht Jahren verdreifacht. Der Tätigkeitsbereich ist geographisch betrachtet zu größten Teilen im Grazer Stadtgebiet und im Grazer Umland angesiedelt, erstreckt sich aber auch auf die Bundesländer Niederösterreich, Wien, Steiermark und Kärnten. In den letzten zehn Jahren stand der Wohnbau im Fokus des Betriebes. Dies änderte sich vor allem aber aufgrund der Marktsituation und der äußeren Umstände. Es fand eine Umlagerung

[12] Vgl. ROMEIKE/FINKE (2004) S. 43.

der Schwerpunkte in den Sanierungsbereich statt – die Instandsetzung von Hochbauvorhaben, von Gewerken im Gesundheitsbereichen, von Bauwerken im Industriesektor und wiederkehrenden kleinere Instandhaltungsmaßnahmen bei privaten Abnehmern*Abnehmerinnen wurden in den Blickpunkt gerückt.

Die Arbeiten des gegenständlichen Unternehmens werden als Baumeister*In (übernimmt die Ausführung von Bauarbeiten aller Art), als Generalunternehmer*In (das ist die schlüsselfertige Erbringung einer Bauleistung) oder auch als Totalunternehmer*In (hier werden auch die Planungsleistungen miterbracht) ausgeführt.

Firmenintern kümmert sich ein 17-köpfiges Team um sämtliche kaufmännische, technische und logistische Themen.

Die Geschäftsführung bestätigte im Rahmen des durchzuführenden Interviews, dass bei ihrem Betrieb – trotz der Unternehmensgröße - kein Risikomanagementsystem vorhanden ist. Die Geschäftsleitung legte dar, dass grundsätzlich im Nachhinein, sohin nach Eintritt eines Schadens, auf das Risiko zurückgeblickt und die Situation „zur Kenntnis“ genommen wird. Man versucht die aufgetretenen Auswirkungen, im Sinne von eingetretenen Schäden so weit als möglich zu reduzieren.

Hierzu kann ergänzend angeführt werden, dass die Risikowahrnehmung und Risikobereitschaft im gegenständlichen Unternehmen stark durch persönliche Charakteristika, persönliches Empfinden der Geschäftsführung und den aktuellen Kontext des Geschehens geprägt ist[13]. Insgesamt werden Risiken nicht als Wahrscheinlichkeitskonzept betrachtet, sondern die Bewertung erfolgt fast ausschließlich aufgrund er aktuellen Relevanz und der vorherrschenden Schadenshöhe[14].

1.4 Problemstellung der Masterarbeit

Das Ziel dieser Masterarbeit lag darin, den aktuellen Umgang mit Risiken betreffend Generalunternehmer-Projekte im Hochbau und dessen Auswirkungen beim Kooperationspartner zu identifizieren und zu analysieren.

[13] Vgl. GLEISSNER (2008), S. 4.
[14] Vgl. GLEISSNER (2008), S. 5.

Weiterführend wurde erhoben, welche Risiken bei Generalunternehmer-Projekten im Hochbau relevant sind und wie diese eingeteilt werden können.

Abschließend wurde eine Handlungsempfehlung ausgearbeitet, wie mit „relevanten beziehungsweise wesentlichen“ Risiken im vorliegenden Unternehmen umgegangen werden könnte.

Die Forschungsfragen gegenständlicher Masterarbeit sind somit:

1) Wie wird beim Kooperationspartner aktuell mit den Risiken in Bezug auf Generalunternehmer-Projekten umgegangen und welche Auswirkungen haben sich bis jetzt aus dieser Vorgehensweise ergeben?
2) Welche Risiken sind bei der Erbringung von Generalunternehmer-Leistungen im Hochbau relevant und wie lassen sich diese kategorisieren?
3) Wie kann ein Risikomanagementsystem eingeführt werden, sodass dieses für den Kooperationspartner „lebbar“ ist?

1.5 Abgrenzung der Masterarbeit, Festlegung von Nicht-Zielen

Diese Arbeit bezieht sich nur auf Generalunternehmer-Projekte im Hochbau. Die damit einhergehenden Risiken werden nur auf Basis von Bauprojekten betrachtet. Es werden jedoch keine Risiken im Hinblick auf allgemeine Umwelteinwirkungen (wie allgemeine Veränderungen der wirtschaftlichen Lage, Verschärfungen des Wettbewerbes, Wirtschaftskrisen oder allgemeine Themen wie die Unternehmensauslastung) analysiert.

Im Zuge dieser Arbeit wurde einerseits der Ist-Stand in Bezug auf den Umgang mit Risiken beim Kooperationspartner erhoben, im Anschluss erfolgte eine Kategorisierung der hervorgebrachten Risiken.

Sowohl die obig angesprochene Untersuchung als auch die Einordnung bezogen sich stets auf die Firma Schneeberger und ist sohin eine Verallgemeinerung aufgrund der stichprobenartigen Konzentration auf den Kooperationspartner nicht empfehlenswert.

Die Implementierung eines Risikomanagementsystems ist aufgrund der begrenzten Seitenkapazität nicht Teil dieser Masterarbeit.

1.6 Aufbau der Masterarbeit

Die gegenständliche Masterarbeit ist in einen theoretischen und empirischen Bereich gegliedert.

Im ersten Kapitel erfolgt die Einleitung der Masterarbeit, sowie die Vorstellung des Kooperationspartners. Weiterführend werden die Problemstellung, die Nicht- Ziele und die Methodik erörtert.

Im zweiten Kapitel werden die für die Masterarbeit relevanten Theorien erarbeitet. Dieses Teilstück beinhaltet zudem die Erklärung von Grundbegriffen, die Darlegung der Funktionsweise eines Risikomanagementsystems und die zu berücksichtigenden rechtlichen Grundlagen.

Im dritten Abschnitt wurde der Ist-Zustand beim Kooperationspartner dargestellt und erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse der mittels Fragebögen und Interviews erhobenen Daten.

Im vierten Kapitel wurde auf die für diese Masterarbeit relevanten Risiken bezugnehmend auf das Unternehmen Schneeberger eingegangen und wurden darauf aufbauend Vorschläge zur Gestaltung eines Risikomanagement-Prozesses unterbreitet.

Im fünften und letzten Kapitel erfolgt eine kurze Zusammenfassung der ausgearbeiteten Lösungen, ein Fazit betreffend der Umsetzungsmöglichkeiten beim Kooperationspartner sowie ein kurzer Ausblick, wie die Zukunft hinsichtlich der aufgeworfenen Vorschläge beim Kooperationspartner aussehen könnte.

1.7 Methodik

Aufgrund der kontinuierlichen Aktualität von Risiken in der Baubranche wird in dieser Masterarbeit zu einem großen Teil mit digitalen Fachzeitschriften und wirtschaftswissenschaftlichen Datenbanken, wie LindeDigital oder dem Springer Verlag gearbeitet.

Überdies werden „klassische“ wissenschaftliche Handwerkszeuge wie gedruckte Kommentare und Sammelwerke verwendet. Weiters finden Berichte staatlicher Institutionen, wie der österreichische Baukulturreport des Nationalrates, Eingang in gegenständliche Arbeit.

Zudem wurden auch rechtliche Ausführungen und Anmerkungen in diese Arbeit eingefügt. Im Hinblick auf die juristischen Berührungspunkte wurde hauptsächlich mittels Online-Nachschlagewerken (wie der Rechtsdatenbank des Manz-Verlages RDB und LexisNexis) sowie dem Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS) geforscht.

Mit diesen und auch anderen Materialien soll einerseits eine umfassende Darstellung der theoretischen Grundlagen, hauptsächlich basierend auf Literaturrecherchen, sichergestellt werden, andererseits konnten anhand der Experteninterviews und Expertenbefragungen die in der Lehre angenommenen Themenbereiche (Risiken) praxisnah behandelt werden, um im Anschluss daran, der Diskussion - im Hinblick auf eine effiziente und einfache Implementierung eines Risikomanagementsystems - befriedigend Rechnung tragen zu können.

Durch die empirische Forschung (Evaluierung der Fragebögen) einerseits und die qualitative und quantitative Inhaltsanalyse der vom Kooperationspartner zur Verfügung gestellten Unterlagen andererseits, konnten konkrete Ereignisse der Firma Schneeberger im Hinblick auf vergangene Risiken analysiert werden, um einen Praxisbezug für das untersuchte Unternehmen herzustellen. Die Auswertung der diesbezüglichen Ergebnisse erfolgte unter anderem auch auf statistische Weise.

In Anbetracht der erschienenen Literatur und anhand der festgestellten Ergebnisse wird am Ende dieser Arbeit ein abschließendes Fazit vorgenommen, wobei eine analytische Zusammenfassung der gewonnenen Erkenntnisse erfolgt.

Die oben angeführten Methoden sind nicht abschließend angeführt, stellen jedoch die hauptsächlich eingesetzten Mittel für die vorliegende Masterarbeit dar.

Für die Verbesserung der Stilistik, der Rechtschreibung und der Grammatik wurde ein auf künstlicher Intelligenz basierender Onlinedienst in Anspruch genommen. Hierbei wird jedoch ausdrücklich festgehalten, dass durch die oben angeführte Überarbeitung keine Änderungen inhaltlicher Art bewirkt wurden.

2 Theoretische Grundlagen

Im zweiten Kapitel werden die angenommenen Grundlagen für die gegenständliche Masterarbeit dargelegt. Methodisch betrachtet basiert dieses Kapitel vor allem auf einer umfangreichen Literaturrecherche. Der Leser*die Leserin kann sich darauf vorbereiten, zunächst die notwendigen Definitionen und Begriffe präsentiert zu bekommen und im Anschluss daran, wird der Adressat*die Adressatin in den Themenbereich des Risikomanagementprozesses und in die Sphäre des Risikomanagements eingeführt.

2.1 Definition und Begriffsbestimmungen

2.1.1 Projekt

Zur Definition des Begriffes „Projekt“ gibt es in der Literatur zahlreiche Ansätze, diese sind jedoch inhaltlich sehr ähnlich, weshalb diese nachfolgend vergleichsweise oberflächlich dargelegt werden.

Aufzählungsweise ist dabei wie folgt anzuführen:

Laut der deutschen Norm Deutsches Institut für Normung (DIN) 66901-5 (Projektmanagement-Projektmanagementsysteme - Begriffe) ist ein Projekt definiert als ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch die Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit abgegrenzt ist. Dies kann sich unter anderem aus einer Zielvorgabe, einer zeitlichen, finanziellen oder sonstigen Limitation gegenüber anderen Projekten ergeben. Weiters hat Bestreben eine projektspezifische Organisation[15].

Gotthold Zielasek erklärt den Projekt-Begriff dahingehend, dass

> *„ein Projekt eine besondere, umfangreiche und zeitlich begrenzte Aufgabe von relativer Neuartigkeit mit hohem Schwierigkeitsgrad und Risiko ist, die in der Regel enge fachübergreifende Zusammenarbeit aller Beteiligten erfordert“*[16].

Gemäß International Project Management Association (IPMA) ist

[15] Vgl. Deutsches Institut Normung, NORM DIN 66901-5 (2009).
[16] Vgl. ZIELASEK (1999), S. 7.

„ein Projekt eine Aufgabe mit einem beschränkten Zeit- und Kostenrahmen zur Erbringung einer Reihe klar definierter Ergebnisse, die dazu dienen, die Projektziele unter Einhaltung bestimmter Qualitätsstandards und -anforderungen zu erreichen“ [17].

Zusammenfassend kann ein Projekt sohin als Konzeption definiert werden, welches durch seine Einzigartigkeit der Umstände in seiner Gesamtheit gekennzeichnet ist. Wesentlich sind die Zielvorgaben, sowie die begrenzten Ressourcen in zeitlicher, finanzieller und personeller Hinsicht, sowie die klare Abgrenzung zu anderen Projekten und Vorhaben. In der Literatur wird oft davon ausgegangen, dass bei einem Projekt von einem hohen Schwierigkeitsgrad und Risko auszugehen ist.

Bei der Abwicklung von Bauvorhaben in unterschiedlicher Größe kann von einem Projekt im Sinne der oben angeführten Definition immer ausgegangen werden, da die Merkmale eines Projektes allesamt erfüllt sind. Betrachtet man nun den Kooperationspartner im Sinne obiger Hypothesen, dann kann bereits hier erkannt werden, dass dessen Bauprojekte eine Summe strukturierter Maßnahmen darstellen, die unter anderem zur Errichtung, Instandhaltung oder Verbesserung diverser Gebäude oder Infrastruktureinrichtungen in der Steiermark dienen. Der Erfolg eines Bauprojektes hängt laut Angabe der Geschäftsführung einerseits wesentlich von dessen Realisierung im vom Bauherren*von der Bauherrin festgelegten Zeitfenster ab. Andererseits liegt eine Begrenzung im Rahmen der Budgetierung vor. Kein Bauvorhaben gleicht dem anderen, jeder Auftrag unterscheidet sich klar von anderen Konzepten. Die unterschiedlichen monetären Ausgestaltungen, der Einsatz variierender Fachkräfte und der kontinuierlich vorhandene Zeitdruck im Sinne einer raschen Fertigstellung indizieren, das bei Geschäften in der Bauindustrie von Projekten mit anspruchsvollen Anforderungen und zahlreichen Risiken ausgegangen werden kann.

2.1.2 Projektmanagement

Der Begriff Projektmanagement setzt sich aus dem Wort „Projekt“ gemäß vorangehender Definition und dem Wort „Management“ zusammen.

[17] Vgl. IPMA (2006), S. 13.

Gemäß Schreyögg und Koch handelt es sich beim Management um einen Komplex von Steuerungsaufgaben, die bei der Leistungserstellung und -sicherung in arbeitsteiligen Organisationen erbracht werden müssen[18].

Die in der Literatur von Cyril O Donnell beschriebene Managementlehre setzt sich aus den Elementen:

- Planung (planning)
- Organisation (organizing)
- Personaleinsatz (staffing)
- Führung (directing) und
- Kontrolle (controlling)[19]

zusammen und ist bis heute eine in der Lehre weit verbreitete und anerkannte Ansicht.

Gemäß DIN 69901-5 kann das Projektmanagement somit als Gesamtheit von Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mittel für die Initiierung, Definition, Planung, Steuerung und den Abschluss von Projekten[20] definiert werden.

Betrachtet man auch hier wieder den Kooperationspartner, dann kann davon ausgegangen werden, dass es kaum eine andere Branche gibt, in der derart viele laufende Vorgänge und Interessensvertreter (bezugnehmend auf ein Objekt) zeitgleich zu koordinieren und sohin zu organisieren sind. Damit ein erfolgreiches Bauprojekt abgeschlossen werden kann, erfordert dies sowohl die Abstimmung im Bereich der humanen Ressourcen als auch im Gebiet der finanziellen Gebarungen. Damit das Budget nicht überschritten wird, müssen Bauleiter*Innen beziehungsweise bei größeren Unternehmen Projektmanager*Innen zahlreiche Herausforderungen meistern, sei es die Harmonisierung der zeitlichen Abläufe der Professionisten*Professionistinnen (zum Beispiel der Rohstofflieferant*Innen), sei es im Bereich der Kostenkalkulation. Aus dem Blickwinkel des Kooperationspartners gesehen, können nachfolgende bauspezifische Projektanforderungen und sohin Projektmanagementeinflüsse als für ihn zutreffend angesehen werden: Baustellenüberwachung, Kostenkontrolle, Zeitplanung (im Besonderen bei Änderungsaufträgen), Qualitätskontrollen, und Sicherheitsmanagement. Ein

[18] Vgl. SCHREYÖGG/KOCH (2020), S. 8.
[19] Vgl. SCHREYÖGG/KOCH (2020), S. 10.
[20] Vgl. Deutsches Institut Normung, NORM DIN 66901-5 (2009).

Bauprojekt muss ausreichend geplant und organisiert werden. Mit dem richtigen Maß an Personaleinsatz, Überwachung und guter Personalführung, kann ein Projekt erfolgreich umgesetzt werden.

2.1.3 Begriffe des Risikomanagements:

2.1.3.1 Risiko

Der Begriff des Risikos wird abhängig vom Anwendungsbereich und je nach vorliegendem Sprachgebrauch unterschiedlich definiert und verwendet.

Laut Gleißner wird der gegenständliche Ausdruck im Zusammenhang mit Unternehmen wie folgt definiert:

> *„Risiko ist die aus der Unvorhersehbarkeit der Zukunft resultierende durch „zufällige“ Störungen verursachte Möglichkeit, von geplanten Zielen abzuweichen“*[21].

Laut Rosenkranz/Missler-Behr wird der Begriff derart ausgedrückt:

> *„(Es handelt sich um die) Wahrscheinlichkeit, dass (die) Unternehmensziele durch unternehmerische Entscheidungen entweder nicht erreicht oder übertroffen werden.“*[22]

In der nationalen österreichischen Norm (ÖNORM) D 4900, ausgegeben vom Austrian Standards Institute, ist die Definition dergestalt festgeschrieben, dass das „Risiko eine Auswirkung von Unsicherheiten auf Ziele, Tätigkeiten und Anforderungen ist.“[23]

Festzuhalten ist, dass das Risiko - entgegen der häufig nachteilig assoziierten sprachlichen Verwendung - auch positive Abweichung von einem erwarteten Wert darstellten kann. Analysiert man auch hier wieder in Kürze den Kooperationspartner, dann könnte die Fehlkalkulation eines Projektbudgets, das unerwartet zu Kosteneinsparungen führt, genannt werden.

---

[21] Vgl. GLEISSNER (2008), S. 9.
[22] Vgl. ROSENKRANZ/MISSLER-BEHR (2005), S. 5 f.
[23] Austrian Standards Institute (ASI): ÖNORM D 4900 (2021).

2.1.3.2 Risikoarten

Risiken können nach verschiedenen Kriterien systematisiert werden, wobei es hierbei teilweise Überschneidungen gibt.[24] Es wird in der Regel das „Risiko im engeren Sinne“, welches als Gefahr zu werten ist, betrachtet. Gemäß ONR 49000 wird eine Bedrohung als potenzielle Quelle eines Risikos gesehen, die zu einer ungünstigen Entwicklung führen kann. Das Gegenteil der Bedrohung ist die Chance.[25] Die Chance stellt die positive Zielverfehlung dar. Gemäß ONR 49000 kann die positive Möglichkeit als „potenzielle Quelle eines Risikos, die zu einer positiven Entwicklung führen kann“ angesehen werden.[26]

Interpretiert man in diesem Zusammenhang den Kooperationspartner, dann kann bei diesem vor allem das finanzielle Risiko als relevant bezeichnet werden. In den letzten Jahren gab es zum Teil erhebliche Kurs- und Inflationsschwankungen und damit ein beträchtliches Währungs-, Zins-, Kredit- und Energiepreisrisiko. Die damit in Verbindung stehenden wirtschaftlichen Veränderungen stellen für den Kooperationspartner einerseits Risiken, andererseits Chancen dar. Nimmt man beispielsweise den Themenkomplex „nachhaltiges Bauen“, dann könnte alleine dieser als Wachstumsmotor in einer Krisenbranche herangezogen werden. Steigende Zinssätze, Arbeitskräftemangel und steigende Rohstoffpreise setzen der Baubranche zu (klassische Risiken), andererseits bieten Innovationen in diesem Segment große Chancen auf hohe Gewinne und umfassende Margen. Die Energiewende kann vor diesem Hintergrund als Wegweiser für Baufachleute dienen – Konjunkturprogramme in Europa zeigen, dass diesbezügliche Investitionen ein Allzeithoch erreichen[27].

In der Abbildung 1 und 2 werden Systematisierungen von Risiken gemäß Vanini präsentiert, die eine Einteilung in asymmetrische und symmetrische Risiken vorsehen.[28]

---

[24] Vgl. VANINI (2012), S. 12.
[25] Austrian Standards Institute (ASI): ÖNORM D 4900 (2021).
[26] Austrian Standards Institute (ASI): ÖNORM D 4900 (2021).
[27] Vgl. STEENBERG/DEMBELE (2024): Onlinequelle [14.03.2024].
[28] Vgl. VANINI (2012), S. 12.

Kriterium	Systematisierung			
Symmetrie des Risikoprofils	symmetrische Risiken		asymmetrische Risiken	
gefährdetes Unternehmensziel	Erfolgsrisiken	Liquiditätsrisiken	Wertrisiken	Sachzielrisiken
Zeithorizont/Relevanz	strategische Risiken		operative Risiken	

Abbildung 1: Systematisierung von Risiken Teil 1
Quelle: Vanini, (2009), S. 199

Kriterium	Systematisierung			
Messbarkeit	quantifizierbare Risiken		nicht-quantifizierbare Risiken	
Quelle	externe Risiken	leistungswirtschaftliche Risiken	finanzwirtschaftliche Risiken	Risiken aus Management & Organisation
Geschädigter	Sachrisiken		Personenrisiken	

Abbildung 2: Systematisierung von Risiken Teil 2
Quelle: Vanini, (2009), S. 199

Auf Basis der Abbildung 3 kann weiterführend der Kontext zwischen Chance und Bedrohung erkannt werden.

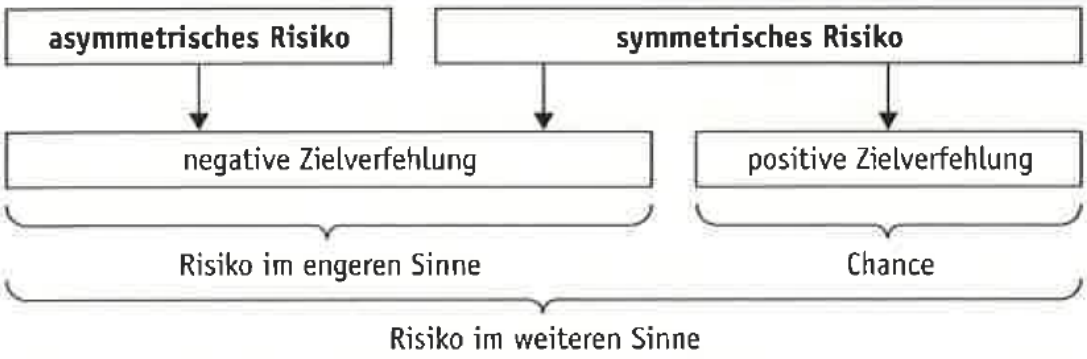

Abbildung 3: Zusammenhang von Symmetrie und Risikoverständnis
Quelle: Kremers, (2002), S. 138

Vereinfachend werden Risiken

- symmetrischer Natur, bei welchen eine positive und negative Abweichung möglich ist und diese gleichmäßig oder ungleichmäßig verteilt werden können und
- andererseits asymmetrischen Risiken unterschieden, bei denen ausschließlich eine negative Diskrepanz erfolgen kann.

In der Praxis ist jedoch zu erkennen, dass die meisten Risiken nicht gleichmäßig verteilt sind, das heißt, dass die Bedrohung oder die Chance einen Überhang generiert und die Funktion sohin nicht normalverteilt ist. In diesem Falle ist beispielsweise eine Linksschiefe in der Verteilungsfunktion vorhanden. Risiken, die derart ausgestaltet sind können sowohl zu einer positiven als auch zu einer negativen Nuance führen, jedoch ist die Wahrscheinlichkeit höher, eine negative Abweichung zu erhalten. Zur besseren Anschaulichkeit kann auf die Abbildung 4 verwiesen werden.

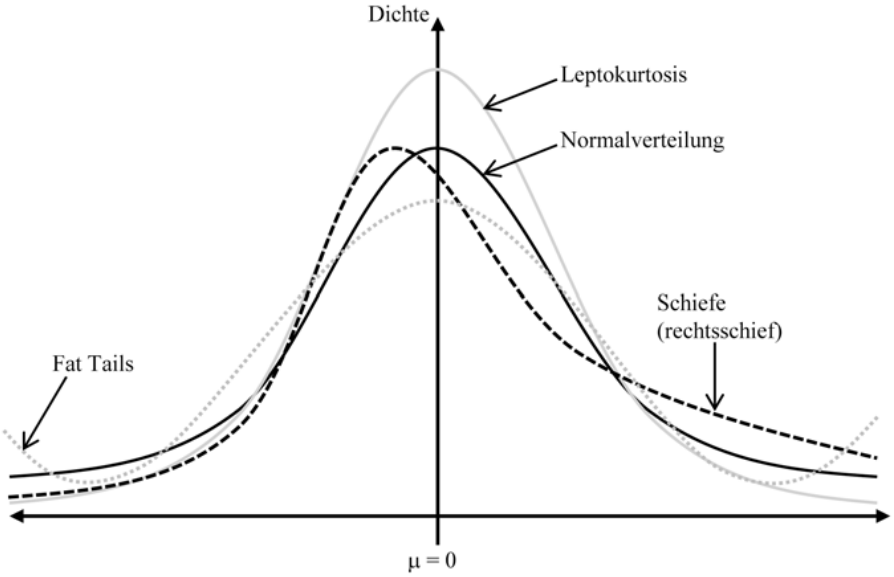

Abbildung 4: Typische Abweichungen von der Normalverteilung
Quelle: Wolke, (2016), S. 69

2.1.3.3 Risikomanagement

Vanni fasst den Begriff des Risikomanagements als Teil der Unternehmensführung und damit als Managementaufgabe auf. Die diesbezügliche Leitung umfasst die Planung, die Umsetzung einer Risikosituation, die Entscheidung über das (Nicht-) Eingehen bestimmter Risiken sowie die Kontrolle der Zielerreichung. Zudem muss

die Geschäftsführung die Mitarbeiter zu einem Risko adäquaten Verhalten führen. Es ist ein unternehmensweiter Prozess zur frühzeitigen Identifikation, Bewertung, Steuerung, Berichterstattung und Überwachung von Risiken in Unternehmen. Das Risikomanagement umfasst demnach alle organisatorischen Regelungen und Maßnahmen zur Umsetzung des Risikomanagement-Prozesses im Betrieb. Zur Umsetzung eines systematischen Risikomanagements werden spezielle Instrumente und Methoden der Risikoidentifikation, -bewertung, -berichterstattung, -steuerung und -überwachung benötigt.[29]

Zusammengefasst kann das Risikomanagement - wie in der ONR 49000 beschrieben - als *„Prozess und Verhaltensweise, welche darauf ausgerichtet ist, eine Organisation bezüglich Risiken zu steuern"*[30] gesehen werden.

Das Ziel des Risikomanagements liegt also darin, Risiken zu erkennen, die als Bedrohung festgestellten zu minimieren und in einem Zuge Chancen zu maximieren.

2.1.3.4 Risikodeckungspotenzial

Das Risikodeckungspotenzial umfasst die maximal verfügbaren finanziellen Reserven eines Unternehmens, durch die die finanziellen Auswirkungen eingetretener Risiken aufgefangen werden können. Durch das Risikodeckungspotenzial soll vermieden werden, dass eingetretene Risiken zu einer Überschuldung oder einer Zahlungsunfähigkeit der Gesellschaft führen.[31]

Die Höhe des Risikodeckungspotenzial hängt vom jeweiligen Betrieb ab und kann auch bei Firmen, die in der gleichen Branche und einem ähnlichen Marktumfeld agieren, äußerst stark divergieren. Wesentliche Faktoren für die Höhe des Risikodeckungspotenzials sind der Gewinn, die stillen Reserven, die offenen Rücklagen, sowie das Grund- und Stammkapital. Je höher diese einzelnen Positionen sind, desto höher ist das Risikodeckungspotenzial. In der Fachliteratur wird zwischen erfolgsrechnerischem und finanziellen Risikodeckungspotenzial unterschieden.[32] Das finanzielle Risikodeckungspotenzial federt die Auswirkungen von eingetretenen Risiken hinsichtlich der Liquidität ab und stellt somit die Zahlungsfähigkeit der Handelsgesellschaft sicher. Durch das erfolgsrechnerische

---

[29] Vgl. VANINI (2012), S. 19.
[30] Vgl. Austrian Standards Institute (ASI): ÖNORM D 4900 (2021).
[31] Vgl. VANINI (2012), S. 116.
[32] Vgl. VANINI (2012), S. 117.

Risikodeckungspotenzial werden Auswirkungen auf den Unternehmensgewinn abgefangen.[33]

2.1.4 Risikotragfähigkeit

Die Risikotragfähigkeit ist die Fähigkeit eines Unternehmens, eingetretene Risiken tragen zu können. Sie ist gegeben, wenn die bewerteten Unternehmensrisiken die Risikodeckungsmasse nicht übersteigen.[34] Diese hängt daher direkt mit dem Risikodeckungspotenzial des jeweiligen Konzerns zusammen.

2.1.5 Bauspezifische Begriffe

2.1.5.1 Hochbau

Unter den Begriff „Hochbauten“ fallen alle Bauwerke, die (überwiegend) oberhalb der Erdoberfläche errichtet werden.

Dazu gehören auszugsweise:

- Wohngebäude: Ein- und Mehrfamilienhäuser, Wohnblocks und Hochhäuser.
- Bürogebäude: Geschäftsgebäude, Bürokomplexe und Verwaltungsgebäude.
- Industriegebäude: Fabrikhallen, Lagerhäuser und Produktionsstätten.
- Öffentliche Gebäude: Schulen, Krankenhäuser, Bibliotheken, Museen und Rathäuser.
- Sonderbauten: Einkaufszentren, Hotels, Theater, Kinos und Sporthallen.

Hochbauten umfassen somit eine Vielzahl von Gebäudetypen, die in verschiedenen Bereichen des täglichen Lebens anzutreffen sind. Der Überbegriff dafür ist der Hochbau, es handelt sich dabei um einen Teilbereich des Bauwesens, der sowohl das Planen und Errichten von Bauwerken umfasst.

2.1.5.2 Generalunternehmer beziehungsweise Generalübernehmer

Als Generalunternehmer*In wird ein Auftragnehmer*eine Auftragnehmerin bezeichnet, der*die selbst Bauleistungen erbringt und ein schlüsselfertiges Werk, zum Beispiel die Errichtung einer Wohnhausanlage durchführt. Gewisse Leistungsteile werden jedoch an Subunternehmer*Innen weitervergeben. Ein*eine

[33] Vgl. VANINI (2012), S. 117.
[34] Vgl. VANINI (2012), S. 116.

Generalübernehmer*In ist eine Person, die selbst grundsätzlich keine Bauleistungen erbringt und sämtliche Aufgaben an Subunternehmer*Innen delegiert und quasi nur für die Koordination der Arbeiten zuständig ist. Sowohl Generalunternehmer*Innen als auch Generalübernehmer*Innen erbringen in der Regel keine Planungsleistungen oder dergleichen. Sollten Planungsleistungen auch geleistet werden, spricht man von Totalunternehmern*TotalunternehmerInnen oder Totalübernehmern*TotalübernehmerInnen.

Die Beauftragung von Unternehmen als Generalunternehmer*Innen und Generalübernehmer*Innen hat sich in den letzten Jahren insbesondere im Hochbau etabliert, da durch die Vergabe sämtlicher Bauleistungen an einen Auftragnehmer*eine Auftragnehmerin für den Bauherren*die Bauherrin sowohl das Risiko als auch der Koordinationsaufwand der verschiedenen Baugewerke, welche für die Erstellung der Gesamtleistung erforderlich sind, entfallen beziehungsweise sich erheblich reduzieren.

2.1.5.3 Projektphasen bei Bauprojekten

Bei den Projektphasen eines Bauprojektes kann aus der Sicht eines ausführenden Unternehmens die Einteilung gemäß dem Strukturierten Risikokatalog auf Projektebene[35] wie folgt erfolgen:

- Akquisitionsphase
- Angebotsphase
- Ausführungsphase
- Mängelanspruchsphase

Diese einzelnen Phasen können in weitere Kategorien unterteilt werden. Dies ist jedoch aus Sicht des Dokumentenverfassers in diesen Zusammenhang nicht notwendig.

Im Hinblick auf die Strukturen beziehungsweise den internen Ablauf des Kooperationspartners werden die relevanten Phasen dementsprechend unterteilt:

- Angebotsphase
- Vertragsphase
- Ausführungsphase, diese wird unterteilt in:

[35] Vgl. Arbeitskreis Risikomanagement für Unternehmen (2009), S.1 ff.

    - Bauvorbereitung
    - Bauausführung
    - Bauabrechnung
- Mangelanspruchsphase und Schadensersatzphase

Im Detail beinhaltet die jeweilige Phase folgende Tätigkeiten:

Angebotsphase: Diese stellt den Zeitpunkt vom Erstkontakt mit den Kunden, die Angebotsanfrage, sowie die Kalkulation des Angebotes dar. In diesem Zeitraum ist weiters die Akquisitionsphase inkludiert. Sie endet mit der Abgabe eines Angebotes (dies ist besonders bei öffentlichen Ausschreibungen relevant).

Vertragsphase: Das ist der Moment, in welchem der potenzielle Kunde das übermittelte Angebot rechtsgültig annimmt – juristisch betrachtet handelt es sich um die Dauer rund um Titel und Modus. In diesem Zeitraum finden einerseits die Verhandlungen, andererseits auch die Auftragserteilung statt. Sie endet mit beidseitiger Unterzeichnung des Vertrages.

Ausführungsphase: Diese beginnt mit der Unterzeichnung des Werkvertrages und endet mit der Übergabe beziehungsweise Abrechnung der Leistung. Sie wird weiters unterteilt in die Bauvorbereitung, in die Bauausführungsphase und in die Bauabrechnungsphase. Während die Bauausführungsphase klar definiert ist (mit Beginn der Bauarbeiten und einer Übergabe der Bauleistung), ist eine Abgrenzung bei der Bauvorbereitung und Abrechnung nur bedingt möglich, da es sich um laufende Prozesse handelt. Bei der Bauvorbereitung ist insbesondere die Arbeitsvorbereitung enthalten, welche die Baustelleneinrichtung, Bauzeitplanung und Bauablaufplanung (Taktung von Arbeitsvorgängen beziehungsweise Festlegen von Arbeitsverfahren) beinhaltet, diese Phase findet zu großen Teilen bereits vor Beginn der Arbeiten statt, zieht sich jedoch bis in die Bauausführungsphase.

Ähnlich ist es auch in der Bauabrechnungsphase, hier wird nach dem Beginn der Ausführungsphase mit der Abrechnung begonnen, der Prozess zieht sich bis zum Ende der Ausführungsphase und endet nach der Übergabe.

Die Mangelanspruchs- und Schadensersatzphase beginnt mit der Übergabe des Bauwerks an den Auftraggeber*die Auftraggeberin. Die Mangelanspruchsphase endet drei Jahre nach Übergabe der Werkleistung an den Bauherren*die Bauherrin, sofern keine gesonderten Vereinbarungen getroffen wurden, da es sich bei Bauleistungen in der Regel um unbewegliche Sachen handelt. Die

Schadensersatzphase endet grundsätzlich nach 30 Jahren (bei versteckten Mängeln), gerechnet ab dem Zeitpunkt der Übergabe des Bauwerkes an den Auftraggeber*die Auftraggeberin.

2.2 Risikomanagementprozess

Ziel dieses Kapitels ist darzulegen, wie ein Risikomanagementprozess aussehen kann und welche diesbezüglichen Besonderheiten in der Bauwirtschaft besonders relevant sind.

Risikomanagement kann als kontinuierlicher Prozess dargestellt werden, welcher sich in der Projektabwicklung laufend wiederholt.

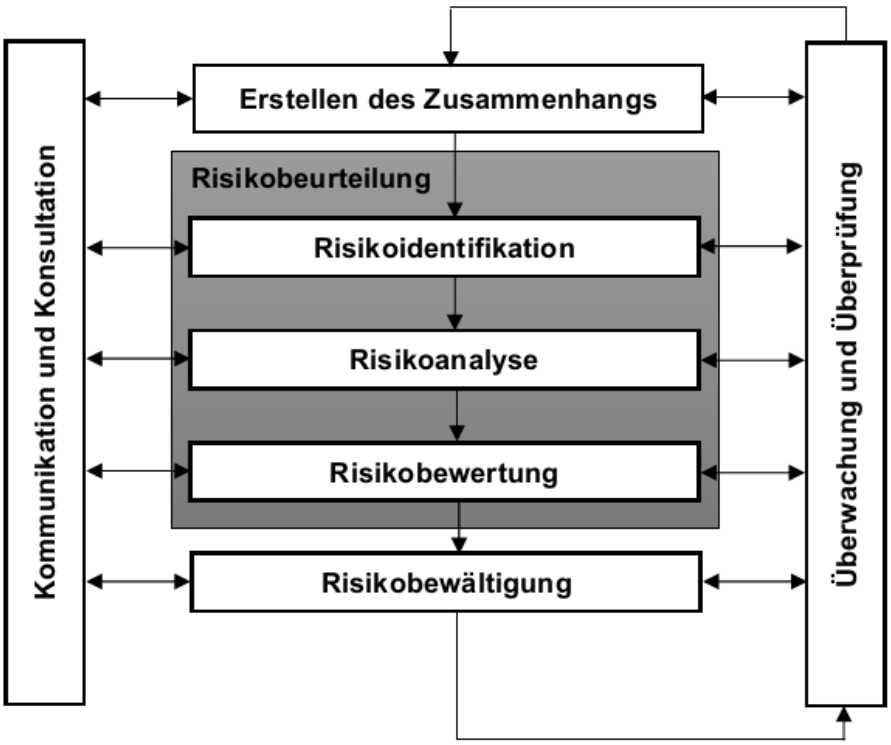

Abbildung 5: Risikomanagementprozesse gemäß ISO 31000
Quelle: ISO 31000 in der gültigen Fassung

Gemäß ISO 31000[36] stellt sich der Risikomanagementprozess wie in Abbildung 5 dargestellt dar.

[36] Vgl. Austrian Standards Institute (ASI): NORM ISO 31000 (2018)

Der Risikomanagementprozess gliedert sich in die Risikoidentifikation, Risikoanalyse, Risikobewertung und Risikobewältigung.

Die nachfolgende Darstellung wurde in Anlehnung an Wengert/Schritthelm, Diederichs, Romeike/Hager[37] gemäß Abbildung 6 erstellt und erscheint bezugnehmend auf den in dieser Masterarbeit behandelten Risikomanagementprozess vorteilhafter und zutreffender.

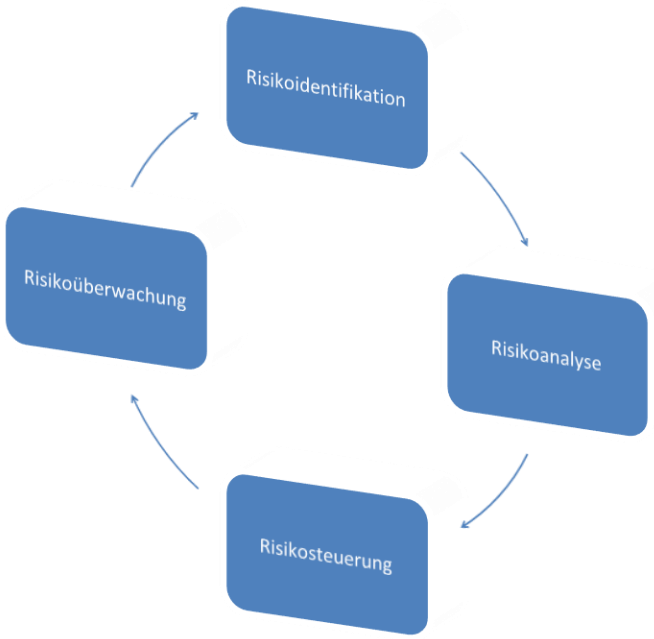

Abbildung 6: Ablauf eines Risikomanagementprozesses
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Wengert/Schritthelm, Diederichs, Romeike/Hager

Der Risikomanagementprozesse besteht in diesem Zusammenhang aus:

1) Risikoidentifikation
2) Risikoanalyse
3) Risikosteuerung
4) Risikoüberwachung

Es gibt in der Lehre divergierend ausgestalte Risikomanagementprozesse, wie beispielsweise den Risikomanagementprozess von Stempkowski / Link / Sadleder, welcher eine Einteilung gemäß Abbildung 7 vorsieht.

[37] Vgl. DENK/EXNER-MERKELT/RUTHNER (2008), S. 82.

Von einen Risikomanagementprozess gemäß Abbildung Nummer 8 wird abgesehen, da insbesondere bei dieser Einteilung den Bereichen Risikobewältigung, Risikoverfolgung und Risikonachbetrachtung großes Augenmerk geschenkt wird und der Prozess entspricht durch die fünf abgebildeten Einzelprozesse nicht den in der Literatur häufig dargestellten Risikomanagementprozess mit vier Einzelschritten, wie er beispielsweise in Abbildung 7 dargestellt ist.

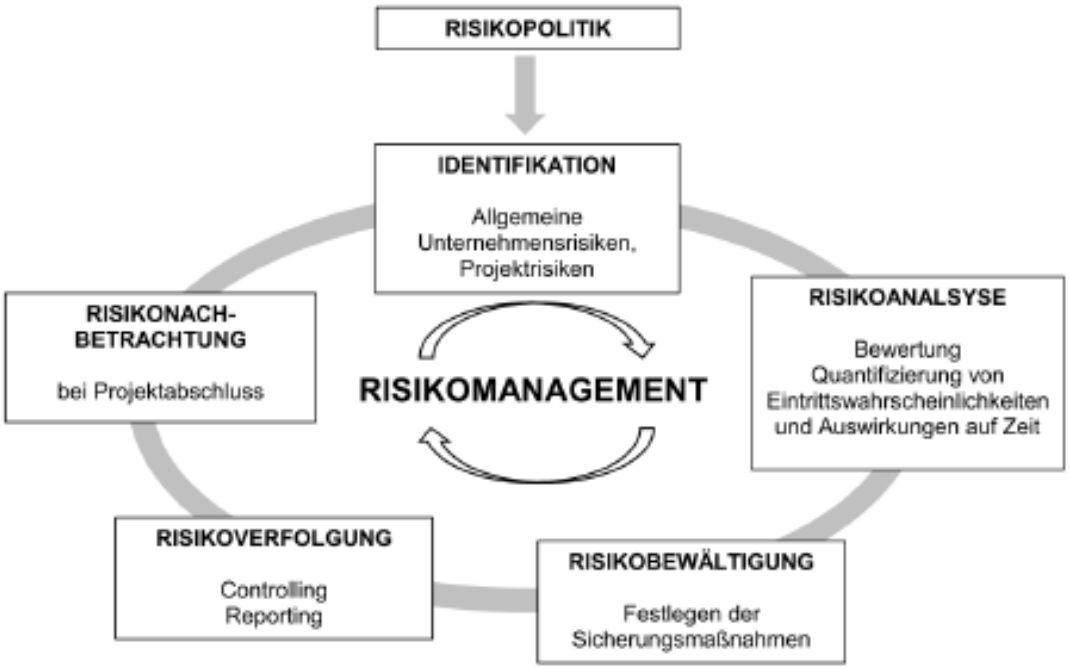

Abbildung 7: Ablauf eines Risikomanagementprozesses, in Anlehnung an Stempkowski/Link/Sadleder
Quelle: Strohmayer (2017), S. 14

2.2.1 Risikoidentifikation

Ziel der Risikoidentifikation ist das rechtzeitige, regelmäßige, schnelle, vollständige und wirtschaftliche Erfassen aller Chancen und Risiken in einem Unternehmen, die negativen Einfluss auf die wesentlichen Unternehmensziele haben könnten[38]. Es wird in diesen Zusammenhang ausdrücklich darauf verwiesen, dass das Risiko nicht nur negativ definiert ist, jedoch sehr oft nur die negativen Auswirkungen betrachtet werden. Die Risikoidentifikation steht am Anfang des Risikomanagementprozesses. Ihre Qualität bestimmt die Effektivität und Effizienz der weiteren Prozessschritte[39].

[38] Vgl. BURGER/BUCHHART (2002), S. 31 ff.
[39] Vgl. GAMPENRIEDER/GREINER (1998), S.284; WOLF, (2004), S.214; REICHMANN (2006), S. 628.

Ausgangspunkt für die Risikokategorisierung ist die Risikoidentifikation. Einen entsprechenden Risikokatalog bilden die Risikofelder, Risikokategorien und Einzelrisiken eines Unternehmens und geben in diesem Zusammenhang einen strukturierten Überblick über potenzielle Risiken und deren Ursachen[40]. Im Anschluss daran erfolgten die Identifikation und Dokumentation der Risiken[41]. Meist erfolgt bereits in dieser Phase eine erste Bewertung der so ermittelten Risiken[42]. Gemäß Rosenkranz / Missler-Behr wird dabei die Verwendung folgender Bewertungskriterien empfohlen[43]:

- Wirkungshorizont (kurz-, mittel- oder langfristig),
- örtliche Bedeutung,
- Unsicherheitsgrad,
- Risikohöhe,
- Eintrittshäufigkeit beziehungsweise Eintrittswahrscheinlichkeit,
- Interdependenz zu anderen Risiken und
- Beurteilung der Messbarkeit (qualitativ beurteilbar oder quantitativ messbar).

Insbesondere werden in der Lehre folgende Anforderungsprofile an die Risikoidentifikation gestellt[44]:

- Vollständigkeit
- Aktualität
- Systematik
- Wirtschaftlichkeit
- Akzeptanz der Mitarbeiter

Die Identifikation der Risiken kann nach dem „Top-Down“ Ansatz beziehungsweise den „Bottom-Up“ Ansatz erfolgen[45]. In Bezug auf die Unternehmensgröße des Kooperationspartners, welcher 120 Mitarbeitern beschäftigt, erscheint der „Top-Down“ Ansatz, als zielführend, da der Betrieb in dieser Dimension für das Management und die Geschäftsführung überschaubar ist. Gemäß Abbildung

[40] Vgl. VANINI (2012), S. 125.
[41] Vgl. DIEDERICHS et al. (2004, S. 190; SCHNECK, (2010), S.115.
[42] Vgl. VANINI, (2012), S. 125.
[43] Vgl. ROSENKRANZ/MISSLER-BEHR, (2005), S. 39.
[44] Vgl. WOLF/RUNZENHEIMER, (2009), S. 41f.; DIEDERICHS, (2010), S. 97 ff.
[45] Vgl. DENK/EXNER-MERKELT/RUTHNER, (2008), S. 85.

Nummer 8 werden die Vor- und Nachteile der jeweiligen Methoden überblicksartig aufgezählt.

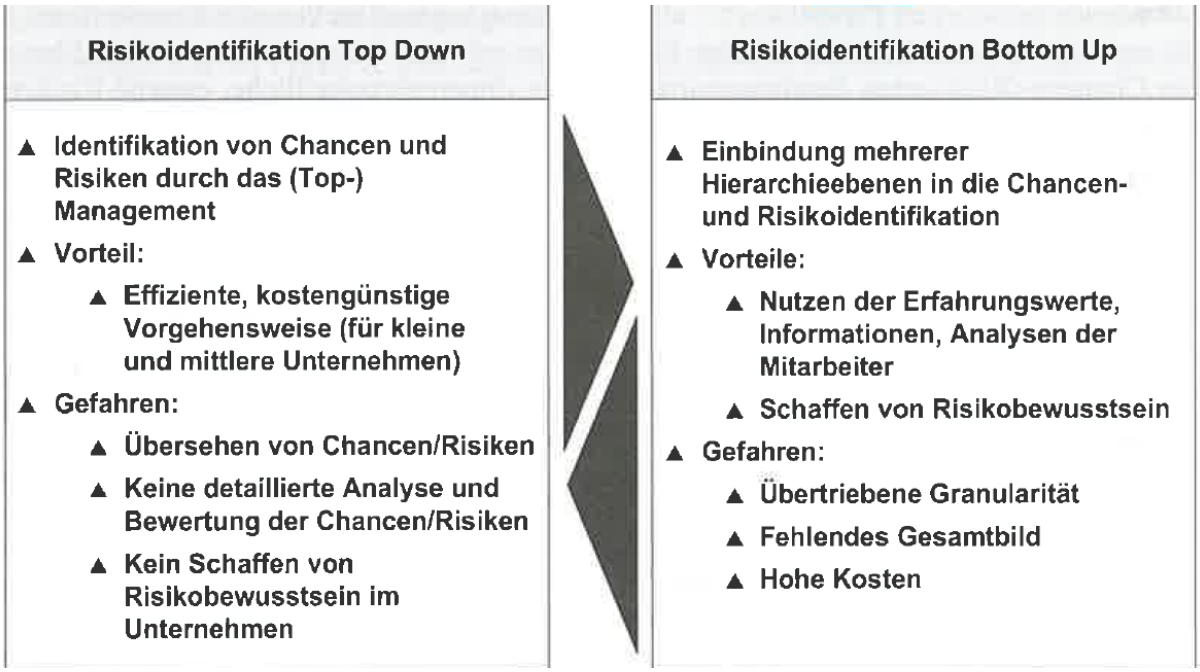

Abbildung 8: Vor- und Nachteile einer Chancen- und Risikoidentifikation Top down vs. Bottom up
Quelle: Denk / Exner-Merkelt / Ruthner (2008), S. 86

Insbesondere die effiziente und kostengünstige Erhebung der Risiken lässt den „Top-Down“ Ansatz aufgrund der Größe für den Kooperationspartner als sinnvoll erscheinen.

<u>Methoden zur Identifikation von Risiken:</u>

In der Literatur werden unterschiedliche Methoden zur Identifikation von Risiken angeführt:[46]

- Besichtigung und Begehungen
- Kreativitätstechniken, wie Brainstorming und Brainwriting
- Standardisierte Befragungen
- Workshops
- Frühwarnsysteme
- Einzelschadensanalysen

[46] Vgl. DENK/EXNER-MERKELT/RUTHNER, (2008); S. 90 ff.; VANINI, (2012), S. 128 ff.; GLEISSNER (2008) S. 46 ff.

- Ausfalleffektanalysen
- Fehlerbaumanalysen
- Checklisten
- Risk Assessment Sheets
- Controlling und Berichtstools
- Experten und Mitarbeiterbefragungen

In Bezug auf den Kooperationspartner erscheinen folgende Methoden als zielführend:

- Expertenbefragung
- Checklisten beziehungsweise Verwendung eines Risikokataloges
- Einzelschadensanalysen
- Controlling und Berichtstools

Die Verwendung von Checklisten beziehungsweise eines Risikokataloges wird auch in der Literatur als eine der weitverbreitetsten Strategien und als äußerst sinnvolles Instrument zur Identifikation von Risken, vor allem bei Bauunternehmen, angesehen. Hintergrund hierfür ist die einfache Handhabung für den Anwender*die Anwenderin und das schnelle und konkrete Auswerfen von Ergebnissen.[47]

2.2.2 Risikoanalyse

In der Literatur (vgl. dazu Vanini, oder Denk/Exner-Merkelt/Ruthner[48]) setzt sich das Medium der Risikoanalyse aus zwei Teilschritten zusammen, nämlich der Risikobewertung und der Risikoaggregation.

2.2.3 Risikobewertung

Die Risikobewertung umfasst die Identifikation von Risikofaktoren, die qualitative Beurteilung von nicht messbaren Risiken und die Quantifizierung von messbaren Risiken.[49] Grundlage hierfür ist die Identifizierung der Risiken im zuvor durchgeführten Schritt, der Risikoidentifikation. Die wichtigsten Werte für die

[47] Vgl. PATZAK/RATTAY (2014), S. 318.
[48] Vgl. VANINI (2012), S. 157 ff; DENK/EXNER-MERKELT/RUTHNER (2008), S. 102 ff.
[49] Vgl. VANINI (2012), S. 160.

Risikobewertung sind die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Eintrittshöhe. Die Risikobewertung und in Folge die Risikoaggregation sind die Grundlage für die Risikosteuerung.[50] Anforderungen an die Risikobewertung sind dabei[51]:

- Objektivität
- Vergleichbarkeit
- Quantifizierung
- (Berücksichtigung von Interdependenzen).

Häufig wird in der Literatur das Risiko als Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit multipliziert mit der Auswirkung dargestellt[52].

Es wird unterschieden zwischen „Quantitativer Risikobewertung“ und „Qualitativer Risikobewertung“.

Quantitative Risikobewertung:

Bei der Quantitativen Risikobewertung werden in der Literatur vier verschiedene Verteilungen beschrieben[53]:

- Binomialverteilung
- Normalverteilung
- Dreiecksverteilung
- Gleichverteilung

Die drei wichtigsten und am häufigsten verwendeten Verteilungen sind davon die Binomialverteilung, die Normalverteilung und die Dreiecksverteilung.[54]

Binomialverteilung

Die Binomialverteilung beschreibt die Wahrscheinlichkeit, dass bei n-maliger Wiederholung eines so genannten Bernoulli-Experimentes das Ereignis A genau k-Mal eintritt. Ein Bernoulli-Experiment ist dadurch gekennzeichnet, dass genau zwei Ereignisse A_1 und A_2, mit einer Wahrscheinlichkeit von p beziehungsweise p-1 auftreten und sich die Wahrscheinlichkeit bei einer Versuchswiederholung nicht

[50] Vgl. VANINI (2012), S. 157.
[51] Vgl. DENK/EXNER-MERKELT/ RUTHNER (2008) S. 103.
[52] Vgl. GLEISSNER (2008) S. 106.
[53] Vgl. GLEISSNER (2008) S. 106 ff.
[54] Vgl. GLEISSNER/ROMEIKE (2005), S.211 ff.

ändert und die Versuche unabhängig voneinander sind. Als Beispiel dafür wäre das Werfen einer Münze zu nennen, vergleiche hierzu Abbildung 9.[55]

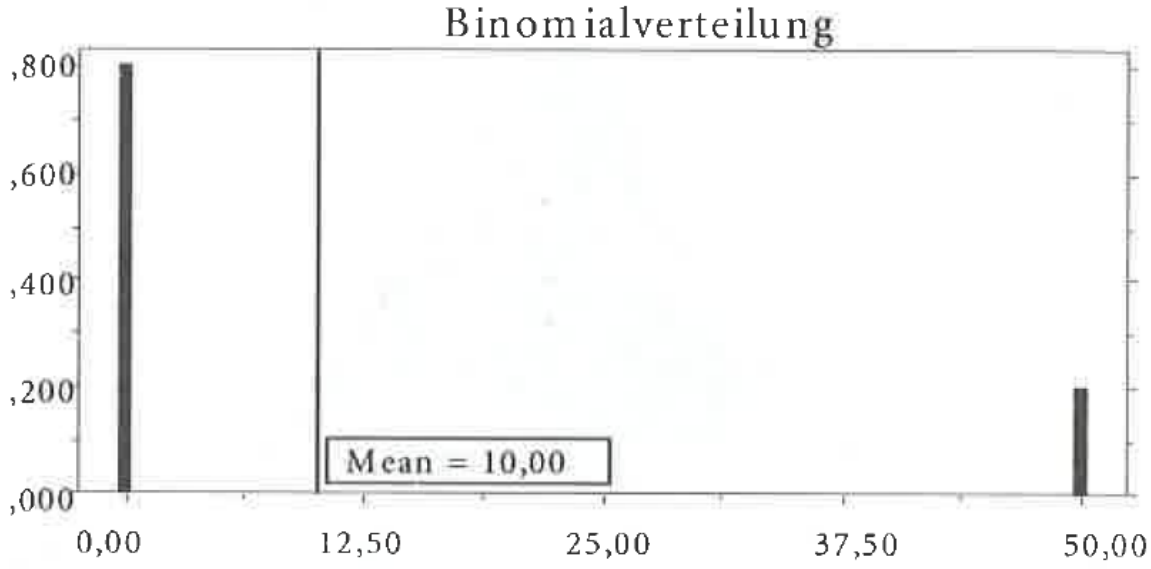

Abbildung 9: Binomialverteilung mit SH = 50 und p = 20 Prozent
Quelle: Gleißner / Romeike (2005), S. 213

Normalverteilung

Bei der Normalverteilung handelt es sich um die wichtigste symmetrische Wahrscheinlichkeitsverteilung, welche in der Praxis am häufigsten in Erscheinung tritt. Diese ergibt sich aus dem zentralen Grenzwertsatz. Dieser besagt, dass eine Zufallsvariable annähernd normalverteilt ist, wenn diese als Summe einer großen Anzahl voneinander unabhängiger Summanden aufgefasst werden kann, von denen jede nur einen unbedeutenden Beitrag zur Summe liefert. Ein Beispiel hierfür wäre eine Mengenabweichung vom erwirtschafteten Betriebsumsatz bei einem gleichbleibenden Kundenstock. Die Normalverteilung wird durch den Erwartungswert E(X), der dem Risiko zugrunde liegenden Zufallsvariable X und der Standardabweichung σ(X), als Streuungsmaß beschrieben, vergleiche hierzu Abbildung 10.[56]

[55] Vgl. GLEISSNER (2008) S. 106.
[56] Vgl. GLEISSNER (2008) S. 107.

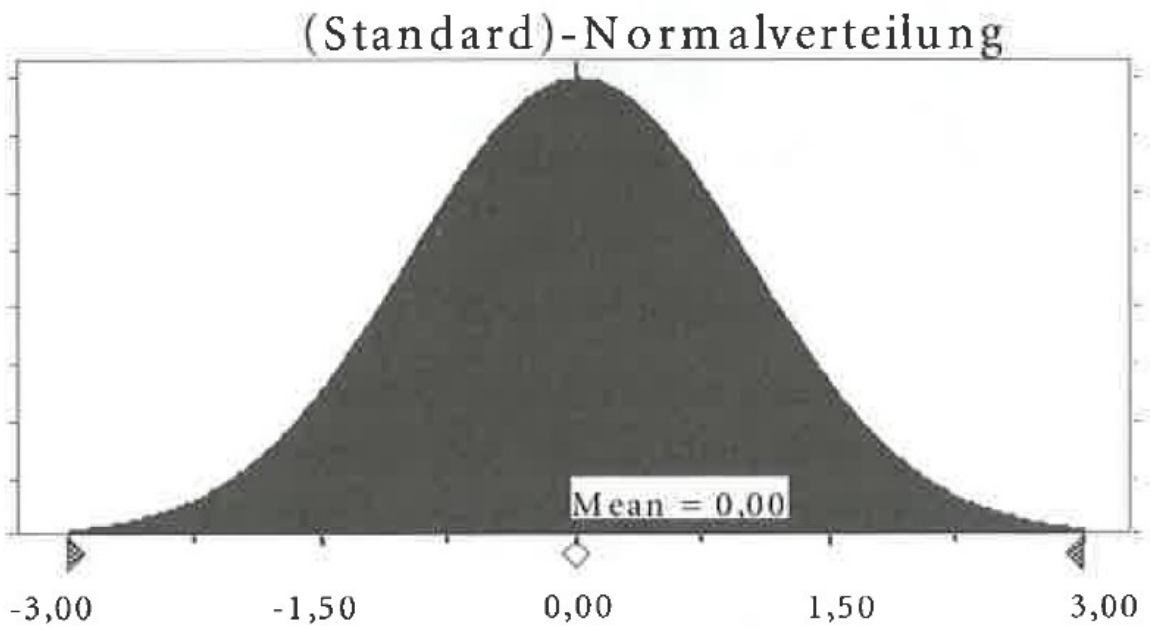

Abbildung 10: Standard – Normalverteilung
Quelle: Gleißner / Romeike (2005), S. 215

Dreiecksverteilung

Die Dreiecksverteilung erlaubt eine quantitative Abschätzung des Risikos einer Variable. Es müssen für die Ermittlung der risikobehafteten Variable lediglich drei Werte bekannt sein, namentlich der Minimalwert a, der wahrscheinlichste Wert b und der Maximalwert c. Bei dieser Variante ist durch den Anwender*die Anwenderin keine Abschätzung der Wahrscheinlichkeiten notwendig, da diese gegeben sind. Der Erwartungswert bei einer Dreiecksverteilung errechnet sich dabei aus dem Mittelwert der drei vorhanden Werte, als Veranschaulichung dient Abbildung 11.[57]

[57] Vgl. GLEISSNER (2008) S. 107 f.

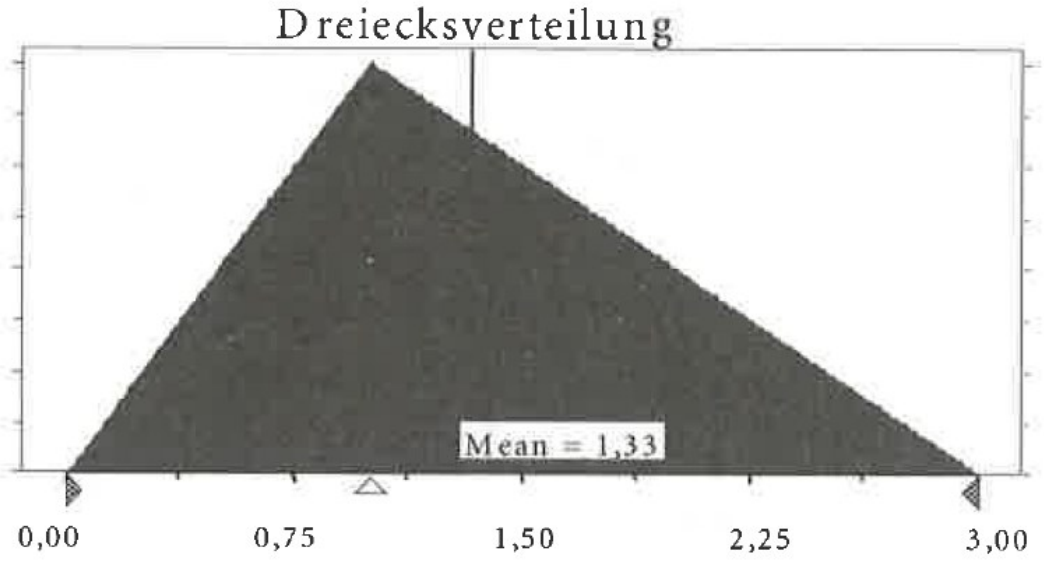

Abbildung 11: Dreiecksverteilung mit Parametern 0,1 und 3
Quelle: Gleißner / Romeike (2005), S. 217

Qualitative Risikobewertung

Eine qualitative Risikobewertung erfolgt durch die Klassifikation der Risiken anhand geeigneter Kriterien[58]. Bei dieser Art der Risikobewertung wird die Wahl der Kriterien und der Klassen dem Anwender*der Anwenderin überlassen. Ein wesentlicher Vorteil dieser Variante liegt in der Möglichkeit, noch nicht quantifizierbare Risiken zu vergleichen[59]. Die Abschätzung erfolgt in der Regel verbal. Diese Option kommt häufig zur Anwendung, wenn nicht ausreichend Daten vorhanden sind beziehungsweise die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Höhe nicht oder nur sehr schwer abgeschätzt werden können. Diese Herangehensweise wird in der Literatur teilweise äußerst kritisch beurteilt[60].

In der ÖNROM D 4900 wird vorgeschlagen, in diesem Fall Risikomatrizen zur Darstellung eines Gesamtergebnisses zu nutzen.

Die Risikomatrizen setzen sich in der Regel aus den Faktoren

- Eintrittswahrscheinlichkeit und
- Eintrittshöhe zusammen.

[58] Vgl. KROMSCHRÖDER/LÜCK (1998), S. 1574.
[59] Vgl. DENK/EXNER-MERKELT/RUTHNER (2008), S. 106.
[60] Vgl. GLEISSNER (2011), S. 112 f.

Bei der Eintrittswahrscheinlichkeit wird anhand von mehreren Abstufungen die Bewertung vorgenommen. Bei der Eintrittswahrscheinlichkeit wird die Häufigkeit in einem gewissen Zeitraum oder in Prozent angeführt. Hierzu kann man untenstehende Abbildung Nummer 12 vergleichen.

Kriterium RISIKO/CHANCE	Häufigkeit	Interpretation RISIKO/CHANCE
Häufig	1x pro Jahr oder >50% beim Projekt	Mehrmaliger Eintritt während des Zeitraumes Mit geringfügigen Maßnahmen vermeidbar / umsetzbar
Möglich	1x in 3 Jahren 30-55%	Relativ häufiger Eintritt Mit Maßnahmen vermeidbar / umsetzbar
Selten	1x in 10 Jahren 10-33%	Möglicher Eintritt Mit Maßnahmen bewältigbar / förderbar
Sehr selten	1x in 30 Jahren 3-10%	Nicht ausschließbarer Eintritt Mit Maßnahmen geringfügig beeinflussbar
Unwahrscheinlich	1x in 100 Jahren	Vernachlässigbarer Eintritt Mit Maßnahmen schwer beeinflussbar

Abbildung 12: Bewertungsmaßstab der Eintrittswahrscheinlichkeit
Quelle: Strohmayer (2017), S. 20 in Anlehnung an: Stempkowski / Waldauer

Die Eintrittshöhe wird neuerlich anhand mehrerer Abstufungen festgelegt. In der Regel ist die Darstellung äußerst abstrakt und erfolgt beispielweise in den Kategorien:

- katastrophal
- kritisch
- spürbar
- gering
- unbedeutend.

Vergleiche hierzu Abbildung Nummer 13.

Kriterium RISIKO	Interpretation RISIKO	Kriterium CHANCE	Interpretation CHANCE
Katastrophal	gesamtheitliche, negative Auswirkung des Projekts Existenzbedrohende Wirkung	**Lukrativ**	gesamtheitliche, positive Auswirkung des Projekts Nachhaltige Wirkung
Kritisch	Wichtige Projektteile verschlechtern sich deutlich	**Günstig**	Wichtige Projektteile verbessern sich deutlich
Spürbar	Einzelne, teils untergeordnete Bereiche können sich verschlechtern	**Spürbar**	Einzelne, teils untergeordnete Bereiche können sich verbessern
Gering	Potenzial liefert mäßige negative Veränderungen Aufwand für Weiterverfolgung gering halten	**Gering**	Potenzial liefert mäßige positive Veränderungen Aufwand für Weiterverfolgung gering halten
Unbedeutend	Angesichts der Größe des Projekts vernachlässigbar Keine bis sehr geringe Auswirkungen	**Unbedeutend**	Angesichts der Größe des Projekts vernachlässigbar Keine bis sehr geringe Auswirkungen

Abbildung 13: Bewertungsmaßstäbe der Auswirkungen
Quelle: Strohmayer (2017), S. 19 in Anlehnung an: Stempkowski / Waldauer

Die beiden oben angeführten Parameter werden anschließend in einer Risikomatrix zusammengefasst, aus welcher visuell erkennbar ist:

- welche Risiken einen Handlungsbedarf auslösen,
- welche Risiken beobachtet werden müssen und
- bei welchen kein Handlungsbedarf besteht.

Zum besseren Verständnis obiger Ausführungen wurde Abbildung 14 nachfolgend eingebaut.

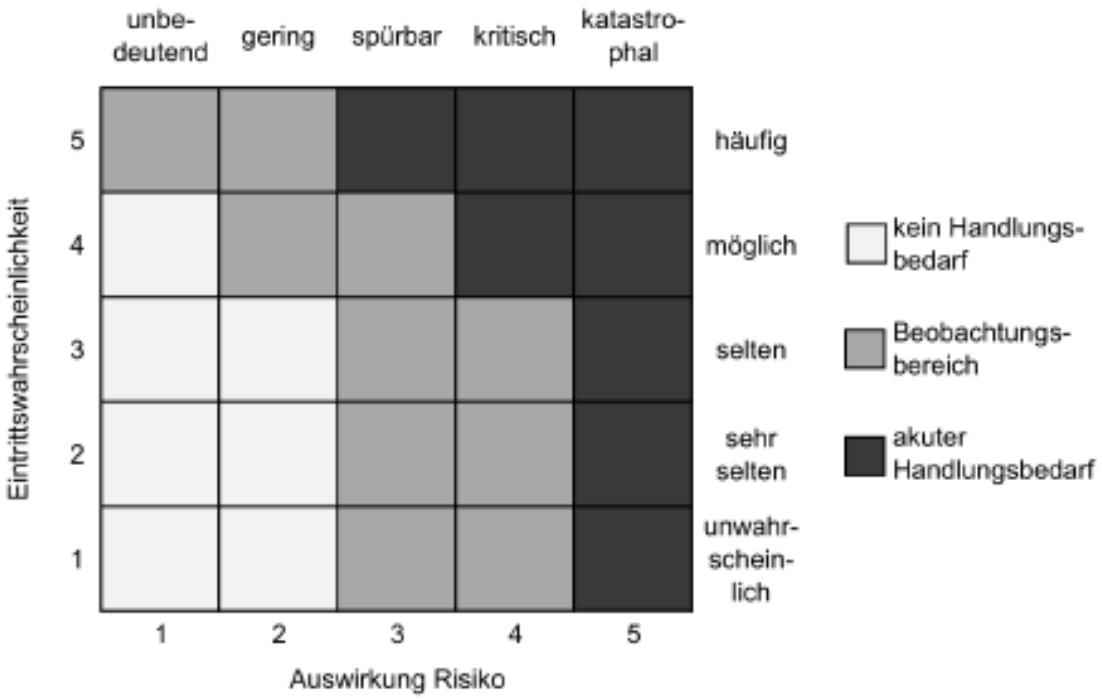

Abbildung 14: Risikomatrix
Quelle: Strohmayer (2017), S. 21 in Anlehnung an: Stempkowski / Waldauer

Weiter Möglichkeiten zur „Qualitativen Risikobewertung" sind der Abbildung 15 zu entnehmen.[61] [62]

Qualitative Risikobewertung	
Methode	**Charakteristika, Vorgehensweise**
Beschreibende Bewertung	Grobbewertung durch Zuordnung zu standardisierten Klassen (z.B. Risikograde für die Risikobewertung bei geringem Informationsstand)
4-Felder Methode, Risikomatrix	
Ampelsystem	
ABC-Analysen	
Checklisten	
Semiquantitative Bewertung	Grobbewertung durch Zuordnung zu standardisierten Wahrscheinlichkeitsklassen bzw. standardisierten Auswirkungsklassen

Abbildung 15: Qualitative Methoden der Projektrisikobewertung
Quelle: Strohmayer (2017), S. 24 in Anlehnung an: Stempkowski / Link / Sadleder

[61] Vgl. STEMPKOWSKI/WALDAUER (2013), S. 90 f.
[62] Austrian Standards Institute (ASI): ÖNORM ONR 49000 (2014).

2.2.4 Risikoaggregation

Als Risikoaggregation wird der Prozess der Zusammenführung oder Anhäufung einzelner Elemente zu einer Gesamtheit oder einem Ganzen bezeichnet. Im Kontext des Risikomanagements bedeutet Aggregation, dass verschiedene Einzelrisiken systematisch zusammengefasst werden, um ein Gesamtbild oder eine Gesamtbewertung für ein Projekt oder Unternehmen zu erhalten. Die Risikoaggregation ist notwendig, um die Gesamtrisikoposition des Unternehmens zu bestimmen.[63] Wie zuvor schon beschrieben wurde, kann eine Risikoaggregation nur von quantitativ bewerteten Einzelrisiken erfolgen. Qualitative Risiken können nicht aggregiert werden. Folgende Punkte sind bei der Risikoaggregation zu beachten:

- Risiken werden häufig mit unterschiedlichen Verfahren und Zeitbezügen bewertet.
- Es ist auf eine Korrelation beziehungsweise Risikointerdependenz zu achten, wie ein Risiko auf ein anderes wirkt beziehungsweise mit diesem zusammenhängt.
- Es fehlen vielfach Datenhistorien und sind die erforderliche Datenmenge mannigfach groß. Es ist meist nur eine Risikoaggregation mit entsprechender Vereinfachung möglich.

In der Literatur werden zwei Verfahren zur Risikoaggregation vorgeschlagen[64]:

- Scoring-Modelle und
- Simulationsverfahren, wie exemplarisch die Monte-Carlo-Simulation.

Scoring-Modelle können zur qualitativen Zusammenfassung unterschiedlich skalierter Risiken mit divergierenden zeitlichen Reichweiten eingesetzt werden. Allerdings basieren Scoring-Modelle auf zahlreichen subjektiven Annahmen und bergen somit einen entsprechenden Ermessensspielraum. Zudem kann der ermittelte Gesamt-Score des Unternehmensrisikos nicht zur Ermittlung der Risikotragfähigkeit verwendet werden, da dafür ein monetär bewerteter Risikowert erforderlich ist.[65]

---

[63] Vgl. VANINI (2012), S. 198.
[64] Vgl. SCHNECK (2010), S. 186 f.
[65] Vgl. VANINI (2012), S. 199.

Simulationsverfahren, wie die Monte- Carlo-Simulation, können zur Umsetzung von Cashflow-at-Risk- oder Earnings-at-Risk Modellen eingesetzt werden. Durch das Business-Risk-Modell werden die einzelnen Risiken den jeweiligen Positionen der Plan-Bilanz beziehungsweise der Plan-, Gewinn- und Verlustrechnung zugeordnet und mögliche Konsequenzen ihres Eintrittes für das gegenständliche Unternehmen simuliert[66] [67] [68].

Die Darstellung kann Anhand einer „Risk Map“, welche sowohl für Quantitative Risiken als auch für Qualitative Risiken erstellt werden, erfolgten. Vergleiche hierzu Abbildung 16 und 17.

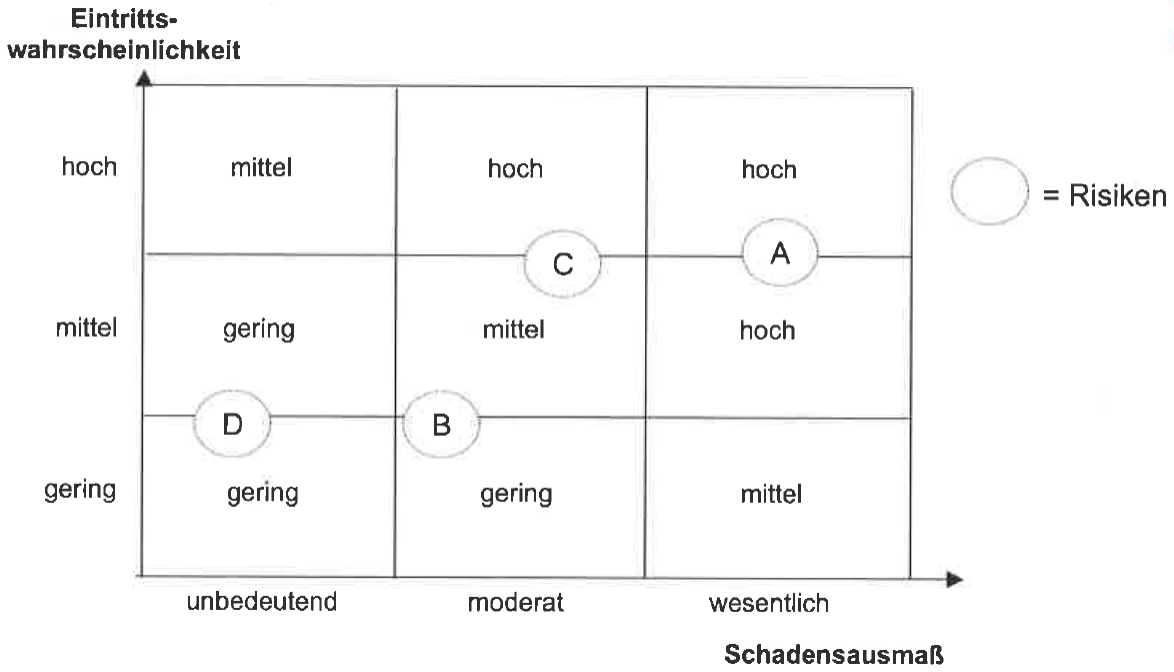

Abbildung 16: Beispiele für eine qualitative Risk Map 1
Quelle: Denk / Exner-Merkelt / Ruthner (2018), S. 121

[66] Vgl WOLF/RUNZHEIMER (2009) S. 137 ff.
[67] Vgl. GLEISSNER (2011), S.164.
[68] Vgl. VANINI (2012), S. 199.

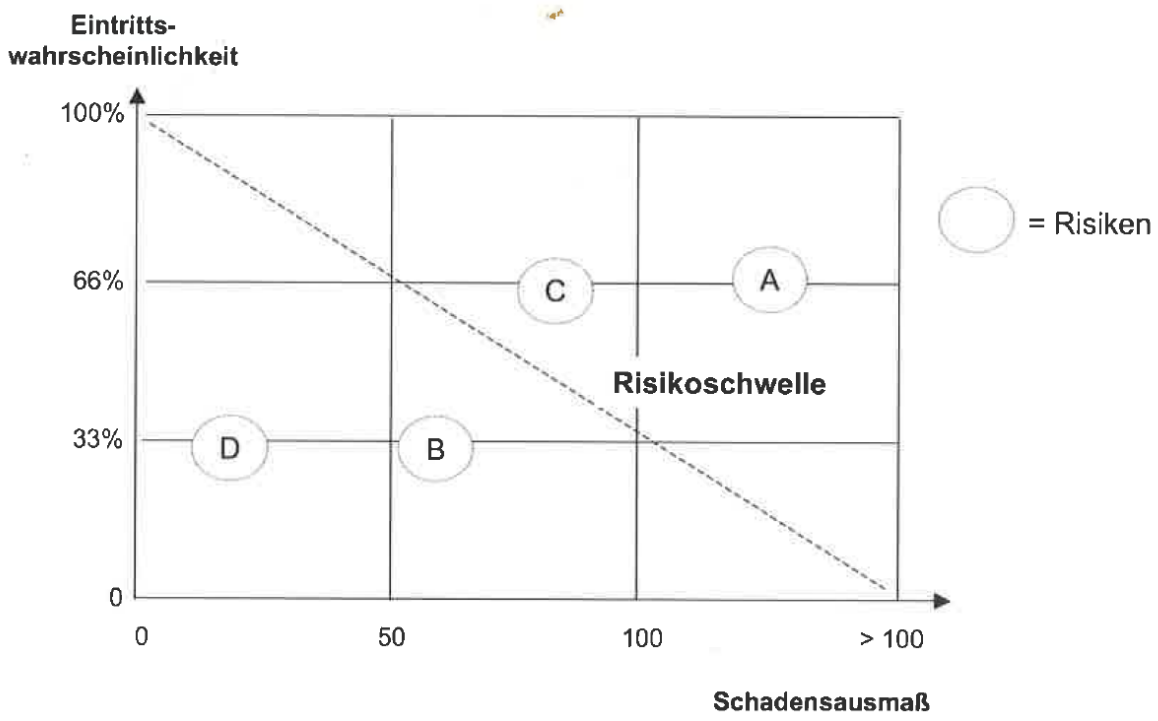

Abbildung 17: Beispiele für eine qualitative Risk Map 2
Quelle: Denk / Exner-Merkelt / Ruthner (2018), S. 121

Alternativ ist auch die Erstellung eines Risikoportfolios möglich, dies kann sowohl auf Basis einzelner Unternehmensbereiche als auch auf Grundlage des Gesamtunternehmens erfolgen. Vergleiche hierzu Abbildung 18.

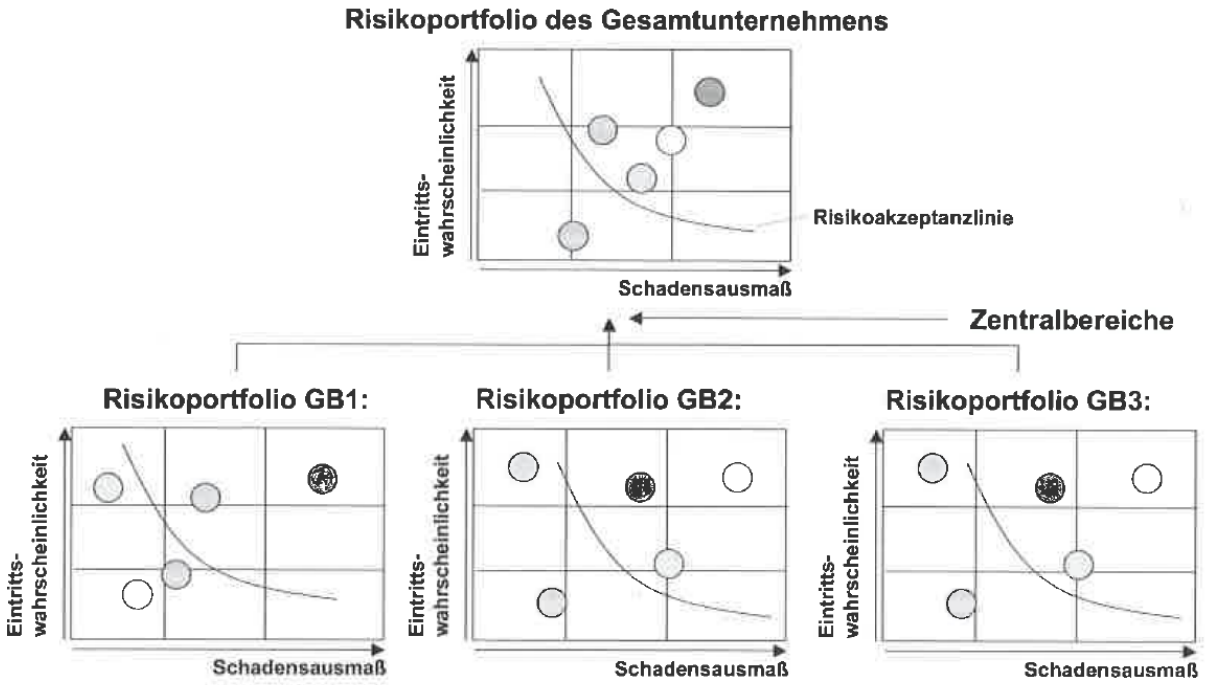

Abbildung 18: Risikoaggregation mit Hilfe von Risikoportfolios
Quelle: Denk / Exner-Merkelt / Ruthner (2018), S. 123

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Erfolg der Risikobewertung von der Existenz eines Bewertungsmodells, sowie einer ausreichenden Datenlage und der entsprechenden Methodenkompetenz der Bewerter*In und der handelnden Personen abhängig ist. In das Bewertungsmodell müssen die zentralen Risikofaktoren, ihre Interdependenzen, sowie funktionale Zusammenhänge zu relevanten Unternehmenszielen integriert werden. Zudem muss das Modell regelmäßig aktualisiert werden, um mögliche Modellrisiken zu beschränken.[69]

2.2.5 Risikosteuerung

In Anlehnung an Diederichs wird der Begriff Risikosteuerung wie folgt definiert:

Durch die Risikosteuerung werden die identifizierten und bewerteten Risiken unter Berücksichtigung der Risikostrategie und der Risikoziele, der Risikotragfähigkeit und der Risikoneigung des Managements beziehungsweise der Anteilseigner*In durch geeignete Maßnahmen beeinflusst. Aufgaben der Risikosteuerung sind die Ableitung von Steuerungsstrategien, die Konkretisierung der Strategie durch Steuerungsmaßnahmen und die laufende Kontrolle der beschlossenen Maßnahmen. Durch die Risikosteuerung soll sichergestellt werden, dass die Ist-Risikosituation des Unternehmens mit der geplanten Soll-Risikosituation übereinstimmt.[70]

Um die Risikosteuerung durchführen zu können, muss vorab die Risikotragfähigkeit des Unternehmens bestimmt werden. Durch das Risikotragfähigkeitskalkül und das Risiko- Chancen-Kalkül wird die Grundlage für die Risikosteuerung gebildet.[71] In der Abbildung 19 ist das Risikokalkül abgebildet.

---

[69] Vgl. VANINI (2012), S. 201.
[70] Vgl. DIEDERICHS (2010), S. 188.
[71] Vgl. VANINI (2012), S. 223.

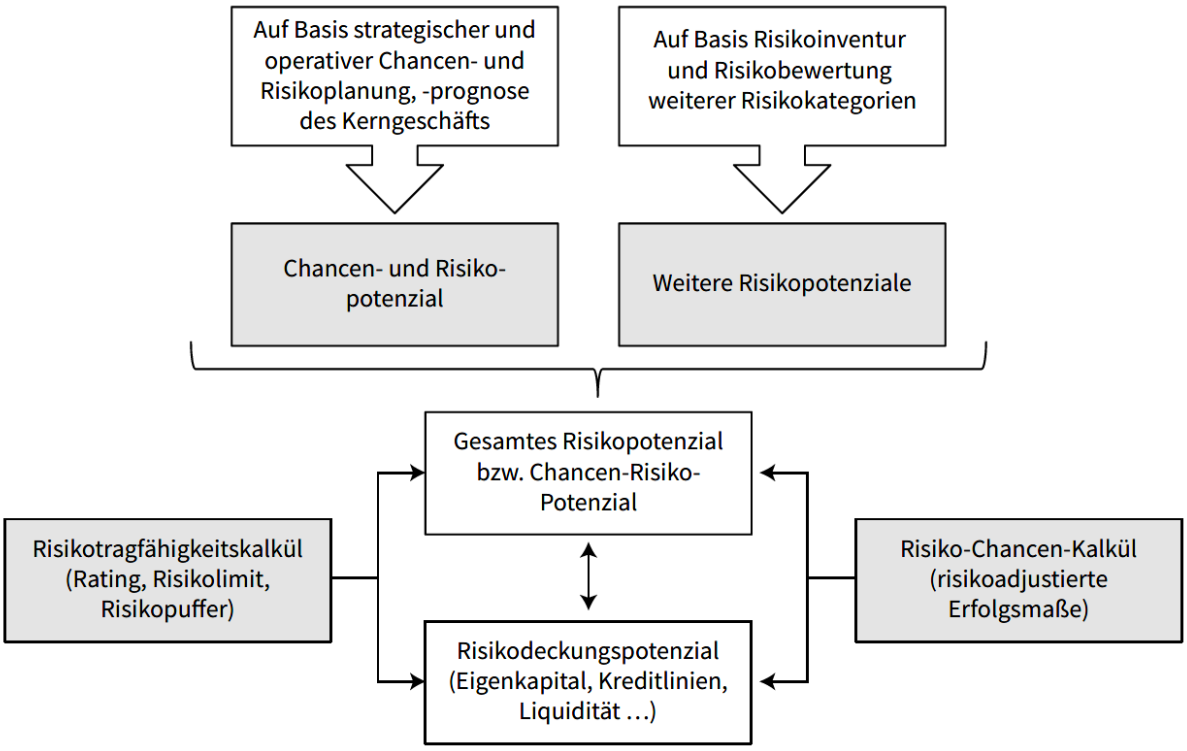

Abbildung 19: Risikokalküle
Quelle: Vanini / Rieg (2021), S. 312 in Anlehnung an Rieg und basierend auf Schierenbeck

Die Risikosteuerung wird grundsätzlich unterteilt in ursachenbezogene und wirkungsbezogene Strategien.[72] [73] Vergleiche hierzu Abbildung 19.

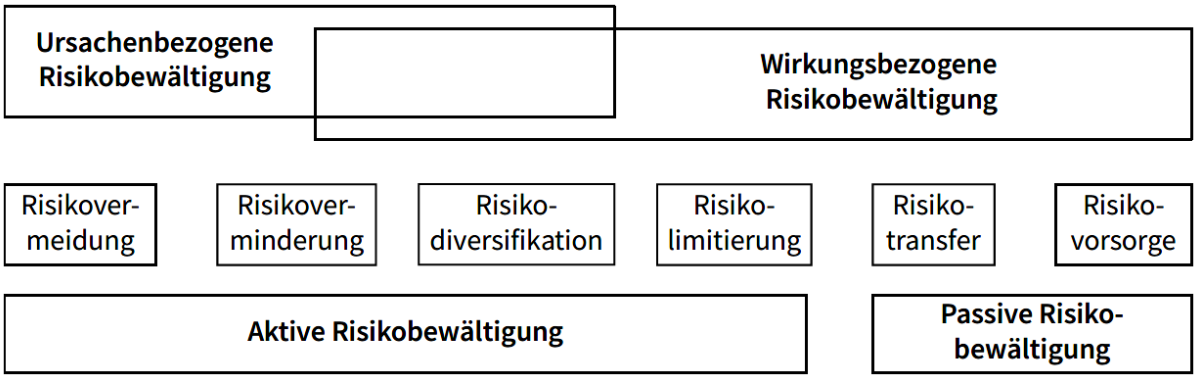

Abbildung 20: Strategien der Risikobewältigung
Quelle: Vanini / Rieg (2021), S. 317 in Erweiterung nach Kremers

[72] Vgl. KREMERS (2002), S.84 f.
[73] Vgl. WOLF/ RUNZHEIMER (2009), S. 87 f.

Ursachenbezogene Strategien versuchen die Eintrittswahrscheinlichkeit von Risiken zu reduzieren. So kann beispielsweise das Risiko des Produktionsausschusses durch eine Verbesserung der Qualität in der Fertigung oder hinsichtlich der eingekauften Rohstoffe reduziert werden.[74]

Wirkungsbezogene Strategien dagegen versuchen die negativen Auswirkungen eines bereits eingetretenen Risikos zu reduzieren. Die Einführung einer Qualitätskontrolle könnte verhindern, dass schadhafte Produkte an den Kunden*die Kundin verkauft werden, die Eintrittswahrscheinlichkeit wird durch diese Maßnahmen nicht verändert.[75]

Weiterführend wird unterschieden zwischen Strategien der aktiven Risikobewältigung und Strategien der passiven Risikobewältigung.

Zu den aktiven Strategien gehört die Risikovermeidung und die Risikoverminderung.

Als Beispiele für die Risikovermeidung können genannt werden[76]:

- Verzicht auf Investitionen in bestimmten Ländern zur Vermeidung von Länderrisiken
- Kündigung beziehungsweise Nichteingehen von riskanten Geschäftsbeziehungen
- Konzentration auf gewisse Geschäftsfelder
- Einsatz bewährter Technologien.

Bei der Risikovermeidung wird allerdings auch auf die Chancen, die aus derartigem Geschäft resultieren könnten, verzichtet. Die Risikovermeidung sollte in der Regel auf Einzelfälle beschränkt und nur bei Risiken angewandt werden, die die Existenz des Unternehmens gefährden. Bei vollständiger Risikovermeidung wird das Bestehen des Betriebs ebenfalls gefährdet da, dies zu einer Einstellung der Unternehmenstätigkeit führen könnte[77] [78] [79].

Bei der Risikoverminderung wird die Eintrittswahrscheinlichkeit oder die Eintrittshöhe von risikoauslösenden Ereignissen reduziert. Eine Möglichkeit zur Verminderung von

---

[74] Vgl. VANINI (2012), S. 225.
[75] Vgl. VANINI (2012), S. 226.
[76] Vgl. ROSENKRANZ/MISLLER-BEHR (2005), S. 283.
[77] Vgl. BURGER/BUCHHART (2002), S. 50.
[78] Vgl. WOLF/RUNZHEIMER (2009), S. 90.
[79] Vgl. DIEDERICHS (2010) S. 189 f.

Risiken ist die Risikostreuung (Diversifikation)[80]. Diese beruht auf den Überlegungen der „Portfoliotheorie“. Wichtig dabei ist, dass bei der Risikodiversifikation darauf geachtet wird, dass durch die Risikodiversifikation keine Risikoverlagerung stattfindet[81].

Bei der Risikolimitierung wird die Höhe des eingegangenen Risikos begrenzt. Hier werden Höchstgrenzen für das Durchführen von riskanten Geschäften oder Tätigkeiten durch das Management vorgegeben.

Passive Strategien zur Risikobewältigung:

Zu den passiven Strategien der Risikobewältigung gehören die Risikolimitierung, der Risikotransfer und die Risikovorsorge.

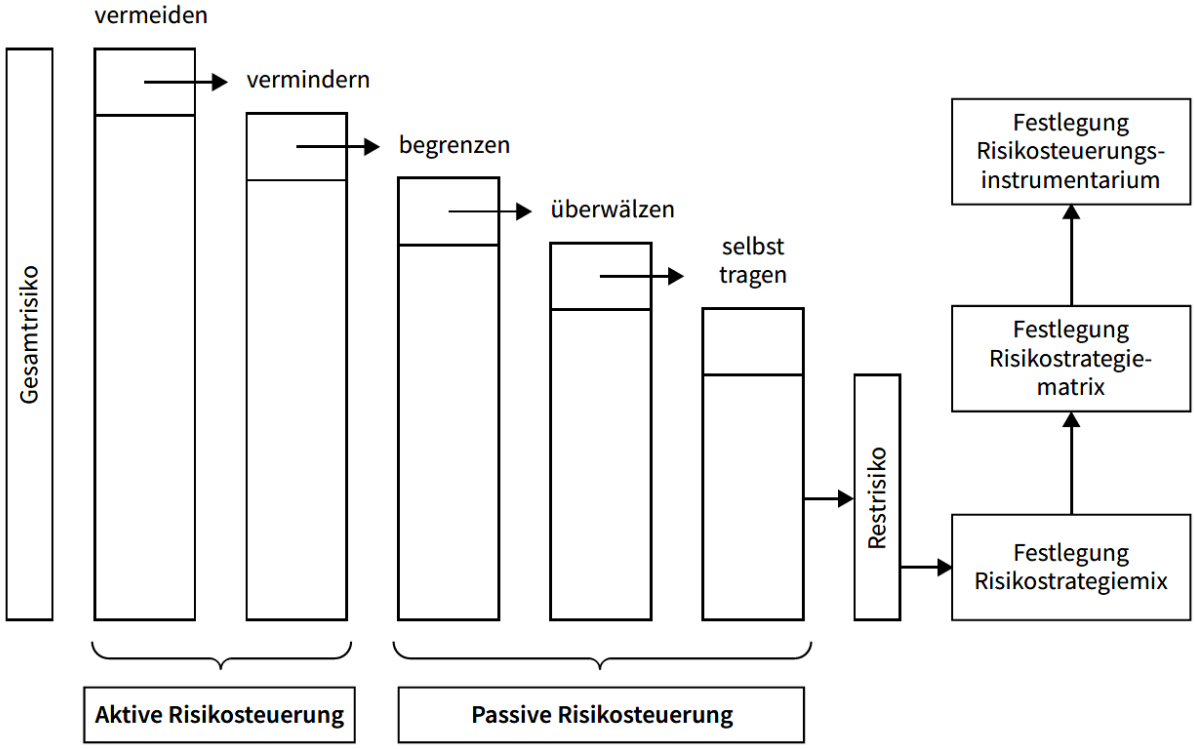

Abbildung 21: Risikosteuerungsstrategien
Quelle: Vanini / Rieg (2021), S. 323 in Erweiterung von Diederichs

Bei einem Risikotransfer wird von einer Überwälzung des Risikos auf Versicherungen oder andere Vertragspartner ausgegangen.

Bei der Risikovorsorge geht es darum, dass das Restrisiko getragen wird und entsprechende Reservebildungen unternehmensintern vorbereitet werden. Dies

[80] Vgl. WOLKE (2008), S.83 f.
[81] Vgl. VANINI (2012), S. 227 f.

können sowohl finanzielle, personelle auch als materielle Mittel sein[82] . Vergleich dazu Abbildung 21.

Wichtig bei der Risikosteuerung ist zu wissen, dass nur Risiken gesteuert werden können, die zuvor identifiziert und bewertet beziehungsweise aggregiert worden sind.

2.2.6 Risikoüberwachung

Die Risikoüberwachung besteht aus den Prüfungsmaßnahmen. Diese stellen fest, ob ein System oder ein Prozess der vorgegebenen Norm oder den erwarteten Anforderungen entspricht.[83] In Bezug auf das Risikomanagement bedeutet das, dass durch die Risikoüberwachung die Funktionsfähigkeit und die Umsetzung des Risikomanagementsystems durch verschiedene Instanzen überprüft und bei Bedarf angepasst werden müssen.[84]

Gemäß Gleißner übernimmt dabei die Risikoüberwachung folgende Aufgaben[85]:

- Überwachung der Einhaltung relevanter rechtlicher Anforderungen an das Risikomanagement
- Überwachung der Umsetzung beziehungsweise Einhaltung der Vorschriften des Risikomanagementsystems
- Identifikation von Schwachstellen und Lücken des Risikomanagementsystems
- Ableiten von Verbesserungsansätzen
- Überwachung der Einhaltung weiterer interner Regelungen zum Risikomanagement wie das Vier-Augen-Prinzip oder von Kompetenz- und Vertretungsregelungen.

Die Überwachung kann dabei als prozessabhängige Überwachung oder als prozessunabhängige Überwachung ausgebildet sein. Aufgrund der Tatsache, dass entgegen untenstehender Abbildung 22 nur auf projektspezifisches

[82] Vgl. VANINI (2012), S. 230.
[83] Vgl. KROMSCHRÖDER/LÜCK (1998), S.8.
[84] Vgl. VANINI (2012), S. 249.
[85] Vgl. GLEISSNER (2011), S. 248.

Risikomanagement eingegangen wird, darf in diesem Zusammenhang nur auf die prozessabhängige Überwachung eingegangen werden.

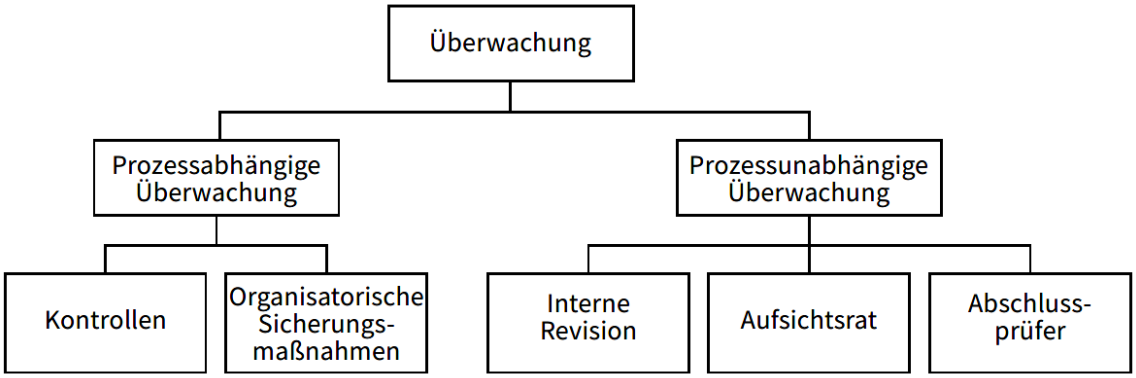

Abbildung 22: Ansätze der (Risiko-) Überwachung
Quelle: Vanini / Rieg (2021), S. 340

Bei der prozessabhängigen Überwachung wird zwischen Kontrollen und organisatorischen Sicherungsmaßnahmen unterschieden. In der Überprüfung werden die Zustände eines Systems mit definierten Sollzuständen verglichen und werden gegebenenfalls vorhandene Abweichungen festgestellt. Dies bedeutet, dass laufend die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit des Risikomanagementsystems von einer zuständigen Stelle überprüft wird, um einerseits Fehler zu reduzieren und andererseits, um Prozesse und Systeme permanent weiterzuentwickeln[86]. Die Kontrollen können dabei vor, nach oder während der Durchführung des einschlägigen Prozesses umgesetzt werden.[87] Zu den prozessabhängigen Überwachungsmaßnahmen zählen auch organisatorische Sicherungsmaßnahmen, die in die Aufbau- und Ablauforganisation integriert werden, um ein vorgegebenes Sicherheitsniveau zu gewährleisten.[88]

Beispiele vor für organisatorische Sicherungsmaßnahmen sind[89] [90] [91]:

- Funktionstrennungen - dies bedeutet im Hinblick auf den Kooperationspartner, dass nicht ein einzelner Mitarbeiter* eine einzelne Mitarbeiterin alle Phasen eines Projektes oder Geschäftsvorfalles allein durchführen soll beziehungsweise darf.

[86] Vgl. VANINI (2012), S. 251.
[87] Vgl. KROMSCHRÖDER/LÜCK (1998) S. 9 f.
[88] Vgl. KROMSCHRÖDER/LÜCK (1998), S. 9f.
[89] Vgl. KROMSCHRÖDER/LÜCK (1998), S. 10 ff.
[90] Vgl. HÜBNER (2009), S. 276.
[91] Vgl. DIEDERICHS / IMHOF (2011), S.173.

- Berechtigungskonzepte und Zugriffsbeschränkung
- Vier-Augen-Prinzip
- Arbeitsanweisungen und Organisationspläne zur Durchführung von Projekten und Prozessen

2.3 Risikomanagement in Unternehmen

2.3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für Risikomanagement in Unternehmen

Der österreichische Gesetzgeber schreibt durch entsprechende gesetzliche Vorschriften ein Mindestmaß an Risikomanagement für Unternehmen vor. Unternehmen, die unter bestimmte gesetzliche Bestimmungen fallen sind daher verpflichtet, ein internes Kontrollsystem einzurichten. Die relevanten gesetzlichen Vorgaben sind im österreichischen Aktiengesetz (AktG), im GmbH-Gesetz (GmbHG) und im Unternehmensgesetzbuch (UGB) festgelegt.[92] Im Zuge dieser Arbeit werden nur die für den Kooperationspartner relevanten beziehungsweise noch relevant werdenden Rahmenbedingungen erläutert.[93]

2.3.2 Rechtliche Rahmenbedingungen des GmbH-Gesetzes

§ 22 Abs. 1 des GmbH-Gesetzes verlangt von Geschäftsführern*Geschäftsführerinnen einer GmbH, dass diese ein angemessenes, internes Kontrollsystem für das Unternehmen einrichten. Der Paragraph macht jedoch keine Angaben zu konkreten Ausgestaltungen. Zudem lässt sich daraus keine explizite Verpflichtung zur Implementierung eines Risikomanagementsystems ableiten[94][95].

2.3.3 Rechtliche Rahmenbedingungen des Unternehmensgesetzbuches

Gemäß § 243 Abs. 1 UGB sind Unternehmen verpflichtet, die Risiken und Unsicherheiten, welchen sie in ihrem unternehmerischen Tätigkeitsbereich

---

[92] Vgl. SAGMANLI/CÖMERT (2017), S. 23.
[93] Vgl. SALZMANN (2020), S. 32.
[94] Vgl. § 22 Abs. 1 bis 3 GmbHG.
[95] Vgl. SALZMANN (2020), S. 35.

ausgesetzt sind, in einem Lagebericht in der Bilanz zu beschreiben[96]. Risikomanagementziele und -methoden müssen nur dann im Lagebericht erläutert werden, wenn Finanzinstrumente verwendet werden und diese für die Geschäftstätigkeit wesentlich sind. Die Pflicht zur Erstellung eines Lageberichts gilt jedoch nur für große Kapitalgesellschaften. Kleine Gesellschaften mit beschränkter Haftung sind gemäß § 221 Abs. 1 UGB von dieser Pflicht befreit.[97]

Ähnliche Bestimmungen finden sich im § 267 Abs. 1 UGB für den Konzernlagebericht. Auch hier müssen die wesentlichen Risiken und Unsicherheiten, die den Konzern betreffen, beschrieben werden. Unternehmen von öffentlichem Interesse müssen gemäß § 189a Z 1 lit. a UGB weiters die wichtigsten Merkmale ihres Risikomanagementsystems beziehungsweise ihres internen Kontrollsystems im Konzernlagebericht erläutern[98][99].

2.3.4 Nationale und internationale Regelwerke und Standards

Neben den rechtlichen Rahmenbedingungen spielen auch bestimmte Standards und Regelwerke eine große Rolle in der unternehmerischen Praxis. Es gibt zahlreiche Regelwerke im Bereich des Risikomanagements die für verschiedene spezifische Anwendungsbereiche entwickelt wurden. Neben international gültigen Normen existieren in vielen Staaten auch eigene nationale Regelwerke. In den letzten Jahren hat sich die Vielfalt der international anerkannten Standards stark reduziert, sodass heute vor allem zwei wesentliche Maßeinteilungen im Risikomanagement dominieren: das amerikanische COSO-Regelwerk und der internationale Standard Internationale Organisation für Normung (ISO) 31000[100]. Auf das COSO-Regelwerk wird in diesem Zusammenhang nicht weiter eingegangen, da es für den Kooperationspartner nicht relevant ist.[101]

Die ISO 31000 "Risk Management – Principles and Guidelines" wurden als internationaler Standard von etwa 50 Experten aus 25 Ländern entworfen und im Jahr 2009 veröffentlicht.[102] Der generische ISO-Standard basiert auf einer

[96] Vgl. § 243 Abs, 3 Z5 lit. A UGB.
[97] Vgl § 243 Abs. 4 UGB.
[98] Vgl. § 267 Abs. 3b UGB; §243a Abs. 2 UGB.
[99] Vgl. SALZMANN (2020), S. 35.
[100] Vgl. BRÜHWILER (2011), S. 46 ff.
[101] Vgl. SALZMANN (2020), S. 36.
[102] Vgl. BRÜHWILER (2016); S. 161.

systematischen Behandlung aller Risiken im Zusammenhang mit den Aktivitäten einer Organisation[103]. Der Kern des ISO 31000 Standards besteht aus Richtlinien und Grundsätzen für die adäquate Umsetzung eines Risikomanagements in Organisationen. Abbildung 5 zeigt den Risikomanagementprozess gemäß ISO 31000, der sich aus folgenden Bestandteilen und Phasen zusammensetzt[104]:

Der Anwendungsbereich dieser Norm ist sehr breit gefasst und kann sowohl von Unternehmen im privaten und öffentlichen Sektor als auch von gemeinnützigen Organisationen implementiert werden. Die Norm ist zudem branchenunabhängig. In der ÖNORM ISO 31000 wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass mit ihr keine Vereinheitlichung des Risikomanagements in den einzelnen Organisationen erzielt werden soll.[105] Vielmehr soll das Risikomanagement in ein bestehendes Managementsystem integriert werden. Das Ergebnis ist ein integriertes Managementsystem mit einem aktiv und präventiv wirkenden Risikokontrollsystem.[106]

Wie die Umsetzung in einer Organisation konkret erfolgen soll, lässt die ISO 31000 offen. Sie bietet nur wenige konkrete Anhaltspunkte. Für die praktische Umsetzung der ISO 31000 wurde daraufhin die D 4900 entwickelt.[107] Eine Zertifizierung gemäß ISO 31000 ist nicht möglich, da die generische Ausgestaltung des Standards dafür nicht vorgesehen ist.[108][109]

Österreichischer Corporate Governance Kodex

Der österreichische Corporate Governance Kodex ist ein freiwilliges Regelwerk für gute Unternehmensführung, das sich an österreichische börsennotierte Unternehmen richtet.[110] Dementsprechend enthält der Kodex auch einige wichtige Regeln zum Risikomanagement. So verpflichtet beispielsweise Regel neun den Vorstand zur Einrichtung eines Risikomanagementsystems. Zudem müssen Gesellschaften gemäß den Regeln 69 und 70 im Lagebericht Informationen über

[103] Vgl. BRÜHWILER (2016), S. 163.
[104] Vgl. SALZMANN (2020), S. 38.
[105] Vgl. Austrian Standards Institute (2014), S. 28.
[106] Vgl. ROMEIKE (2018), S. 21.
[107] Vgl. BRÜHWILER (2016), S. 163.
[108] Vgl. EXNER/RUTHNE (2019), S. 39.
[109] Vgl. SALZMANN (2020), S. 38 f.
[110] Vgl. Österreichischer Arbeitskreis für Corporate Governance (2020)

mögliche Risiken, eingesetzte Risikomanagementinstrumente und das Risikomanagementsystem bereitstellen[111] [112]. Aufgrund der Tatsache, dass der Österreichische Corporate Governance Kodex beim Kooperationspartner keine Anwendung findet, wird auf diesen nicht weiter eingegangen.[113]

[111] Vgl. EXNER/RUTHNER (2019), S. 26.
[112] Vgl. Österreichischer Arbeitskreis für Corporate Governance (2020); S. 18 und 45 f.
[113] Vgl. SALZMANN (2020), S. 39.

3 Risikomanagement beim Kooperationspartner

In diesem Kapitel findet zunächst die Untersuchung der Rohdaten beim Kooperationspartner statt, welche für die Risikoanalyse benötigt werden. Ziel dieses Abschnittes ist es Risiken zu erheben, welche zu einem späteren Zeitpunkt verglichen beziehungsweise gegenübergestellt werden. Die Datenermittlung beruht auf divergierende Art und Weise in mehreren Abschnitten.

Für die Durchführung der Datenerhebung wurden dabei folgende Methoden innerhalb dieses Kapitels zur Anwendung gebracht:

1) Experteninterview:
   Es kam zu einer Befragung von Führungskräften und Experten im Zuge eines zweiteiligen Interviews. Der erste Abschnitt des Interviews wurde mittels halboffener Fragen ausgestattet und sind von den Beteiligten hierbei auch die Bauphasen und Risiken zu gewichten. Es gab in diesem Zusammenhang einerseits offene Fragenstellungen ohne konkrete Vorangaben, andererseits auch Fragestellungen bei denen bereits vordefinierte „Antwortmöglichkeiten“ vorhanden waren. Die diesbezüglichen Ergebnisse wurden anschließend durch den Interviewer subsumiert, um eine Vergleichbarkeit beziehungsweise Kategorisierung zu ermöglichen. Im zweiten Abschnitt des Interviews wurden den Führungskräften Risiken beziehungsweise Risikokategorien vorgegeben und hatte der Experte*die Expertin diese in Bezug auf die Eintrittswahrscheinlichkeit, Eintrittshöhe und den Zeitpunkt, wann das Risiko entsteht zu gewichten. Anschließend wurden den Experten*Expertinnen offene Fragen gestellt, um zu überprüfen, wie dieser*diese mit bekannten Risiken umgeht.

2) Statistische Datenerhebung von Versicherungen:
   An dieser Stelle wurden Versicherungsdaten erhoben, da Versicherungen Risiken bewerten und im Schadensfall Zahlungen leisten, was besonders in der Bauindustrie von Relevanz ist. Die Risikotragung und der dortig zugrunde liegende Versicherungsschutz wurden eruiert. Hierzu wurden die Versicherungsfälle der letzten fünf Jahre betrachtet und statistisch erfasst. In diesen Zusammenhang wurden hauptsächlich Daten aus der Finanzbuchhaltung des Kooperationspartners geprüft beziehungsweise auf angeforderte Daten des Versicherers zurückgegriffen.

3) Statistische Datenerhebung von einzelnen Projekten:
   In dieser Kategorie wurden sieben abgeschlossene Bauprojekte beim Kooperationspartner untersucht und anhand einer Checklist ausgewertet. Es wurden insbesondere Projekte ausgewählt, bei welchen die Endergebnisse nicht den Erwartungen der Geschäftsführung entsprochen haben.

Im Anschluss daran wurden die zuvor erhobenen Daten ausgewertet und durch den Autor bewertet und gewichtet.

Die Beurteilung und Wertung erfolgten vor allem auf Basis einschlägiger Fachliteratur. Es erfolgt im Ergebnis eine Ermittlung von „Top-Risiken“, die für den Kooperationspartner besonders relevant sind.

Sodann erfolgte ein Vergleich mit der Risikotragweite des Kooperationspartners. Darauf aufbauend wurde eine Handlungsempfehlung für die Implementierung eines passenden Risikomanagementsystems für den Kooperationspartner erarbeitet.

Der Verfasser erlaubt sich darauf hinzuweisen, dass im Zuge der Bearbeitung nicht ausschließlich auf den Kooperationspartner abgestellt wurde, sondern auch weitere Führungskräfte von Unternehmen mit einer ähnlichen Größe, Struktur ähnlichen Ausgestaltung befragt wurden. Damit sollte angestrebt werden, dass keine Einzelfallbetrachtung erfolgt.

Abschließend wird an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich erwähnt, dass sich diese Arbeit ausschließlich mit projektspezifischen Risiken beschäftigt und nicht mit allgemeinen unternehmerischen Risiken. Eine allgemeine Veränderung der wirtschaftlichen Lage eines Betriebs, der Verschärfung des Wettbewerbs oder der abnehmenden Auslastung des Unternehmens infolge einer Wirtschaftskrise waren bei der vorhandenen Untersuchung nicht von Belang.

3.1 Datenerhebung über Experteninterviews

Zur besseren Vergleichbarkeit wurden für die Ermittlung und Verarbeitung der Experteninterviews folgende Abläufe und Vorgehensweisen definiert und festgelegt:

3.1.1 Ziel und Fragestellungen definieren

Die Interviews wurden in zwei Abschnitten durchgeführt. Im ersten Teil wurden - wie bereits obig ausgeführt - halboffene Fragen und Zuordnungsfragen gestellt,

währenddessen es im zweiten Bereich vordefinierte Frageblöcke gab. In diesem Schritt war für den Verfasser essenziell, dass die Antworten des ersten Teilbereichs für den Befragten*die Befragte nicht bindend waren. Die Untersuchungsperson konnte somit im zweiten Abschnitt, welcher direkt umgehend danach vorgenommen wurde, die vorherig gegebenen Antworten ändern oder sogar revidieren.

Als Hintergrund für diese Ausgestaltung war angedacht zu erkennen, wie Risiken bei Experten*Expertinnen wahrgenommen werden. Während der Durchführung der Befragung standen den Experten keine Unterlagen zur Verfügung.

Um dennoch eine gewisse Struktur und Kategorisierung zu schaffen, wurde vom Verfasser eine Einteilung der Risikobereiche vorgenommen.

In dieser Masterarbeit erfolgt in diesem Zusammenhang daher die Unterteilung der Projektrisiken einerseits in Ausführungsphasen und anderseits in Projektgrößen. Die Projektphasen sind bereits im zweiten Kapitel dargestellt worden und lauten:

- Angebotsphase
- Vertragsphase
- Ausführungsphase
- Mängelanspruchsphase

Ziel der Kategorisierung war es Baustellengrößen zu finden, um eine übersichtliche und effiziente Einteilung in Gruppen vornehmen zu können. Zielführend dafür erscheint eine Strukturierung der Baustellen in vier bis fünf Größengruppen adäquat.

Die erste und kleinste Gruppe wurde mit einem Projektumsatz von 10.000,00 Euro netto pro Baustelle definiert. Dieses Schema ist insofern notwendig, da der Kooperationspartner Baustellen über diesen Schwellenwert als eigene Kostenstelle führt und daher eine detaillierte Auswertung möglich ist. Baustellen unter diesem Wert werden aus verwaltungsökonomischen Gründen nur als Gesamtergebnis betrachtet. Das bedeutet, dass für diese Projektgröße die Auswertung aufgrund vorhandener und übergebener Daten des Kooperationspartners schwer bis gar nicht möglich war. In obig genannter Kategorie befand sich ein Großteil der Baustellen.

Nach Festlegung dieser Umsatzschwellen-Untergrenze unterteilt der Kooperationspartner Baustellen mit einem Projektumsatz von über 10.000,00 Euro netto bis zu zehn Millionen Euro netto nicht weiter für das interne Controlling. Nachdem keine (zu) kleingliedrig Anordnung gewollte war, wurden die Abstufungen

(im Verhältnis zwischen dem Anfangswert der Umsatzstufe und dem Endwert der Umsatzstufe) gleich groß angesetzt. Infolgedessen wurden die restlichen Stufen in drei Kategorien unterteilt, wobei sich die Werte immer um eine zehner Potenz erhöhen. Die Abbildung 23 zeigt die Werte der jeweiligen Kategorie sowie deren Bezeichnung.

Stufe	Umsatz von (in €)	Bis (in €)	Bezeichnung
1	0	9.999,99	Kleinstbaustellen
2	10.000,00	99.999,99	Kleinbaustellen
3	100.000,00	999.999,99	Mittelgroße Baustellen
4	1.000.000,00	9.999.999,99	Großbaustellen

Abbildung 23: Tabelle mit der Einteilung der Baustellengrößen
Quelle: eigene Darstellung

Die oben angeführten Beträge symbolisieren die Abrechnungssummen des jeweiligen Auftrages und nicht die Angebotssummen (welche erheblich voneinander divergieren). Die Abrechnungssummen wurden den gestellten Schlussrechnungen entnommen. Hierzu muss festgehalten werden, dass allfällige Einzelrechnungen für Bauschäden oder Zusatzleistungen, welche gesondert zu verrechnen sind, zur Schlussrechnungssumme addiert.

Ausgehend von der Unterteilung in Bauphasen (welche im zweiten Kapitel erarbeitet wurden) und abhängig von den Baustellengrößen (gemäß Abbildung 23), ergibt sich eine vier mal vier Matrix, also eine Tabelle mit vier Spalten, welche die Auftragssumme darstellen und vier Zeilen, in welchen die Bauphasen dargestellt sind. Diese Matrix war die Grundlage für die Befragung der Experten*Expertinnen und für die weitere Vorgehensweise.

Definition der Expertengruppe und der Erhebungsmethode

Als Erhebungsmethode erfolgte für beide Teile der Befragung eine Ausführung als Face-to-Face-Interview, persönlich vor Ort durch den Autor. Die Dauer der Befragung war mit 40 Minuten festgelegt, wobei diese 40 Minuten in zehn Minuten

Einleitung, 15 Minuten Befragung Teil eins und in 15 Minuten Befragung Teil zwei unterteilt waren.

Im Zuge der Einleitung wurden den befragten Experten*Expertinnen die Auswahlkriterien überblicksartig vorgestellt, danach erfolgte eine kurze Erklärung des Inhaltes der Masterarbeit samt Plausibilisierung und Beschreibung, warum die gegenständliche Befragung für die Masterarbeit relevant ist.

In den beiden anderen Teilen erfolgte die Bearbeitung der Fragebögen. Das Interview wurde vom Autor der vorliegenden Masterarbeit geführt. Im ersten Befragungsteil wurden teilweise vertiefende Fragen gestellt, um eine detailliertere Zuordnung von Risiken vornehmen zu können und um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen.

Die Auswahl der Experten*Expertinnen erfolgte anhand des Vorhandenseins entsprechender Fachkenntnisse. Für die Befragung der Masterarbeit wurden Führungskräfte wie Geschäftsführer*Innen, Prokuristen*Prokuristinnen, Technische Leiter*Innen oder Oberbauleiter*Innen ausgewählt. Beim Kooperationspartner gab/gibt es nur zwei Geschäftsführer (den derzeitigen Geschäftsführer und den pensionierten „Senior-Geschäftsführer“), sowie einen Oberbauleiter. Da aufgrund der geringen Anzahl die Wahrscheinlichkeit vorlag, keine aussagekräftigen Ergebnisse beziehungsweise Erkenntnissen zu erzielen, wurden weitere Autoritäten in ähnlich ausgestalteten Unternehmen ausgewählt, um eine bessere Aussagekraft der eingeholten Ergebnisse zu erhalten.

Die zusätzlich zugezogenen Spezialisten*Spezialistinnen beziehungsweise die mit ihnen zusammenhängenden Unternehmen erfüllten folgende Kriterien, um als vergleichbar angesehen zu werden:

- Umsatz im Bereich des Hochbaus von zehn bis vierzig Millionen Euro netto pro Jahr innerhalb der letzten drei Geschäftsjahre
- Eigentümergeführtes Unternehmen beziehungsweise Unternehmen, in welchem der*die Eigentümer*Eigentümerin operativ tätig ist und zumindest 50 Prozent der Gesellschaftsanteile innehat
- Örtlicher Tätigkeitsbereich im Hochbausegment schwerpunktmäßig in der Steiermark
- Abwicklung von Baustellen als Generalunternehmer*In und Totalunternehmer*In

- Kein vorhandenes Risikomanagementsystem

Aufgrund dieser Vorgaben konnten sechs Unternehmen in der Steiermark ermittelt werden, die diesen Anforderungen entsprachen. Im Zuge dieser Masterarbeit konnten daher der Kooperationspartner und fünf zusätzliche Experten*Expertinnen befragt werden, was in Summe eine Anzahl von acht Untersuchungsteilnehmern ergibt.

Im Zuge der Auswertung wurden sodann die resultierenden Ergebnisse verglichen, um zu prüfen, ob diese Erhebungen weitestgehend übereinstimmen.

3.1.2 Erstellen der Experteninterviews und Forschungsdesign

Ziel des Experteninterviews:

Das Ziel des Experteninterviews war zu erheben, wie Risiken durch Führungskräfte wahrgenommen werden beziehungsweise, wo Risiken vorhanden sind. Um die erhobenen Ergebnisse nicht zu beeinflussen, wurde die Befragung in zwei Teile aufgeteilt. Im ersten Teil waren die Fragestellungen intuitiv durch den Experten*die Expertin zu beantworten beziehungsweise waren die Risiken intuitiv zuzuordnen, im zweiten Teil wurden hauptsächlich die Risiken entsprechend zugeordnet und antworteten die Befragten ausdrücklich auf eine konkrete Fragestellung. Den Probanden standen bei der Befragung keinerlei Unterlagen zur Verfügung.

Pre-Test:

Vor Durchführung des Interviews wurde eine Überprüfung dahingehend ausgeführt, ob der Interviewleitfaden verständliche ist. Es sollte ein „Abdriften“ verhindern. Im Zuge dieses Vorgehens wurden vier Personen aus dem Fachbereich Hochbau einer diesbezüglichen Befragung unterzogen. Es wird darauf verwiesen, dass grundsätzlich laut einschlägiger Literatur zumindest zehn Personen für die Durchführung einer Voruntersuchung vorzusehen sind[114]. Aufgrund der geringen Teilnehmeranzahl des eigentlichen Interviews wurde die Testmasse verkleinert. Im Zuge der Pre-Tests sind vereinzelte Punkte aufgefallen, insbesondere musste das positive Risiko eingeführt werden, was wissenschaftlich gesehen nicht korrekt ist, jedoch für das Verständnis der Teilhaber des Pre-Tests wesentlich beigetragen hat. Als weiteren Grund für die Einbeziehung des positiven Risikos muss genannt

[114] Vgl. REITHEL (2008), S. 63.

werden, dass die Befragten in der Regel nicht über eine spezifische Ausbildung im Bereich des Risikomanagements verfügen. Es liegt nahe, dass diesbezügliches Wissen fehlt, da in den einschlägigen Unternehmen kein Risikomanagementsystem implementiert war und die Beschäftigten keine dahingehende Bildung genossen haben – es handelt sich beim Befragten Kreis überwiegend um Techniker*Technikerinnen oder Absolventen*Absolventinnen einer Höheren Technischen Lehranstalt (HTL), die über eine Zusatz Ausbildung als Baumeister*Baumeisterin verfügen.

Einleitung

Im Laufe der Einleitung wurde der Ablauf des Interviews erklärt. Den Spezialisten*Spezialistinnen war es wichtig, dass die Fragebögen beziehungsweise die Antworten des teilanonymisiert und die Daten ausschließlich vereinfacht (zusammengefasst) veröffentlicht werden, um detaillierte Rückschlüsse auf sich, auf das Unternehmen und auf ihre Kunden zu verhindern.

Danach erfolgte eine Bestätigung der Experten*Expertinnen beziehungsweise eine Vergewisserung, dass die vorgenannten Kriterien bezüglich der Vergleichbarkeit mit dem Kooperationspartner vorliegen, dies wurde teilweise auch nochmals durch die erste Frage im ersten Teil der Befragung geprüft.

Erster Teil der Befragung

Im ersten Teil der Befragung wurde den Beteiligten die vorab definierte Matrix aus Bauphasen und Projektgrößen vorgestellt, sowie nochmals mitgeteilt, dass sich die Beurteilung ausschließlich auf Generalunternehmerbaustellen und auf die einzelnen Projektebenen zu beziehen haben. Darauf aufbauend wurden folgende Fragen beantwortet:

Frage 1.1: *In welcher Projektgröße werden in Ihrem Betrieb Generalunternehmerprojekte abgewickelt?*

Die erste Frage stellt sicher, dass die Voraussetzungen im Hinblick auf Generalunternehmerprojekte und auf die gewünschte Projektgröße erfüllt werden.

Die Frage gilt im Sinne gegenständlicher Masterarbeit als „positiv“ beantwortet, wenn das jeweilige Unternehmen Generalunternehmerarbeiten ausführt und einzelnen Projekte zumindest im Größenbereich zwischen 500.000,00 Euro netto und 2.000.000,00 Euro netto liegen. Die Größenordnung wurde bewusst kleiner gewählt

als der im Anschluss ausgestaltete, Befragungsbereich. Dies erfolgte vor dem Hintergrund Ausschlüsse zu vermeiden.

Frage 1.2: *Reihen Sie die Projektphasen anhand des Risikos, welches in der jeweiligen Projektphase vorherrscht.*

Bei dieser Fragenstellung wurden den Experten*Expertinnen die vorab definierten Projektphasen zur Verfügung gestellt und hatte der Proband die jeweiligen Projektphasen zu ordnen. Die Positionierung erfolgt nur der Reihe nach, eine allfällige Aufteilung des Risikos auf die Projektphasen an sich erfolgte nicht. Wesentlich dabei war der Zeitpunkt, wann das Risiko entsteht, beziehungsweise vorliegt und nicht der Moment, an dem das Risiko seine Auswirkung erfährt. Als Risiko wird in diesen Zusammenhang die Gesamtheit aller vorhanden Risiken bei der Durchführung eines Bauprojektes verstanden.

Beispielhaft wäre in diesen Zusammenhang ein Risiko zu nennen, das im Zuge des Vertragsabschlusses entsteht, jedoch erst im späteren Bauablauf „schadensmäßig“ zum Vorschein tritt.

Die Projektphasen waren dabei:

- Angebotsphase
- Vertragsphase
- Ausführungsphase
- Mängelanspruchsphase

Es war aufgrund der Auswertung nur eine Reihung hintereinander möglich, eine gleiche Reihung von zwei Phasen (ex-aequo) war dabei nicht vorgesehen.

Frage 1.3: *Wenn Sie 100% Risiko gegeben hätten, wie würden Sie dieses auf die einzelnen Projektphasen aufteilen?*

Bei der dritten Fragestellung war das Risiko den vorab eingeteilten vier Projektphasen zuzuordnen. Die Zuteilung erfolgt dabei in Prozent, das heißt, dass die Aufteilung für jede der vier Phasen beliebig mit einem Wert von null bis 100 Prozent erfolgen konnte, jedoch die Gesamtsumme der verteilten Werte der vier Projektphasen 100 Prozent erreichen musste. Es wäre daher möglich, einer Projektphase 100 Prozent zu geben und den restlichen drei Projektphasen null Prozent. Im Gegensatz zur vorherigen Frage war es hier möglich, mehreren Projektphasen die gleichen Werte (ex-aequo) zuzurechnen. Die Anteilige Aufteilung

des Risikos auf die jeweiligen Projektphasen ermöglich eine Gewichtung der einzelnen Bauphasen zueinander herzustellen und abzuschätzen in welchen Bereich eine besonders hohe Risko Exposition durch die Experten angenommen wird. In Summe muss die Aufteilung so erfolgen, dass die Gesamtheit der Projektphasen in Summe hundert Prozent als Ergebnis hat.

Als Veranschaulichung kann folgende hierfür die Berechnung aus Abbildung 24 Berechnung herangezogen werden.

	Anteil des Risikos
Angebotsphase	20%
Vertragsphase	40%
Ausführungsphase	15%
Gewährleistungsphase	25%
Summe	**100%**

Abbildung 24: Beispiel Ausfüllmöglichkeit Frage 1.3
Quelle: eigene Darstellung

Frage 1.4: *Haben die Projektgrößen der einzelnen Baustellen Auswirkungen auf das Risiko?*

Ziel dieser Fragestellung war es, aus der Sensibilität der Befragten Rückschlusse ziehen zu können. Das Bestreben lag konkret darin festzustellen, ob die Experten*Expertinnen die Meinung besitzen, dass die Projektgröße eine Auswirkung auf das vorherrschente Risiko hat oder nicht. Weiterführend sollte eine Begründung gefunden werden, welche Auswirkung Projektgröße auf das Risiko hat. Auch hier wurde neuerlich die Frage offen gestellt um die intuitive Meinung des Befragten*der Befragten möglichst unverfälscht abbilden zu können. In diesem Zusammenhang konnte eruiert werden, wie das Risiko wahrgenommen wurde.

Frage 1.5: *Nennen Sie die Ihnen bekannten Risiken im Hinblick auf Bauprojekte und ordnen Sie diese den Projektphasen zu.*

Diese Frage wurde auch offen gestaltet. Der Befragte*die Befragte konnten dabei Risiken nennen, von welchen er*sie annimmt, dass diese vorhanden sind. Nachdem sämtliche Risken genannt worden sind, wurden die Risiken mit dem Interviewer strukturiert und auf eine erstellte Liste mit Projektrisiken bei Bauprojekten abgebildet. Zur erwähnten Aufstellung - wie diese erhoben wurde und was damit genau gemeint ist - erfolgt im nächsten Abschnitt eine gesonderte Erklärung.

Frage 1.6: *Haben Sie in Ihrem Unternehmen bereits positive Risiken gehabt (das sind Risiken, die einen positive Effekt für das Unternehmen haben können)?*

Diese Frage wurde - wie bereits vorab angeführt - bewusst adaptiert, da ein Risiko im normalen Sprachgebrauch fälschlicherweise (häufig) als Ereignis mit ausschließlich negativem Ergebnis interpretiert wird[115]. Diese Auffassung wird eindeutig in der von Jones entwickelten „semantischen Analyse des Risikobegriffs“ erläutert, wonach es für den Begriff des „Risikos“ in Summe 329 unterschiedliche Definitionen gibt[116]. Richtigerweise – im wissenschaftlichen Sinne - müsste die Frage dahingehend abgewandelt werden, ob die Experten in ihren Unternehmen bereits Chancen durch das Eingehen von Risikos hatten. Aufgrund des im Pre-Test bereits erkannten Problems mit der wissenschaftlich richtigen Verwendung des Begriffs „Risiko“ wurden die Fragen entsprechend angepasst. Damit sollte eine Ergebnisverfälschung hintangehalten werden.

Im zweiten Teil der Befragung wurden den Experten*Expertinnen Risiken präsentiert, die vorab erhoben wurden Die Beteiligten hatten hierbei zunächst die Relevanz der Risiken zu bewerten. Im nächsten Schritt war die Risikoeintrittswahrscheinlichkeit zu schätzen und im Falle eines Eintritts war die prozentuelle Höhe des Risikos in Bezug auf die Baukosten anzugeben.

Anschließend wurden den Teilnehmern Fragen zum Thema Risiko und Chancen gestellt.

Diese lauteten wie folgt:

Frage 2.1: *Schätzen Sie die Relevanz der angeführten Risiken ein und geben Sie die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Eintrittshöhe für jedes Risiko in Prozent an. Eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 20 Prozent bedeutet dabei, dass das Risiko bei jeder fünften Baustelle eintritt. Eine Eintrittshöhe von zehn Prozent bedeutet, dass im Falle des Eintrittes ein Schaden oder Nachteil für das Unternehmen maximal in der Höhe von zehn Prozent der Auftragssumme eintritt.*

Anhand dieser Fragestellung wurde untersucht, welche Risiken anhand der vorab durch den Autor ausgearbeiteten Liste vorhanden sind, beziehungsweise wie diese eingeschätzt werden. Der Unterschied zur Frage 1.5 aus dem ersten Teil besteht

[115] Vgl. WIGGERT (2014), S. 55
[116] Vgl. JONEN (2007), S. 1 ff.

darin, dass hierbei alle Risiken, die durch den Autor erhoben wurden, bereits vorhanden waren. Die Erhebung der Daten erfolgte unter anderen aus folgenden Unterlagen:

- Schadensfälle beim Kooperationspartner
- Ausgewertete Projekte beim Kooperationspartner
- Risikoliste einer Baufirma[117]
- Strukturierter Risikokatalog auf Bauprojektebene[118]
- Risikomanagement in der österreichischen Bauwirtschaft[119]

Die Zusammenfassung der Risiken durch den Autor befindet sich im Anhang 4.[120]Die durch den Autor gegenständlicher Masterarbeit zusammengefassten Risikogruppen wurden in das Interview übernommen.

Die Bewertung erfolgte über eine statistische Auswertung der Ergebnisse im nächsten Teil. Die Auswertung war dabei in drei Kategorien gegliedert:

1) Die Eintrittshöhe des Risikos, also wie hoch der Schaden im Eintrittsfall ist. Dies war relevant für den Fortbestand des Unternehmens, denn wenn der entstehende Schaden die Risikotragfähigkeit des Unternehmens übersteigt, würde dies zur sofortigen Unternehmensbeendigung führen.
2) Der Erwartungswert aus dem Risiko. Ziel war es hierbei festzustellen, ob ein Risiko, welches oft eintritt, die Wettbewerbsfähigkeit oder generell Gewinne verhindert und somit langfristig zur Endabwicklung des Unternehmens führt.

Die Bewertung beziehungsweise Interpretation erfolgte zu einem späteren Zeitpunkt.

Frage 2.2: *Sie müssen für eine Baustelle ein Angebot kalkulieren und dabei die Entsorgung des Aushubmaterials bewerten. Sie wissen, dass die Entsorgung des Aushubmaterials mit größter Wahrscheinlichkeit unproblematisch ist (Wahrscheinlichkeit wird mit 90% angenommen), zu einer geringen Wahrscheinlichkeit (Wahrscheinlichkeit wird mit 10% angenommen) stellt sich jedoch heraus, dass das Aushubmaterial als kontaminiert einzustufen ist und die Entsorgung daher problematisch und teuer ist. Wie gehen Sie mit dieser Situation im Zuge der Kalkulation um*.

---

[117] Vgl. Lechner (2014), S. 17 ff.
[118] Vgl. Arbeitskreis Risikomanagement (2009), S. 2 ff.
[119] Vgl. Salzmann (2020, S. 73 ff.
[120] S. Anhang 4: Risiken einer Baufirma

Die Fragestellung 2.2 zielt darauf ab, wie mit Unsicherheiten umgegangen wird beziehungsweise wie die befragten Experten*Expertinnen damit umgehen. Die Fragestellung war hier erneut als offene Fragestellung ausgebildet. Der Autor subsumiert jedoch die Ergebnisse auf den Kern der Aussage, da hier nur wenige abweichende Varianten erwartet wurden. Weiterführend wurde ergänzend – sofern dies nicht unaufgefordert vom Befragten mitgeteilt wurde – wie die Entscheidung beziehungsweise die Situation dokumentiert wird, welche in der Kalkulation vorgefunden werden.

Frage 2.3: *Ein*Eine Bauherr*Bauherrin scheint aufgrund der Ihnen vorliegenden Zahlen insolvent gefährdet zu sein. Es wird angenommen, dass ein Zahlungsausfall beziehungsweise ein teilweiser Zahlungsausfall während der Bauzeit mit einer Wahrscheinlichkeit von circa 10 % eintritt. Wie gehen Sie mit dieser Situation im Zuge der Kalkulation beziehungsweise bei der Auftragsvergabe um*.

Gegenständliche Fragestellung war konform zur vorhergehenden Fragestellung offen ausgestaltet und sollte anhand dessen untersucht werden, wie mit erkannten Risiken umgegangen wird und wie diese dokumentiert werden.

Frage 2.4: *Sie haben während der Bauausführung zwei verschiedene Systeme für die Ausführung der Arbeiten zur Verfügung. Für ein System haben Sie technisch gesehen eine detaillierte Lösung samt genauem Wissen der dazugehörigen Kosten. Das zweite System wird im Schnitt mit circa fünf Prozent weniger Kosten auskommen, hierfür ist jedoch keine bekannte technische Lösung vorhanden, weshalb die endgültigen Kosten des Projektes abweichen könnten. Wie gehen Sie mit dieser Situation im Zuge der Ausführung um?*

Auch bei dieser Frage gilt sinngemäß das Gleiche. Es gab zu erkunden, wie das Risiko wahrgenommen werden kann und wie die Beteiligten damit umgehen und dieses dokumentieren.

Der vollständige Fragebogen sowie der Interviewleitfaden sind am Ende der Masterarbeit zu finden.[121] Dasselbe gilt für die durch den Autor subsumierten Ergebnisse.[122]

[121] S. Anhang 1: Interviewleitfaden
[122] S. Anhang 2: Interviewleitfaden Ergebnisse

3.2 Versicherungen

Nachdem sich bei den Expertengesprächen herausgestellt hat, dass das Thema „Versicherungen“ in der Baubranche als „allumfassendes Heilmittel/Wundermittel“ angesehen wird und beim Risikotransfer eine große Rolle spielt, erfolgt nachstehend eine überblicksartige Darlegung der erhobenen Informationen.

Die Beteiligten des Interviews erklärten über Nachfrage, dass die Möglichkeit zur statistischen Erfassung der vergangenen Schäden anhand der Besprechung von Versicherungsfällen genutzt wird. Laut den Befragten handelt es sich hierbei um eine kostengünstige, aber dennoch einfach handhabbare Option.

Betrachtet man nun den Kooperationspartner, sind im Wesentlichen vier Versicherungsbausteine vorhanden, diese sind:

- Haftpflichtversicherungen (ohne Vermögensschäden)
- Rechtschutzversicherungen
- Versicherungen gegen Vermögensschäden
- Kfz-Versicherungen

3.2.1 Haftpflichtversicherungen (ohne Vermögensschäden):

Diese Versicherung ist aufgrund der vorhandenen Gewerbeberechtigung als Baumeister gesetzlich verpflichtend und muss in der den Regularien entsprechenden Deckungshöhe vorliegen. Sie bezahlt Schäden, die der Versicherte (im Baugewerbe sind unter anderem auch Mitarbeiter mitversichert) versehentlich Personen (Kunden) oder deren Eigentum zufügt.

Zu den Personenschäden zählen sämtliche Schäden, die unternehmensexternen Personen zugefügt werden. Besonders gefahren- und risikogeneigt sind hierbei Schäden, welche körperliche Verletzungen oder gar den Tod einer anderen Partei mit sich bringen. Die Versicherung deckt hierbei die Kosten für die medizinische Behandlung, allfällige Schmerzensgelder, Verdienstausfälle oder auch die Rehabilitation der verletzten Person ab. Beim Kooperationspartner kann beispielsweise der Vorfall genannt werden, bei welchem aufgrund eines neuen Mitarbeiters (der jahrelangen Erfahrung vorweisen konnte), eine Künette im Straßenbereich nicht ausreichend abgesichert wurde und eine Person durch einen Sturz in die Künette schwer verletzt wurde.

Weiters sind von der Haftpflichtversicherung auch Sachschäden gedeckt, das sind Schäden am Eigentum eines Dritten. Ein klassisches Beispiel ist laut Aussage des Kooperationspartners die Situation, wenn während der Bauarbeiten ein fremdes Kraftfahrzeug beschädigt wird, was häufig vorkommt. Es handelt sich hier um häufige Risiken, welche zwar im Einzelnen betrachtet keine allzu großen Schäden pro „Vergehen“ aufweisen, in Summe aber unternehmerisch nicht zu unterschätzen sind.

Beim Kooperationspartner sind Vermögensschäden gesondert durch eine eigene Versicherung gedeckt und nicht in der Haftpflichtversicherung inkludiert – es hängt hier von den individuellen Wünschen und Risiken der einzelnen Betriebe ab, da jedes Unternehmen im Baugewerbe eine unterschiedliche Spezialisierung und sohin eine divergierende Gefahrengeneigtheit aufweist.

Weiters bietet die Haftpflichtversicherung auch Abwehrdeckungen gegen ungerechtfertigte Ansprüche Dritter an. Als Beispiel hierfür wäre zu nennen, dass ein Dritter Schäden behauptet (wie die Beschädigung eines Kraftfahrzeuges durch einen Mitarbeiter), welche in Wahrheit gar nicht stattgefunden haben. Hierfür übernimmt die Haftpflichtversicherung des Kooperationspartners die Deckung im Falle von Rechtsstreitigkeiten. Diese Versicherung wurde vom gegenständlichen Betrieb abgeschlossen, da sich in den letzten Jahren vermehrt falsche Anschuldigungen in Bezug auf angeblich zugefügte Schäden häuften und sich diese als ernste Risiken erwiesen haben. Lange Rechtsstreitigkeiten und damit einhergehende hohe Verfahrenskosten stellen für fast jeden Betrieb in der Baubranche relevante Risiken dar, die minimiert werden müssen.

Nachdem die Versicherungen (zumindest laut Angabe der Befragten) als umfassende „Lösung“ angesehen werden, müssen auch die Kosten derartiger Versicherungen betrachtet werden um abzuschätzen, ob diese im positiven Verhältnis zum potenziell abgewehrten Risiko stehen.

Die wesentlichsten Faktoren für eine Unternehmenshaftpflichtversicherung und deren Kosten sind (laut Nachfrage beim Versicherungsmakler des Kooperationspartners):

- Branche
- Versicherungssumme
- Schadenshistorie

- Selbstbehalt
- Umsatz

Zum Bedauern der Befragten wurde dem Verfasser mitgeteilt, dass der gegenständlichen Versicherung nach jedem Schadensfall ein einseitiges Kündigungsrecht zusteht beziehungsweise eine Vertragsanpassung erfolgen kann. Die Dokumente des Kooperationspartners aus der Vergangenheit zeigen, dass die Versicherungsprämie äußerst stark von der bisher eingetretenen Schadenshistorie des Unternehmens abhängt. Das bedeutet, je mehr Schäden passiert sind und damit eine Schadensabdeckung vonnöten war, desto höher wurde die darauffolgende Prämiensteigerung. Alternativ musste der damit zusammenhängende Selbstbehalt erhöht werden, um die gleichen (bisherigen) Leistungen beizubehalten.

Im Bereich der Haftpflichtversicherung konnten durch den Kooperationspartner folgende Zahlen ermittelt werden, die sich in Bezug auf die Prämie und den Auszahlungsbetrag ergaben.

Jahr	**Prämie**	**Auszahlungsbetrag**
2019	85.700,00 Euro	74.100,00 Euro
2020	87.200,00 Euro	118.700,00 Euro
2021	105.800,00 Euro	94.700,00 Euro
2022	110.700,00 Euro	67.600,00 Euro
2023	94.600,00 Euro	84.200,00 Euro
Mindestprämie	55.700,00 Euro	-

Abbildung 25: Tabelle mit Auszahlung und Prämie bei der Haftpflichtversicherung
Quelle: eigene Darstellung

Gemäß Abbildung 25 ist erkennbar, dass der Kooperationspartner deutlich über der Mindestversicherungsprämie liegt, was aus der (hohen) Schadenshistorie resultiert. Dies ist über Nachfrage beim Versicherungsmakler in der Baubranche keine Ungewöhnlichkeit, da die Mindestversicherungsprämie auch von vergleichbaren Unternehmen nicht erreicht werden kann.

Im Wesentlichen konnte erhoben werden, dass die gegenständliche Haftpflichtversicherung bis zu einer Höhe von 90% der Prämiensumme, die angezeigten Schäden ohne erheblichen Aufwand deckt. Überschreitet im Laufe des

Jahres die Auszahlung der Schäden diese Quote, wird die Versicherungsprämie so lange angepasst, bis diese Quote erreicht wird, siehe hierzu auch Abbildung 24.

Betrachtet man die überlegenswerte Anpassung des Selbstbehaltes, dann kann dargelegt werden, dass im Wesentlichen bei Erhöhung des Selbstbehaltes die Anzahl der versicherten Schäden drastisch sinkt. Auch hier gilt wieder, dass sehr viele kleine Schäden, sehr wenigen großen Schäden gegenüberstehen. Durch die Anpassung des Selbstbehaltes fallen die kleinen Schäden weg, da in der Regel der Selbstbehalt höher ist als der Schaden an sich und dadurch der Anspruch auf Auszahlung bei der Versicherung entfällt.

Zusammenfassend kann bemerkt werden, dass eine Haftpflichtversicherung für den Kooperationspartner in seiner Gewerbeausübung verpflichtend ist. Wirtschaftlich gesehen macht eine Haftpflichtversicherung nur dann einen Sinn, wenn diese in entsprechender Höhe vorhanden ist, um existenzbedrohende Schäden abzufangen. Bei der Auswahl der Versicherung sollte daher stets auf die Risikotragfähigkeit des einzelnen Betriebes geachtet werden.

Nach Rücksprache mit den jeweiligen Versicherungsmaklern* Versicherungsmaklerinnen der einzelnen Betriebe führt dies zur Erkenntnis, dass vergleichbare Bauunternehmen Haftpflichtversicherungen mit Selbstbehalten von 50.000,00 Euro bist 100.000,00 Euro abgeschlossen haben, um die Prämienhöhe drastisch zu reduzieren. Durch diese Maßnahme gehen die Versicherungsfälle faktisch gegen null und beschränken sich auf Einzelfälle. Der Versicherungsnehmer reduziert dadurch zwar die Prämie erheblich, muss jedoch im konkreten Anlassfall sämtliche Schäden bis zum angeführten Selbstbehalt selbst übernehmen, was unter anderem ein erhebliches wirtschaftliches Risiko darstellen kann, das bewusst und überlegt von der Geschäftsführung kalkuliert werden muss.

3.2.2 Rechtschutzversicherung

Eine Rechtschutzversicherung kann nach gesetzlicher Idealvorstellung auf freiwilliger Basis von den einzelnen Unternehmen abgeschlossen werden. Diese deckt die Kosten für die rechtliche Auseinandersetzung zwischen Unternehmen und Abnehmer*In/Auftraggeber*In ab und unterstützt den Betrieb bei der Wahrung seiner rechtlichen Interessen. Nach Rückfrage beim Kooperationspartner erfolgte der Abschluss einer Rechtsschutzversicherung auf Basis der Zunahme willkürlicher

Rechtsverfolgungen, welche mittlerweile auch häufig gegen Bauunternehmer gerichtet sind.

Die vorhandene Deckung (man betrachtet nun ausschließlich die klassische Rechtsschutzversicherung im Baubereich) umfasst grundsätzlich Schadensersatz- und Gewährleistungsansprüche, Vertragsstreitigkeiten und Leistungsklagen in Bezug auf Zahlungsansprüche. Erwähnenswert sind hierbei insbesondere die Deckung der teils doch horrenden Anwaltskosten, sowie der Verfahrens- und Gerichtsgebühren für Zeugen und Sachverständige, welche meist im mehrstelligen tausende-Euro-Bereich angesiedelt sind. Nicht gedeckt sind allfällige Strafen beziehungsweise Kostenersatzansprüche aufgrund des Unterliegens des Verfahrens.

.

Jahr	**Fälle Streitwert unter 50.000,00 €**	**Fälle Streitwert über 50.000,00 €**
2019	6	3
2020	8	2
2021	9	4
2022	11	4
2023	6	1
Durchschnitt	circa 74% der Fälle	circa 26% der Fälle

Abbildung 26: Tabelle mit Aufteilung der Schadensfälle der Höhe nach bei Rechtsschutzversicherungen
Quelle: eigene Darstellung

Der Kooperationspartner besitzt eine Rechtschutzversicherung, welche mit einer Streitwertobergrenze von 50.000,00 Euro gedeckelt ist. Aufgrund der geringen Versicherungshöhe (im Verhältnis zum Bauvolumen) kann bereits anhand des Interviews festgehalten werden, dass diese die Risikotragfähigkeit des Kooperationspartners nicht ausreichend abdeckt, da jegliche Streitigkeiten über 50.000,00 Euro vom Unternehmen selbst zu bezahlen sind und diese (laut Aussagen der Experten*Expertinnen) relativ häufig auftreten. Auf Grundlage der statistischen Aufarbeitung - siehe hierzu Abbildung 26 kann erkannt werden, dass circa 26 Prozent der Rechtsstreitigkeiten über der Streitwertobergrenze sind

3.2.3 Vermögensschäden

Der Kooperationspartner ist unter anderem auch gegen sonstige Vermögensschäden versichert. Es handelt sich hierbei um finanzielle Einbußen, die keinen direkter Schaden am Körper oder an der Gesundheit bewirken, sondern aus vertraglicher Basis resultieren. Beispielsweise können hier Schäden genannt werden, die durch einen Bauverzug, meist auf vertraglich vereinbarter Grundlage, durch Pönalen entstehen. Weiters können Vertragsverletzungen exemplarisch genannt werden.

Die diesbezügliche Versicherungssumme des Kooperationspartners weist einen Selbstbehalt von 10.000,00 Euro und eine Haftungssumme von 50.000,00 Euro auf. Ähnlich wie bei den anderen Versicherungen kann auch hier überschlagsmäßig eine Ausschüttungsquote von circa 90 Prozent als realistisch angenommen werden. Wird diese Quote überschritten, erhöht sich die Versicherungsprämie entsprechend beziehungsweise wird der Selbstbehalt angepasst.

Diese Versicherung ist für Bauunternehmen nicht verpflichtend.

3.2.4 Kfz-Versicherung

Der Kooperationspartner hat einen Fuhrpark von circa 50 Fahrzeugen, dieser umfasst sowohl Lastkraftwägen, Pritschen, Kastenwägen wie auch gewöhnliche Fahrzeuge des unproduktiven Personals. Eine Kraftfahrzeug (Kfz) - Haftpflichtversicherung ist gesetzlich vorgeschrieben und vom Eigentümer*von der Eigentümerin des Kfzs verbindlich abzuschließen. Auf diese Versicherungsart wird nicht näher eingegangen, da die diesbezüglichen Risiken als gering eingestuft werden können und nicht systemrelevant sind.

3.3 Auswertung der Ergebnisse

3.3.1 Auswertung der Interviews

Im ersten Schritt erfolgte die Prüfung, ob alle Experten*Expertinnen einem Unternehmen angehören, das – wie oben ausführlich ausgeführt – den ausgewählten Vergleichbarkeitskriterien entspricht. Dies kann aufgrund der Auswertung bestätigt werden, weshalb alle geführten Interviews für die Evaluierung herangezogen werden.

3.3.1.1 Auswertung erster Teil

Fragestellung 1.1: In welcher Projektgröße werden in der Firma des Experten Generalunternehmer (GU) Projekte abgewickelt?

Die Ergebnisse korrelieren miteinander, unabhängig davon, ob es sich beim Experten*bei der Expertin um den Kooperationspartner handelt oder es ein befragter „Dritter“ ist.

Abbildung 28 zeigt die gegenständliche Auswertung in Bezug auf die Baustellengröße. Es gibt einen Ausreißer, welcher sich bei einem vergleichsähnlichen Unternehmen befindet. Dieser kann jedoch vernachlässigt werden, da die Angaben des Teilnehmers ohne vorherige Bearbeitung/Abgleichung mit schriftlichen Aufzeichnungen erfolgte und dieser Ausreißer daher nicht als Basis dienen kann. Die Ergebnisse sind in Abbildung 27 ersichtlich.

Baustellengröße	**Kleinst-baustellen**	**Klein-baustellen**	**Mittlere Baustellen**	**Groß-baustellen**
Experte von KP	0	0	3	3
Experte ähnliches Unternehmen	0	1	5	5
Summe	0	1	8	8

Abbildung 27: Auswertung der Generalunternehmer Baustellen in Bezug auf die Größe
Quelle: eigene Darstellung

Weiterführend erfolgt in Abbildung 28 eine Aufstellung der Anzahl der Generalunternehmerbaustellen auf Grundlage der Daten der Finanzbuchhaltung beziehungsweise des Controllings. Die Befundaufnahme erfolgte dabei nur anhand von Daten, die in den letzten fünf Jahren zusammengetragen wurden.

Baustellengröße	**Kleinst-baustellen**	**Klein-baustellen**	**Mittlere Baustellen**	**Groß-baustellen**
Summe	0	1	7	4

Abbildung 28: Auswertung der Generalunternehmer Baustellen beim Kooperationspartner
Quelle: eigene Darstellung

Die Ergebnisse, die auf dem Fundament von Controlling Unterlagen fußen, zeigen eindeutig, dass die dort vorhandenen Feststellungen relativ genau den Resultaten der durchgeführten Interviews entsprechen.

Fragestellung 1.2: Reihen Sie die Projektphasen anhand des Risikos!

Im Zuge dieser Fragestellung waren die Projektphasen anhand des Risikos zu reihen. Die Auswertung erfolgte dabei anhand von Präferenzen der Kategorien eins bis vier. Die Phase mit dem höchsten Risiko erhielt die Zahl „vier“, die Phase mit dem niedrigsten Risiko die Zahl „eins“. Die Ergebnisse sind in Abbildung 29 dargestellt.

Bauphase	**Angebot**	**Auftrag**	**Ausführung**	**Gewährleistung**
Experte von KP	9	6	11	4
Durschnitt	3,00	2,00	3,67	1,33
Zuordnung des Risikos nach	3	2	4	1
Experte ähnliches Unternehmen	13	11	18	8
Durchschnitt	2,6	2,2	3,6	1,6
Zuordnung des Risikos nach	3	2	4	1
Durchschnittlich	3	2	4	1

Abbildung 29: Auswertung der Generalunternehmer Baustellen in Bezug auf das Risiko und die Phase
Quelle: eigene Darstellung

Die Reihung der Zuordnung der Teilnehmer*Innen ist dabei ident, unabhängig davon, ob es sich um den Kooperationspartner oder um einen weiteren zugezogenen Experten*einer weiteren zugezogenen Expertin handelt. Auffallend ist hierbei, dass von sämtlichen Beteiligten die Ausführungsphase als gefährlichster Bereich deklariert wurde.

Fragestellung 1.3: Wenn Sie 100-Prozent Risiko gegeben hätten, wie würden Sie dieses auf die einzelnen Projektphasen aufteilen?

Bei dieser Fragestellung konnte die Vergabe der Prozentanzahl (in Summe 100 Prozent) durch den jeweiligen Experten*die jeweilige Expertin nach Belieben erfolgen - es waren keine Mindestprozente zu vergeben. Sohin konnten auch null-

Prozent für einen Teilbereich vergeben werden. Aus Abbildung 30 können die Ergebnisse entnommen werden.

Bauphase	Angebot	Auftrag	Ausführung	Gewährleistung
Experte von KP	45	40	195	20
Durchschnitt	15,00%	13,33%	65,00%	6,67%
Zuordnung des Risikos nach	3	2	4	1
Experte ähnliches Unternehmen	85	55	305	55
Durchschnitt	17%	11%	61%	11%
Zuordnung des Risikos nach	3	1,5	4	1,5
Durchschnittlich	3	2	4	1

Abbildung 30: Auswertung der Generalunternehmer Baustellen in Bezug auf das Risiko und die Phase
Quelle: eigene Darstellung

Auffallend ist auch hier, dass von sämtlichen Beteiligten die Ausführungsphase als risikoreichste Phase angegeben wurde.

<u>Fragestellung 1.4: Haben die Projektgrößen der einzelnen Baustellen auf das Risiko eine Auswirkung - konkretisierend ist das Risiko bei großen Baustellen prozentuell zum Auftragswert anders als bei kleineren Baustellen?</u>

Im Zuge der Befragung wurde fast ausschließlich die Rückmeldung erstattet, dass bei großen Baustellen das Risiko größer ist. Lediglich ein Experte führte an, dass Kleinbaustellen prozentuell gesehen vom Risiko her höher zu bewerten sind als Großbaustellen.

<u>Fragestellung 1.5: Nennen Sie die Ihnen bekannte Risiken und ordnen Sie diese den Projektphasen zu.</u>

Im Zuge der Fragestellung wurden die Eintrittswahrscheinlichkeit-, Eintrittshöhe und die Projektphase in die vorhandene Matrix eingetragen. Diese Risiken wurden durch vertiefende Fragen systematisiert.

Anschließend wurden die Risken der entsprechenden Phase zugeordnet. Die Befragung war dabei nicht abschließend, das heißt, es konnten so viele Risiken

genannt werden, wie den Experten*Expertinnen eingefallen sind. In Summe wurden 58 Risiken genannt.

Insbesondere ist interessant, dass die meisten Experten*Expertinnen auch bei dieser Frage die Ausführungsphase als die Risiko behafteste Phase einstufen. Von den restlichen Phasen wurden nur vereinzelt Risiken genannt.

Fragestellung 1.6: Haben Sie in Ihrem Unternehmen bereits positive Risiken gehabt (also Risiken, die einen positive Auswirkung haben).

Zusammenfassend haben alle Experten* Expertinnen, bis auf eine Person, die Frage sinngemäß damit beantwortet, dass ein Risiko etwas Negatives ist, also eine Gefahr. Nach Angabe der befragten Experten* Expertinnen, handelte es sich ab dem Zeitpunkt, in welchem sich das Risiko in ein positives Ergebnis umwandelt, um kein Risiko mehr.

Der zweite Teil der Frage wurde damit beantwortet, dass es schon Ereignisse gegeben hat, bei welchen es zwar einen positiven Ausgang gab, es sich hier aber nicht um ein Risiko handle.

Der Teilnehmer mit der Mindermeinung hat im Vergleich dazu jedes Risiko auch als Chance gesehen.

Es kann somit festgehalten werden, dass ein Großteil der Befragten das Risiko als einseitiges Ereignis sieht, nämlich dass dieses nur einen negativen Ausgang mit sich bringen kann.

3.3.1.2 Auswertung zweiter Teil

Wie bereits vorab angeführt, musste der Experte*die Expertin im zweiten Teil der Befragung Risken in Bezug auf deren Relevanz bewerten, sodann auf deren Risikoeintrittswahrscheinlichkeit prüfen sowie die Höhe des maximalen Schadens in Bezug auf die Baukosten des jeweiligen Projektes im Falle eines Eintrittes analysieren. Als Basis dienten die zuvor erhobenen Risiken.

Das Ergebnis kann der im Anhang enthaltenen Tabelle entnommen werden. Die Tabelle enthält dabei alle Risiken, auch wenn diese nicht von den Experten* Expertinnen als relevant bezeichnet wurden. Aufgrund der Größe ist die gegenständliche Tabelle mit der gänzlichen Auswertung im Anhang zu finden.

In der nächsten Tabelle ist die Auswertung der Schäden beziehungsweise deren Höhe erfolgt. Die Eintrittswahrscheinlichkeit und Höhe konnten dabei von 0 bis 100 Prozent frei gewählt werden.

In der Spalte „Eintrittswahrscheinlichkeit“ bedeutet beispielsweise ein Wert von 20 Prozent, dass in 20 Prozent der Fälle ein Risiko auftritt. Bei einer Schadenshöhe von 30 Prozent bedeutet dies, dass bei Schadenseintritt die Höhe des Schadens 30 Prozent des Projektumsatzes ausmacht. Die angeführten Werte wurden schlussendlich mittels arithmetischen Mittels samt daran anschließender Rundung verwendet.

Überraschend war hierbei, dass die Risikoverlagerung von der Ausführungsphase in die Angebots- und Vertragsphase (gegenüber der ersten Befragung) erfolgte. Die Werte sind zwar noch immer zu größten Teilen in der Ausführungsphase angesiedelt, die Verlagerung gegenüber der ersten Befragung ist jedoch eindeutig.

Auswertung der offenen Fragen:

Die Fragestellungen sollten grundlegend zeigen, wie Führungskräfte mit unsicheren Zuständen umgehen und wie Experten* Expertinnen das jeweilige Risiko akzeptieren.

<u>Fragestellung 2.2</u>

„Sie müssen für eine Baustelle ein Angebot kalkulieren und dabei die Entsorgung des Aushubmaterials bewerten. Sie wissen, dass die Entsorgung des Aushubmaterials mit größter Wahrscheinlichkeit unproblematisch ist (Wahrscheinlichkeit wird mit 90% angenommen), zu einer geringen Wahrscheinlichkeit (Wahrscheinlichkeit wird mit 10% angenommen) stellt sich jedoch heraus, dass das Aushubmaterial als kontaminiert einzustufen ist und die Entsorgung daher problematisch und teuer ist. Wie gehen Sie mit dieser Situation im Zuge der Kalkulation um.“

Die Auswertung gegenständlicher Frage hat zusammengefasst wie folgt ergeben:

Ein Experte hat das Risiko ohne weitere Maßnahmen akzeptiert, so nach dem Motto „wird schon nichts sein“. Zwei Experten* Expertinnen haben angeführt, die entsprechenden Mehrkosten, die im Falle einer Kontamination anfallen könnten, zu ermitteln und diese anteilig in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit auf den Angebotspreis aufzuschlagen. Das heißt unter der Annahme, dass die Unternehmen

in denen die zwei Experten* Expertinnen tätig sind, theoretisch unendlich viele Baustellen dieser Art abwickeln entspricht der höher veranschlagte Angebotspreis den Schaden der durch die Kontamination statistisch gesehen entsteht, unter der Betrachtung von unendlich vielen Baustellen. Festgehalten muss in diesen Zusammenhang jedoch werden, dass aus statistischer Sicht es bei einer Wahrscheinlichkeit von zehn Prozent einer Kontamination auch möglich ist, mehrmals hintereinander einen kontaminierten Bodenaushub zu haben. Für das Einzelne Projekt selbst kann jedoch nicht auf andere Projekte verwiesen werden, also entweder der Boden ist kontaminiert, dann entstehen die vollen Kosten, oder der Boden ist nicht kontaminiert, dann entstehen keine Kosten. Ausgehend davon würde im Sinne der Statistik das Ausführende Unternehmen somit neun Mal den Risikozuschlag für den Bodenaushub erhalten ohne weiteren Aufwand und einmal würde stattdessen ein Schaden entstehen der quasi das zehn mal so hoch ist wie der veranschlagte Risikozuschlag.

Die restlichen vier Experten* Expertinnen haben angeführt, einen Auftrag in dieser Form nicht zu akzeptieren beziehungsweise nur einen reinen Aushub anzubieten. Im Falle von Mehrkosten müssten diese vom Bauherrn*von der Bauherrin getragen werden.

<u>Fragestellung 2.3</u>

*„Ein*Eine Bauherr*Bauherrin scheint aufgrund der Ihnen vorliegenden Zahlen insolvent gefährdet zu sein. Es wird angenommen, dass ein Zahlungsausfall beziehungsweise ein teilweiser Zahlungsausfall während der Bauzeit mit einer Wahrscheinlichkeit von circa 10 % eintritt. Wie gehen Sie mit dieser Situation im Zuge der Kalkulation beziehungsweise bei der Auftragsvergabe um.“*

Die Auswertung gegenständlicher Frage hat zusammengefasst wie folgt ergeben:

Zwei Experten* Expertinnen lehnten diesen Kunden von Vornherein ab und würden mit diesem keinen Bauauftrag abschließen. Ein Experte hat angeführt, dass bei Kunden mit schlechter Bonität ein höherer Deckungsbeitrag kalkuliert werde, um einen Ausfall des Kunden durch den höheren Deckungsbeitrag zu kompensieren. Auch hier gilt wieder die gleiche Betrachtungsweise wie bei den Kontaminierten Aushub aus der Vorfrage. Durch eine höheren Deckungsbeitrag bei einem Bauvorhaben kann nicht der gänzliche Ausfall kompensiert werden, über theoretisch unendlich viele Baustellen ist dies jedoch möglich. Dieses Beispiel ist

gleichzusetzen, wie die Risikoprämie, die eine Bank vorsieht bei der Kreditvergabe, um den Ausfall beziehungsweise die Uneinbringlichkeit einzelner Kredite zu kompensieren. Zwei Experten* Expertinnen haben angeführt, dass mittels Sicherstellungen ein allfälliger Zahlungsausfall verhindert werden könnte. Als Sicherstellung wurden eine Bankgarantie, die im Hintergrund auch im Insolvenzfall des Kunden die Zahlung garantiert, genannt. Weiters wurde auch die Möglichkeit der Vorauszahlung des Kunden genannt. Zwei Experten* Expertinnen haben angeführt, dass sie mittels Teilrechnungen und Teilzahlungen den offenen Betrag geringhalten würden und somit das Risiko auf den offenen Teilzahlungsbetrag reduzieren.

Fragestellung 2.4

„Sie haben während der Bauausführung zwei verschiedene Systeme für die Ausführung der Arbeiten zur Verfügung. Für ein System haben Sie technisch eine genaue Lösung und die Kosten dafür. Das zweite System für die Ausführung wird im Schnitt mit circa 5 % weniger Kosten angenommen, jedoch ist die genaue technische Lösung nicht vorhanden und es können daher die endgültigen Kosten abweichen, beziehungsweise die Ausführung kann auch teurer werden als mit dem ersten System. Wie gehen Sie mit dieser Situation um im Zuge der Ausführung um.“

Die Auswertung der Ergebnisse hat ergeben, dass keiner der Experten* Expertinnen sich der Alternative der risikobehafteten Ausführung annehmen würde, da ihnen die Unsicherheit im Gegenzug zu fünf Prozent Kostenreduktion nicht als adäquat erscheinen.

Drei Experten* Expertinnen gaben an, dass sie sich aber bei einem größeren finanziellen Unterschied die Alternative anschauen und darüber nachdenken würden.

Die Auswertung der offenen Fragen zeigt, dass die Unternehmen der Experten* Expertinnen, obwohl diese über kein klassisches Risikomanagementsystem verfügen, jedoch indirekt beziehungsweise unbewusst im Hintergrund Teilabläufe eines Risikomanagementsystems anwenden.

Es werden Risiken erkannt, auch wenn in diesem Zusammenhang nicht festgestellt werden kann, ob diese systematisch gefunden werden. Es findet eine Steuerung der Risiken in indirekter Form statt. Der Umgang mit erkannten Risiken ist bei den befragten Teilnehmern jedoch sehr unterschiedlich. Teilweise werden Risiken erkannt und akzeptiert. In mancher Hinsicht wird versucht, Risiken gänzlich zu

vermeiden, auch wenn andere Möglichkeiten bestehen würden, um mit diesen Risiken umzugehen. Weiters erfolgt kein Reporting für jene Risiken die eingegangen oder übernommen werden.

3.3.2 Die Kosten des Versicherns

Wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt, verfügt der Kooperationspartner über vier verschiedene Versicherungsprodukte im Unternehmen.

Untenstehende Auswertungen zeigen auf Basis der erhobenen Daten die Ergebnisse aus den jeweiligen Versicherungssparten.

3.3.2.1 Haftpflichtversicherung:

Abbildung 31 zeigt das Verhältnis zwischen bezahlten Prämien, Selbstbehalten und ausbezahlten Schadenssummen.

Jahr	**Prämie**	**Auszahlungsbetrag**
2019	85.700,00 Euro	74.100,00 Euro
2020	87.200,00 Euro	118.700,00 Euro
2021	105.800,00 Euro	94.700,00 Euro
2022	110.700,00 Euro	67.600,00 Euro
2023	94.600,00 Euro	84.200,00 Euro
Mindestprämie	55.700,00 Euro	-

Abbildung 31: Tabelle mit Auszahlung und Prämie bei der Haftpflichtversicherung
Quelle: eigene Darstellung

Relativ schnell ist aus obenstehender Tabelle erkennbar, dass die bezahlten Prämien und der Selbstbehalt in direktem Zusammenhang mit den ausbezahlten Schadensummen stehen.

Nach Rücksprache mit dem für den Kooperationspartner zuständigen Versicherungsmakler* der zuständigen Versicherungsmaklerin wurde nochmals bestätigt, dass die Versicherung jährlich das Verhältnis der Prämienzahlungen zu den Schadensummen vergleicht und entsprechende Anpassungen erfolgen. In der Regel werden hierbei Drei- und Fünf-Jahresbetrachtungen von Seiten der Versicherung durchgeführt.

Untenstehend findet der Leser*die Leserin eine Auswertung beziehungsweise Aufstellung der Durchschnittswerte der letzten drei und fünf Jahre, welche an den Versicherungsnehmer*die Versicherungsnehmerin ausbezahlt wurden. Ergänzend werden hierzu auch die bezahlten Prämien aufgezeigt.

In der gegenständlichen Tabelle wird in der Anmerkung die Anpassung des Selbstbehaltes beziehungsweise der Prämie notiert.

In diesem Zusammenhang ist weiters erkennbar, dass bei entsprechender „Korrektur“ der Auszahlungsbeträge der Selbstbehalt wieder sinkt beziehungsweise die Prämienhöhe wieder reduziert wird.

Ausgehend von der angeführten Tabelle ist, die bereits im Vorkapitel erwähnte 90%-Quote, welche die Versicherung im Verhältnis zu den eingezahlten Prämien wieder ausbezahlt, erkennbar.

Die Frage, die sich schlussendlich stellt ist, welche Kosten dem Versicherungsnehmer*der Versicherungsnehmerin (in diesem Fall dem Kooperationspartner) entstehen würden, wenn dieser theoretisch über einen sehr hohen Selbstbehalt verfügen würde und die Versicherung nur für Schadensfälle, welche über seiner Risikotragfähigkeit liegen, nutzen würde.

Mit dieser Erkundigung wurde der Versicherungsmakler*die Versicherungsmaklerin des Kooperationspartners befragt und die Mindestprämie kann dem letzten Teil der Abbildung 30 entnommen werden.

Gegenständliche Werte beziehen sich laut Aussagen des Versicherungsmaklers*der Versicherungsmaklerin ausschließlich auf neu gegründete Unternehmen, die noch keine Schadenshistorie bei der Versicherung besitzen und daher mit mittleren Werten eingestuft sind.

Es wird der Vollständigkeit halber festgehalten, dass die Prämie niemals auf einen Wert gegen Null anpasst, werden würde, selbst dann nicht, wenn seit langer Zeit kein Schadenseintritt stattfand. Es ist aufgrund der Risikogeneigtheit des Geschäftes immer eine Mindestprämie zu zahlen. Diese kann dabei im besten Fall einen Wert von circa 70% des oben angeführten Wertes betragen.

Ausgehend von diesem Wert, der immer zu zahlen ist, ergibt dies einen Betrag von circa 55.000,00 Euro netto für den Kooperationspartner, der theoretisch gesehen, nie genützt wird.

Dem gegenüber steht die momentan zu bezahlende Prämie, die jedoch nur zu circa 90 Prozent ausgenutzt wird. Es ist für den Kooperationspartner daher wirtschaftlich betrachtet immer besser die Versicherung allumfassend zu nutzen, als nur für Versicherungsfälle zu verwenden, die über der Risikotragfähigkeit des Unternehmens liegen.

Weiters ist anhand der erhobenen Daten erkennbar, dass eine höhere Schadenssumme nur geringfügig höhere Kosten verursacht. Dies ist dadurch zu begründen, dass viele kleine Einzelschäden wenigen großen Schadensfällen entgegenstehen.

Die Auswertung der Schadensverteilung in Bezug auf die Schadenshöhe ergibt ein statistisch eher unspektakuläres Bild. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass nur Schäden erfasst wurden, die auch versicherungstechnisch gedeckt werden, das heißt Schäden unter 400,00 Euro (das ist der Selbstbehalt des Kooperationspartners), sind nicht erfasst, da diese nicht vom Kooperationspartner an die Versicherung gemeldet werden und infolgedessen nicht evident sind.

Selbstbehalt	**Anzahl Schäden über Selbstbehalt 2019-2024**
€ 200,00	85
€ 400,00	64
€ 1 000,00	38
€ 5 000,00	22
€ 10 000,00	14
€ 20 000,00	6
€ 50 000,00	3
€ 100 000,00	1
€ 200 000,00	0
€ 500 000,00	0

Abbildung 32: Versicherungsfälle über Selbstbehalt 2019-2024
Quelle: eigene Darstellung

Die Verteilung verläuft aus statistischer Sicht nahezu asymptotisch, das heißt mit zunehmender Schadenshöhe gehen die Anzahl der Schadensfälle gegen null.

In der Abbildung 32 ist der Selbstbehalt mit einem Wert von 400,00 Euro und der Selbstbehalt mit einer Höhe von 1.000,00 Euro farblich markiert. Allein eine Anpassung des Selbstwertes von 400,00 Euro auf 1.000,00 Euro reduziert die Anzahl der Schäden erheblich und somit auch die Schadenssumme. Der Selbstbehalt in der Höhe von 400,00 Euro und 1.000,00 Euro waren in der Vergangenheit Selbstbehalte, die durch den Kooperationspartner bezahlt worden sind. Gleichzeitig sieht man, dass die Anhebung des Selbstbehaltes auch dazu führt, dass zusätzlich die Auszahlung im Schadensfall geringer wird. Abbildung 32 zeigt die Reduktion der Auszahlungen bei Erhöhung des Selbstbehaltes. Die Vergrößerung des Selbstbehaltes stellt dabei ein sinnvolles Mittel für die Versicherung dar, um einen Großteil der Schäden auszuschließen.

Selbstbehalt	**Auszahlung 2019-2024**
€ 200,00	465 000,00
€ 400,00	445 000,00
€ 1 000,00	385 000,00
€ 5 000,00	273 000,00
€ 10 000,00	220 000,00
€ 20 000,00	185 000,00
€ 50 000,00	135 000,00
€ 100 000,00	95 000,00
€ 200 000,00	-
€ 500 000,00	-

Abbildung 33: Auszahlungsbeträge bei unterschiedlichen Selbstbehalten
Quelle: eigene Darstellung

Für die Praxis wird festgehalten, dass zwar eine Erhöhung des Selbstbehaltes erheblich zur Prämienreduktion beiträgt, dies jedoch dazu führt, dass in der Praxis immer seltener Auszahlungen stattfinden, vergleiche hierzu Abbildung 33 welche aufgrund der eingetretene Versicherungsfälle im Jahr 2019 - 2024 beim Kooperationspartner erstellt worden ist.

Aus Sicht des Autors ist anzumerken, dass diese Maßnahme sinnvoll ist. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Versicherung (trotz des hohen Selbstbehaltes) eine hohe Prämie einhebt, die aus statistischer Sicht nicht mehr oder nicht mehr in dieser Form genutzt werden kann.

Dem vorherigen Inhalt zum Teil widersprechend ist doch (menschlich gesehen) der Umstand einleuchtend, dass eine Versicherung kein Geschäftsmodell für Unternehmer*Innen sein soll, sondern ausschließlich des Schutzes des Versicherungsnehmers bewirken darf, damit Schäden für das Unternehmen trotz Schadenseintritt tragbar sind.

3.3.2.2 Rechtschutzversicherung

Das Produkt der Rechtschutzversicherung wird laut Aussagen des Kooperationspartners regelmäßig genutzt.

Bei der Rechtschutzversicherung ist die Thematik grundlegend gleich wie der Analyseblock zum Bereich Haftpflichtversicherung. Ein großer Unterschied liegt darin, dass diese Versicherung nicht verpflichtend ist und daher auf freiwilliger Basis benutzt wird.

Aufgrund der betragsmäßigen Höhenbeschränkung der Rechtsschutzversicherung (50.000,00 Euro) sowie eines etwaigen vorhandenen Selbstbehaltes kann dieser Versicherungstyp für manche Unternehmen weniger sinnvoll sein, dies abhängig von der jeweiligen Vertragsausgestaltung.

Das Ziel der gegenständlichen Versicherung sollte grundsätzlich sein, den Kooperationspartner vor Schäden in nicht mehr tragbarer Höhe zu schützen. Der Kooperationspartner selbst generiert jedes Jahr einen Umsatz von zirka 20.000.000 Euro.

Rechtsstreitigkeiten die Schäden in der Höhe von 50.000,00 Euro verursachen sind für den Kooperationspartner derzeit tragbar, auch wenn diese häufig auftreten. Die Anzahl an Prozessen wird aber vom Kooperationsbetrieb streng überwacht, da sich hier versteckte Risiken in Bezug auf die Gesamtsumme ergeben könnten.

Dieser Versicherungstyp ist momentan daher nicht allzu relevant für den Vertragspartner. Ein kleiner Vorteil des gegenständlichen Vertrages kann aber dennoch darin gesehen werden, dass die abzurechnenden Rechtsanwaltstarife bei Inanspruchnahme eines Vertragsrechtsanwaltes häufig niedriger sind als jene, die

am freien Markt verfügbar sind. Die Versicherung hat meist im Vorhinein vereinbarte Verrechnungssätze und Höchstbeträge für Rechtsanwaltsleistungen. Der Kooperationspartner verzichtet trotz ausreichender Kapitalisierung nicht auf seine Rechtschutzversicherung, da aus heutiger Sicht schnell der Klageweg von Abnehmern*Abnehmerinnen beschritten wird (dies auch aufgrund der Tatsache, dass Rechtsschutzversicherungen für Verbraucher äußerst günstig abgeschlossen werden können).

Der Kooperationspartner würde laut seinen Aussagen beim Fehlen einer Rechtsschutzversicherung mit hoher Wahrscheinlichkeit den ein oder anderen Rechtsstreit nicht oder nicht in der gewünschten Form betreiben, was einerseits als Risiko, andererseits auch als Chance ausgelegt werden kann.

3.3.2.3 Vermögensschadenversicherung

Vermögenschäden treten in der Baubranche häufig auf. Pönalen, das sind verschuldensunabhängige Vertragsstrafen für verspätete Fertigstellungen von Bauwerken, können hier als plakatives Beispiel fungieren.

Der Kooperationspartner hat eine diesbezügliche Versicherung mit einem Selbstbehalt von 10.000,00 Euro und einer Deckungssumme von 50.000,00 Euro.

Ein Schaden in der Höhe von 50.000,00 Euro wird in der ausgeübten Baubereichssparte regelmäßig erreicht und entsprechend oft auch überschritten.

Dem Kooperationspartner kann aufgrund der vorhandenen guten Bonität ein Schaden in Höhe von 50.000,00 Euro zugemutet werden. Selbst beim mehrmaligen Verwirklichen verschiedener diesbezüglicher Schäden ist die Risikotragfähigkeit des Unternehmens gegeben.

Aufgrund der Tatsache, dass häufig dementsprechende Schäden eintreten, ist die Versicherungsprämie auch relativ gesehen sehr hoch. Dieses Versicherungsprodukt hat eine Ausschüttungsquote von rund 90-Prozent im Verhältnis zur Auszahlung der einbezahlten Prämien. Dieses Produkt ist für den Kooperationspartner aufgrund der beständig höher werdenden Prämien wirtschaftlich nicht von Vorteil.

3.4 Lösungsansätze zur Einführung eines Risikomanagementsystems beim Kooperationspartner

Wie bereits eingangs ausgeführt, handelt es sich beim Kooperationspartner um ein mittelständisches Bauunternehmen, welches besonders im Großraum Graz tätig ist. Das Unternehmen verfügt trotz stetigem Wachstum in den letzten Jahren bisher über kein Risikomanagementsystem.

Der Umfang beziehungsweise die Umsetzung eines Risikomanagementsystems hängt wesentlich vom individuellen Unternehmen und von den damit zusammenhängenden individuellen Risiken ab.

Der Kooperationspartner selbst sieht sein Erfolgspotenzial in der Flexibilität, dies insbesondere in dem heute vorliegenden dynamischen Umfeld der Baubranche. Diese Beweglichkeit begründet der Kooperationspartner dadurch, dass aufwändige Strukturen fehlen und der Personaleinsatz, insbesondere beim unproduktiven Personal, vergleichsweise niedrig ist. Im Korrelat zu Mitbewerbern besitzt der Kooperationspartner laut eigenen Angaben nur die Hälfte an unproduktivem Personal (es handelt sich hier um Personen, die keine verkaufbaren Leistungen produzieren, das heißt, dass diese Gruppe beispielsweise nicht direkt auf der Baustelle arbeitet – darunter fällt beispielsweise das Sekretariat des Kooperationspartners; in der Fachsprache wird dieser Punkt auch häufig im Zusammenhang mit Overhead-Kosten besprochen). Dies führt dazu, dass ein erheblich niedriger Deckungsbeitrag erwirtschaftet werden muss, um die Kosten zu decken. Im Gegenzug begnügt man sich damit, dass dadurch wortwörtlich „der ein oder andere Fehler mehr passiert“. Im Sinne des Risikomanagements kann diese Vorgehensweise auch als risikobehaftet angesehen werden. Diese Ausgestaltung kann jedoch auch Chancen mit sich bringen, im konkreten Fall kann hier die Einsparung von Personalkosten genannt werden, im Gegensatz dazu stehen jedoch Kosten der Fehler, die eventuell vermeidbar gewesen wären, als Bedrohung gegenüber.

Für den Kooperationspartner ist ausschlaggebend, den Fortbestand des Unternehmens nicht zu gefährden und sohin Risiken zu vermeiden, die zur sofortigen Einstellung des Betriebes führen könnten. Es gilt daher Risiken systematisch zu „reduzieren“, die den Fortbestand des Unternehmens gefährden könnten. Exemplarisch könnte hier genannt werden, dass keine ausreichenden

Stütz-/Sicherungsmaßnahmen während des Baubetriebes vorgenommen wurden, infolgedessen Personen Verletzungen mit Dauerfolgen erleiden oder gar versterben, was für den Betrieb wirtschaftlich gesehen die Schließung als Folge mit sich bringen könnte.

Wichtig ist dabei auf die Interdependenz der Risiken zu achten und auch das Worst-Case- Szenario zu berücksichtigen. Es reicht daher nicht, wenn das Risikodeckungspotenzial für ein einzelnes Risiko gegeben ist, sondern dieses muss für die Summe aller Risiken gegeben sein.

Nach Rücksprache mit der Geschäftsführung des Kooperationspartner kann ein Risikodeckungskapital der 2. Klasse angenommen werden. Das Risikodeckungskapital 2. Klasse setzt sich aus den vorhanden Eigenkapital und den vorhandenen stillen Reserven zusammen[123].

Auf Basis der getätigten Auswertungen ist erkennbar, dass die Abweichungen vom durchschnittlichen Deckungsbeitrag mit zunehmender Baustellengröße statistisch gesehen immer geringer werden. Aufgrund der absoluten Anzahl der Klein- und Kleinstbaustellen spielen auch Werte, die sehr weit vom Durchschnittswert abweichen keine erhebliche Rolle. Absolut betrachtet sind jedoch die Abweichungen bei den Großbaustellen am höchsten.

Als Zwischenfazit kann daher betont werden, dass nachfolgende Punkte häufig zu Problemen führen und Schäden in entsprechender Höhe produzieren:

- Bonität des Auftraggebers
- Vertragliche Risikoverteilung
- Baugrundrisiko
- Fehleinschätzung der eigenen Kompetenz und Ressourcen
- Preissteigerungen
- Schlechte oder fehlerhaft beigestellte Unterlagen
- Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
- Kosten aus Mängeln
- Fehler in der Kalkulation

Es wurden weiterführend mit dem Kooperationspartner 18 Baustellen aus dem Generalunternehmerbereich der letzten sechs Jahre aufgearbeitet und die

[123] VANINI (2012), S. 117.

vorhandenen beziehungsweise eingetretenen Schäden aus den oben angeführten Kategorien mit den jeweiligen Projektleitern*Projektleiterinnen herausgefiltert. Die Befragung wurde dabei als offen Diskussion geführt.

In Summe wurden 52 Vorfälle (auf Grundlage der 18 Baustellen) aufgezeigt, die auf die oben angeführten Kategorien zutreffen. Im nächsten Schritt wurden die Schäden in der jeweiligen Kategorie summiert. Fortführend wurde jeder Schaden dem Zeitpunkt zugeordnet, der für das Eingehen des Risikos verantwortlich war. Diese Schadensummen wurden einerseits den Bauphasen entsprechend summiert und andererseits wurden sie in die Kategorie der Schadensentstehung zusammengefasst. Zuletzt wurden die Schadenssummen, die dem Kooperationspartner daraus entstanden sind, genannt. Die angeführten Schadenssumme sind aus Darstellungsgründen in tausende Euro angeführt.

Die gegenständliche Tabelle mit den obig aufgeworfenen Schäden befindet sich aufgrund der Größe im Anhang 3.[124]

In oben angeführten Anhang wurden die Werte nach dem jeweiligen Themenbereich gegliedert, in der darunterliegenden Tabelle wurden diese nach der jeweiligen Bauphase sortiert.

In diesen Zusammenhang ist klar ersichtlich, dass rund zwei Drittel der Schäden - in Bezug auf die Gesamtschadenssumme gesehen - der Angebots- und Ausführungsphase zuzuordnen sind. Die genauen Werte sind der Abbildung 34 entnehmbar.

Weiters muss in diesen Kontext festgehalten werden, dass bei den Schäden ausschließlich die tatsächliche Schadenssumme angeführt wurde und allfällige Versicherungsvergütungen nicht in den Schadenssummen enthalten sind.

Überdies sind kalkulierte Chancen, die teilweise eingegangen worden sind, in dieser Tabelle nicht berücksichtigt – es wurden nur die negativen Auswirkungen in Form finanzieller Schäden betrachtet.

Nachdem die Mitarbeiter*Innen des Kooperationspartners über sämtliche Aktivitäten Stundenaufzeichnungen führen (und diese Dokumente dem gegenständlichen Autor auch zur Einsicht überreicht haben) konnte jedes Teilgebiet einer entsprechenden

[124] S. Anhang 3: Risiken beim Kooperationspartner aus Bauprojekten

Tätigkeit zugeordnet werden. Darauf aufbauend konnte eine klare Auswertung der folgenden Ergebnisse erfolgen.

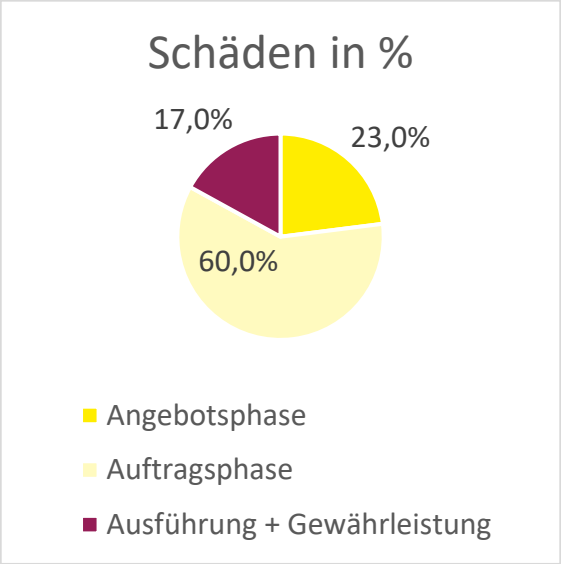

Abbildung 34: Aufteilung der Schäden in die jeweilige Bauphase
Quelle: eigene Darstellung

Die Evaluation der Stunden des unproduktiven technischen Personals zeigt ein eindeutiges Bild: circa 94 Prozent der Zeit werden für die Bauausführung verbraucht, circa fünf Prozent für die Kalkulation und nur weniger als ein Prozent der Zeit wird mit Tätigkeiten der Auftragsphase beansprucht.

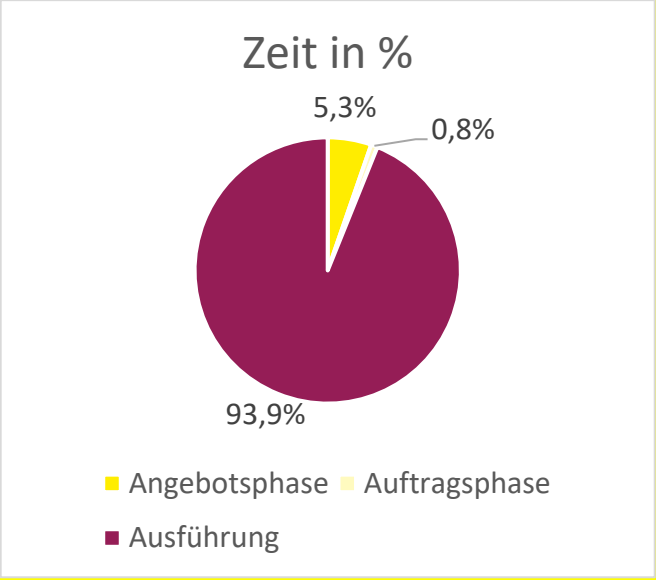

Abbildung 35: Zeitaufwand des unproduktiven Personals
Quelle: eigene Darstellung

Zusammengefasst stehen sohin einem Zeitaufwand von circa sechs Prozent des technischen Personals (dieses ist ein Teil des unproduktiven Personals) fast 70 Prozent der Schadenssumme (betragsmäßig) gegenüber. Siehe hierzu Abbildung 35.

Im Sinne der Effizienz macht es Sinn, das Risikomanagement auf diesen Bereich zu beschränken, da mit verhältnismäßig wenig Aufwand, ein hoher Nutzen generiert werden könnte.

Wie bereits im Theorieteil der Masterarbeit beschrieben, handelt es sich beim Risikomanagement um einen fortlaufenden Prozess. Es sind daher ständig die Schritte des Risikomanagementprozesses zu durchlaufen und kontinuierlich in den einzelnen Bereichen Anpassungen vorzunehmen.

Die wichtigsten Schritte bei der Einführung eines Risikomanagementsystems sind dabei:

3.4.1 Verantwortlichkeiten zuweisen:

Zunächst muss es einen Verantwortlichen*eine Verantwortliche geben, der*die die einzelnen Schritte des Risikomanagementsystems veranlasst. Empfohlen wird hierbei jemand, der nicht direkt mit den Baustellen betraut ist, um eine Verfälschung der Ergebnisse beziehungsweise der Daten zu verhindern. Der*die Verantwortliche hat der Geschäftsführung in regelmäßigen Abständen über die einzelnen Entwicklungen zu berichten. Ein sinnvolles Ausmaß dieser Beschäftigung dürfte in diesen Zusammenhang ein Mal pro Jahr im Ausmaß von vierzig Stunden beziehungsweise im Anlassfall sein. Dem Experten*der Expertin ist dafür ein entsprechendes Zeitbudget zur Verfügung zu stellen.

Der*die Beauftragte sollte zusammen mit der Geschäftsführung das Risikodeckungspotential und die Risikotragfähigkeit des Unternehmens erarbeiten und diese Faktoren jährlich den Gegebenheiten anpassen.

Der Experte*die Expertin sollte verpflichtet sein, Geschäftsvorfälle die die Risikotragfähigkeit des Betriebes überschreiten könnten, der Geschäftsführung umgehend zu melden.

3.4.2 Der Risikomanagementprozess

Weiters sollte beim Kooperationspartner eine

1) Risikoidentifikation
2) Risikoanalyse
3) Risikosteuerung und
4) Risikoüberwachung

erfolgen.

Es wird dabei vorgeschlagen, das Risikomanagementsystem auf basierende Daten aufzubauen, also anhand von bereits eingetreten Vorfällen oder Schäden. Der Ablauf könnte dabei wie folgt ausgestaltet werden:

Risikoidentifikation

Aufgrund der Unternehmensgröße und der Effizienz wird empfohlen, das Risikomanagementsystem in der „Top-Down"- Ausführung anzulegen. Der Vorteile ist, dass auf diese Art und Weise relativ schnell Ergebnisse vorliegen und die Bearbeitung äußerst effizient ist. Weiters kann bei dieser Anzahl der Beschäftigten des Kooperationspartners beispielsweise ein extern eingestellter Mitarbeiter*eine Mitarbeiterin, das gesamte Unternehmen und die damit einhergehenden Risiken kostensparend überblicken.

Von den gestellten Anforderungen an die Risikoidentifikation sind bei der oben beschriebenen Ausführung bereits folgende Punkte erfüllt:

- Vollständigkeit: Die Vollständigkeit bezieht sich in diesem Fall auf die festgelegten Bereiche (festgelegte Baustellen und Bauphasen) und Methoden (Nachbetrachtung aus der Finanzbuchhaltung) und ist in diesen Zusammenhang als erfüllt anzusehen.
- Aktualität: Die Aktualität ist durch die jährlich geplante Überarbeitung beziehungsweise der Überarbeitung im Anlassfall gegeben.
- Systematik: Die Systematik ist durch das systematische Heranziehen von Geschäftsfällen aus dem letzten Jahr gegeben, bei welchem Abweichungen vorhanden waren.
- Wirtschaftlichkeit: Die Wirtschaftlichkeit ist durch den „Top-Down"- Ansatz und die jährliche Ausführung sowie Begrenzung auf die „wesentlichen" Baustellen, also die Baustellen mit entsprechendem Projektumsatz, gegeben.

- Akzeptanz der Mitarbeiter: Die Akzeptanz der Mitarbeiter*Innen wird gegeben sein, da die Ergebnisse rasch erzielbar und sichtbar sind.

Die Risikoidentifikation erfolgt dabei über bereits abgehandelte Geschäftsvorfälle, die zu einen Schäden geführt haben oder führen hätten können. Diese Ereignisse sind zu erfassen und in Übergruppen entsprechend einzuordnen. Die „Meldung“ solcher Geschäftsfälle erfolgt entweder über den jeweiligen Projektleiter*die Projektleiterin oder durch den für das Risikomanagement Verantwortlichen aufgrund eines Versicherungsfalles oder einer Zielabweichung des Baustellenergebnisses, welches in Form des Deckungsbeitrages erkannt und anschließend identifiziert werden kann. Sollte es bei kleineren Baustellen zu größeren Vorfällen kommen, so wird empfohlen, diese Ereignisse nach Abwägung der Verhältnismäßigkeit im Einzelfall auch zu verfolgen.

Risikoanalyse

Die Risikoanalyse setzt sich aus zwei Teilschritten zusammen - der Risikobewertung und der Risikoaggregation.

Im Zuge der Risikobewertung wird dem jeweiligen Risiko eine Eintrittswahrscheinlichkeit und eine (realistische) Eintrittshöhe zugeordnet. Wichtig ist dabei festzuhalten, dass es für die meisten Risiken nicht eine Eintrittshöhe oder eine Eintrittswahrscheinlichkeit gibt, sondern diesbezüglich unendlich viele Kombinationen dieser beiden Faktoren. Es wird dabei eine Unterteilung in zwei Gruppierungen empfohlen:

- Worst-Case-Szenario
- Durchschnittlich zu erwartendes Szenario

Die Betrachtung des Worst-Case-Szenarios ist für die spätere Prüfung relevant, nämlich dahingehend, ob es das Risikodeckungspotenzial und die Risikotragfähigkeit übersteigt. Das durchschnittlich zu erwartende Szenario ist vor allem für die Aggregation der Risiken relevant, da damit das Gesamtrisiko ermittelt wird.

Anschließend sind die ermittelten Risiken zu aggregieren, also zu einem Gesamtrisiko zusammenzufassen. Essenziell ist bei den jeweiligen Risiken darauf zu achten, ob es eine Independenz gibt, diese also zusammenhängen, nur

gemeinsam auftreten oder die Wahrscheinlichkeit höher ist, dass ein Risiko auftritt, wenn ein anders bereits eingetreten ist.

Risikosteuerung

Im Zuge der Risikosteuerung ist zu prüfen, ob Risiken anhand von aktiven und passiven Maßnahmen entschärft werden können.

Zu den Strategien der Risikosteuerung zählen die/der:

- Risikovermeidung
- Risikoverminderung
- Risikolimitierung
- Risikotransfer
- Risikovorsorge

In Bezug auf die vorab aufgeworfenen Punkte wären folgende Ansätze denkbar:

- Bonität des Auftraggebers
    - Risikovermeidung: Sollte die Bonität sehr schlecht sein und das Ausfallsrisiko sehr hoch, wäre das Nichteingehen des Geschäftes eine Möglichkeit der Risikovermeidung.
    - Risikoverminderung: Der Auftraggeber*die Auftraggeberin muss An- und Vorauszahlungen leisten, um den gegenständlichen Betrag im Falle eines Ausfalls zu vermindern.
    - Risikolimitierung: Eine Limitierung wäre insofern denkbar, als dass man mit bonitätsschwachen Auftraggebern*Auftraggeberinnen nur bis zu einem gewissen Baustellenumsatz arbeitet. Dadurch ist das Risiko auf die Auftragssumme limitiert.
    - Risikotransfer: Dies wäre beispielsweise unter Einbeziehung von Kreditschutzversicherungen möglich; dies ist jedoch häufig aufgrund der Höhe des Entgeltes nicht möglich (Anmerkung: Auftraggeber*Innen mit einer schlechten bis sehr schlechten Bonität erhalten von einer Kreditschutzversicherung meist nur eine Deckung von maximal 10.000,00 Euro netto). Alternativ besteht die Möglichkeit, eine Zahlungsgarantie vom Vertragspartner*von der Vertragspartnerin zu verlangen – die bekannteste Form ist hier das Übergeben einer Bankgarantie. Im Falle der Nichtbezahlung des Auftraggebers*der

Auftraggeberin muss die Bank bis zur vereinbarten Höhe der ausstehenden Zahlung leisten, selbst dann, wenn der Auftraggeber*die Auftraggeberin insolvent wird.

  - Risikovorsorge: Diese erfolgt über eine interne Reservenbildung, beispielweise kann bei einem Auftraggeber*einer Auftraggeberin mit schlechter Bonität ein Zuschlag verlangt werden, der auf den Angebotspreis aufgeschlagen wird, welcher das Risiko kompensieren soll. Sollte sohin ein Ausfall mit einer Wahrscheinlichkeit von fünf Prozent erwartbar sein, könnte ein Aufschlag in Höhe von fünf Prozent auf den Angebotspreis hinzugerechnet werden, um damit das gegenständliche Risiko zu kompensieren.

- Vertragliche Risikoverteilung
  - Risikovermeidung: Bei der vertraglichen Risikovermeidung besteht neuerlich die Option, einen Auftrag nicht anzunehmen - damit wird das Risiko gänzlich ausgeschlossen.
  - Risikoverminderung: Durch genaues Prüfen der Verträge von Fachexperten*Fachexpertinnen und damit einhergehenden Vertragsanpassungen kann sehr oft das Risiko von späteren Schadensersatzforderungen erheblich reduziert werden.
  - Risikolimitierung: Ein Beispiel hierfür wäre, den Schadensersatz – soweit rechtlich zulässig - zu begrenzen. Die ÖNORM B2110 sieht unter dem Punkt „Haftungsprivileg“ eine Höchstsumme für Schadensersatzansprüche vor.
  - Risikotransfer: Teilweise lassen sich Risiken, wie Pönalen, auf eine Versicherung überwälzen. Teilweise kann das Risiko auch an Nachunternehmer*Innen weiterübertragen werden.
  - Risikovorsorge: Sollten vertragliche Vereinbarungen getroffen werden (häufig bei Pönalen betreffend die Bauzeit), bei welchen von Beginn an ersichtlich ist, dass die Bauzeit mit größter Wahrscheinlichkeit nicht nach den Vorgaben des Auftraggebers*der Auftraggeberin erfüllt werden können, so könnte der voraussichtliche Schaden bereits in der Auftragssumme berücksichtigt werden.

- Baugrundrisiko

- Risikovermeidung: Um dieses Risiko zu vermeiden, dürfte der Leistungsteil „Erdbau“ nicht Umfang des eingegangenen Auftrages sein.
- Risikoverminderung: Mit Voruntersuchungen wie Probeschürfungen oder Bodengutachten können diesbezügliche Kosten und Risiken minimiert, jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.
- Risikolimitierung: Es sollten Grenzwerte für die Bodenqualität und Bodenfestigkeit branchenintern festgelegt werden.
- Risikotransfer: Man könnte als Option das Risiko bei den Bauherren*bei der Bauherrin belassen – dies ist insbesondere bei problematischen Situationen im Hinblick auf die Tragfähigkeit eines Bodens beachtlich. Sollte der Eigentümer*die Eigentümerin eine Haftungsübernahme bezüglich der Tragfähigkeit wünschen, könnte dies abgelehnt werden.
- Risikovorsorge: Hier kann auf die bereits obig getätigten Ausführungen verwiesen werden. Es ist zu ermitteln, wie hoch der Erwartungswert des Schadens ist und ist dieser sodann bei der Angebotslegung entsprechend zu berücksichtigen.

- Fehleinschätzungen der eigenen Kompetenz und Ressourcen
  - Risikovermeidung: Bei gänzlicher Ablehnung eines Geschäftes könnte ein Risiko vermieden werden - dies ist vor allem der Fall, wenn Arbeiten außerhalb des eigenen Kompetenzfeldes oder in zu großem Umfang ausgeführt werden.
  - Risikominimierung: Durch Zukäufe von Consultingleistungen für Arbeitsbereiche beziehungsweise Themen, bei denen dem Kooperationspartner das notwendige Know-How fehlt oder anhand des Erstellens einer genauen Ressourcenplanung kann ein Schaden und sohin ein Risiko minimiert werden.
  - Risikolimitierung: Man könnte Maximalgrößen für Baustellen festlegen oder bei Großbaustellen Arbeitsgemeinschaften mit anderen Unternehmen bilden, um die diesbezüglichen Risiken besser zu bewältigen.
  - Risikotransfer: Ein Risikotransfer könnte durch die Weitergabe von Leistungsteilen an Nachunternehmer*Innen erfolgen, welche

entsprechende Kompetenzen haben und über genügend Ressourcen verfügen.
    - Risikovorsorge: Hier wird auf die bereits getätigten obigen Ausführungen verwiesen, die entsprechend anzuwenden sind.

- Preissteigerungen
    - Risikovermeidung: Das Unternehmen sollte keine Fixpreise vereinbaren und Baustellen mit langen Projektlaufzeiten vermeiden, um unvorhergesehenen Preissteigerungen zu entgehen.
    - Risikoverminderung: Man könnte einen Baukostenindex oder gleichwertige Preisanpassungen vereinbaren (ähnlich wie Preissteigerungen nach dem Verbraucherpreisindex).
    - Risikolimitierung: Eine Risikolimitierung könnte darin bestehen, dass mit dem Auftraggeber*der Auftraggeberin ein Sockelbetrag vereinbart wird, ab dem eine Indexierung stattfindet – es soll beispielsweise bei einer Veränderung von über drei Prozent des vereinbarten Indexes eine zehnprozentige Anpassung stattfinden.
    - Risikotransfer: Ein Risikotransfer wäre die Fixierung von Fixpreisen mit Nachunternehmern*Innen oder Lieferanten*Lieferantinnen, da somit das Risiko weitergegeben wird.
    - Risikovorsorge: Hier wird neuerlich auf das bisher Gesagte verwiesen.

- Schlechte oder fehlerhaft beigestellte Unterlagen
    - Risikovermeidung: Eine Risikovermeidung ist schwer bis gar nicht möglich, da erst im Zuge der Bauausführung dieser Umstand bekannt wird.
    - Risikoverminderung: Diese könnte durch das Beistellen einer externen begleitenden Kontrolle erfolgen.
    - Risikolimitierung: Eine Risikolimitierung ist schwer bis gar nicht möglich.
    - Risikotransfer: Ein Risikotransfer ist nur teilweise möglich, indem man die Liefertermine der beigestellten Unterlagen fixiert und die daraus entstandenen Schäden infolge Verzugs dem Bauherrn*der Bauherrin anlastet.
    - Risikovorsorge: Hier wird neuerlich auf das bisher Gesagte verwiesen.

- Durchgängigkeit des Bausolltransfers an Nachunternehmer
    - Risikovermeidung: Eine Art der Risikovermeidung ist, dass man sämtliche Leistungen selbst erbringt. Eine gänzliche Leistungserbringung durch den Auftragnehmer*die Auftragnehmerin ist unüblich. Damit kann aber für die selbst übernommenen Teile das Risiko vermindert werden. Der Kooperationspartner übernimmt ergänzend zu seinen Baumeisterarbeiten die Tätigkeiten als Fliesenleger, Maler und die Arbeiten im Zusammenhang mit Wärmedämmverbundsystemen. In diesen Fällen wird kein Subunternehmer*keine Subunternehmerin für die Leistungserbringung benötigt.
    - Risikoverminderung: Sie erfolgt dadurch, dass die Vertragswerke an die Nachunternehmer*Innen weitergegeben werden, insbesondere die festgelegten und vereinbarten Termine.
    - Risikolimitierung: Eine Risikolimitierung ist bei Nachunternehmern*Nachunternehmerinnen nur schwer möglich.
    - Risikotransfer: Dieser könnte anhand des Einforderns von Versicherungspolizzen der Nachunternehmer*Innen erfolgen. Damit kann man vorausschauend sicherstellen, dass diese im Schadensfall vorliegen.
    - Risikovorsorge: Diese erfolgt anlog der Vorpunkte.

- Kosten aus Mängeln:
    - Risikovermeidung: Eine Risikovermeidung ist nahezu unmöglich.
    - Risikoverminderung: Eine Risikoverminderung ist durch laufende Kontrollen während der Bauzeit und anhand von regelmäßig zu erfolgenden Prüfungen der Bauleistungen möglich – hierbei können Sachverständige oder sonstige Fachkonsulenten beigezogen werden.
    - Risikolimitierung: Eine Risikolimitierung ist bei Mängeln nicht oder nur schwer möglich.
    - Risikotransfer: Es könnte eine Übertragung des Mangelrisikos an Nachunternehmer*Innen und Lieferanten*Lieferantinnen erfolgen.
    - Risikovorsorge: Hier könnte beispielsweise das Bilden von entsprechenden Rücklagen - beim Kooperationspartner sind dies zwei Prozent der Schlussrechnungssumme – genannt werden. Dieser Betrag wird in den ersten drei Jahren nach Fertigstellung um je 0,5

Prozent reduziert wird und nach zehn Jahre aus der Rückstellung entfernt. Festgehalten wird dabei jedoch, dass für versteckte Mängel 30 Jahre Schadensersatzforderungen geltend gemacht werden können.

Risikoüberwachung:

Nachdem im Zuge der Masterarbeit nur auf projektspezifisches Risikomanagement eingegangen wird, ist eine Überwachung in Form von Kontrollen und organisatorischen Maßnahmen notwendig.

Kontrollen sollten entweder vor, während oder nach Durchführung der entsprechenden Prozesse stattfinden. Ein diesbezügliches Tätigwerden nach der Ausführung des Bauwerkes erscheint (aufgrund der Effizienz) am sinnvollsten. Festzuhalten ist in diesem Zusammenhang, dass im Zuge der Kontrollen nicht das vorhandene Risiko, sondern die Einhaltung des Risikomanagementsystems überprüft wird.

Organisatorische Sicherungsmaßnahmen sollten parallel dazu vom Kooperationspartner eingeführt werden. Dies betrifft insbesondere die Themen:

- 4-Augen-Prinzip: Es sollte eine Prüfung durch eine zweite Person bei gefahrengeneigten Abläufen und Prozessen auf augenscheinliche Fehler erfolgen.
- Funktionstrennung: Diese ist auf Projektebene, insbesondere bei kleineren Projekten, schwierig. Es wäre daher sinnvoll, auf Leitungsebene vorzugehen (bei Themen wie Zahlungsausgängen und deren Freigaben).
- Berichtigungskonzepte beziehungsweise Unterschriftenregelungen im engeren Sinne: Man sollte festlegen, wer welche Geschäftsfälle tätigen darf.
    - Wer darf ein Angebot freigeben und unterschreiben?
    - Wer darf Nachunternehmeraufträge weitergeben.?

Diese Themen sollten möglich genau behandelt werden, um Risiken zu vermeiden und zu vermindern.

4 Schlussbetrachtung

Es konnte nach Erhebungen festgestellt werden, dass der gegenständliche Kooperationspartner trotz beständigem Wachstum über kein Risikomanagementsystem verfügt. Aufgrund des beständigen Wachstums und dem immer größer werdenden Auftragsvolumen (bis zu 10 Millionen Euro netto) wird die Einführung eines Risikomanagementsystems - zumindest in vereinfachter Form - empfohlen.

Es konnten anhand der getätigten Umfragen und auf Grundlage der vorliegenden Daten der Vergangenheit wesentliche Risiken identifiziert und analysiert werden. Insbesondere war hierbei der Zugriff auf Daten aus der Finanzbuchhaltung und dem Controlling von Interesse. Die Feststellung der Notwendigkeit der Implementierung eines Risikomanagementsystems konnte auch dem Kooperationspartner, dies vor allem nach Darlegung der Ergebnisse der Auswertung der Experteninterviews, vermittelt werden, welcher anfänglich gegenüber Neuerungen skeptisch war.

Vor allem aus den Experteninterviews geht hervor, dass das untersuchte Unternehmen Risiken fast ausschließlich als Bedrohung und nicht als Chance ansieht. Weiterführend ist aus den Erhebungen erkennbar, dass die Risikoeinschätzung nicht den statistischen Werten entspricht, sondern überproportional von der Wahrnehmung der befragten Führungskraft abhängt. Einzelne, sehr selten auftretende Risiken mit hohen Schadenssummen, werden im Gegensatz zu Risiken, die häufig auftreten, aber nur mit einer geringen Schadenssumme belastet sind, als wesentlich bedrohlicher bewertet. Weiters werden Risiken, die aktuell auftreten, auch als bedrohlicher angesehen als Risiken, die schon vor längerer Zeit aufgetreten sind.

In Bezug auf die Risikominimierung erlaubt sich der Verfasser das Thema Versicherungen hervorzuheben. Diese sind in der Baubranche teils gesetzlich vorgeschrieben (wie beispielsweise im Haftpflichtbereich) und tragen erheblich zur Limitierung des Höchstschadens bei. Wichtig hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Versicherungssumme derart hoch gewählt wird, dass auch Schäden mit etlichen Millionen Euro gedeckt sind, die zwar statistisch gesehen sehr selten auftreten, dennoch nicht ausgeschlossen werden können. In Bezug auf kleinere Schäden, die für das Unternehmen verkraftbar sind, wird aber empfohlen, den Selbstbehalt größtmöglich zu erhöhen. Hintergrund hierfür ist, dass die Prämienerhöhungen

unverhältnismäßig hoch zur Schadenseintrittswahrscheinlichkeit erscheinen. Der unternehmerische Fokus muss daher darin liegen, Schäden gar nicht erst auftreten zu lassen und hierfür ein Risikomanagementsystem zu implementieren.

Im dritten Kapitel der Masterarbeit konnte aufgezeigt werden, wie ein fundamental einfach ausgestaltetes Risikomanagementsystem für den Kooperationspartner funktionieren könnte. Hierbei muss man als Führungskraft verstehen, was generell ein Risiko ist. Risken sind per se beziehungsweise auch im Vorhinein betrachtet, nicht ausschließlich belastend - sie können auch in Chancen umgewandelt werden.

Wie den Auswertungen zu entnehmen ist, sind die Angebots- und Vertragsphase die risikogeneigtesten Teilabschnitte des analysierten Betriebes. In diesen Stufen wird - absolut betrachtet – von den Mitarbeitern nur ein Bruchteil ihrer Arbeitszeit aufgewandt, dennoch werden in diesen Abschnitten die häufigsten Fehler, insbesondere aus Unwissenheit oder Unachtsamkeit gemacht. Der Kooperationspartner könnte daher in diesem Bereich ansetzen, sollte er die gesamten Abläufe risikominimierter ausgestalten wollen. In der Masterarbeit konnten Methoden dargelegt werden, bei welchen mit sehr wenig organisatorischem oder finanziellen Aufwand häufig auftretende Risiken auf „schnellem“ Wege reduziert, limitiert oder transferiert werden könnten.

Weiters gilt es ein Verständnis bei sämtlichen (unternehmensinternen) Beteiligen hervorzurufen, was das Risikomanagement allgemein betrachtet ist und wie dieses beim Kooperationspartner umgesetzt werden könnte. Der Partnerbetrieb sollte daher im ersten Schritt sämtliche risikobehaftete Vorfälle und Ereignisse dokumentieren und sodann anhand der obig ausgearbeiteten Lösungsansätze auswerten.

4.1 Fazit

Leben ist Risiko! Was wir tun, ist riskant! Was wir nicht tun, ist es auch![125]

Gleiches gilt für jedes Unternehmen, denn ein Unternehmen ohne Risiko, ist ein totes Unternehmen. Unternehmerische Tätigkeiten bringen Risiken mit sich, was einerseits als Bedrohung und andererseits in als Chance aufgenommen werden kann.

[125] ROMEIKE/FINKE (2004), S. 0.

Die Baubranche ist aufgrund ihrer Vielfältigkeit und der divergierend ausgestalteten Unternehmen stets individuell zu betrachten. Die Risiken können zwar systematisiert werden, treten jedoch beständig neue, bisher noch nie in dieser Form dagewesene Risken, auf.

Beim Kooperationspartner konnte bereits im Zuge der Experteninterviews ein erstes Umdenken festgestellt werden – ein Handlungsbedarf wurde erstmalig festgestellt. Mit der Geschäftsführung des Partnerbetriebes wurde besprochen, dass bei diesem nicht unbedingt ein komplexes und teures Risikomanagementsystem umgesetzt werden muss, sondern dass bereits mit einfachen und kostengünstigen Maßnahmen erhebliche Verbesserungen generiert werden können.

Schlussendlich kann zusammengefasst werden, dass in erster Linie die Geschäftsführung des Unternehmens selbstständig von der Notwendigkeit der Implementierung eines Risikomanagementsystems überzeugt werden muss, um im Betrieb überhaupt Rückhalt zu finden. In der Baubranche ist der Faktor Mensch noch immer als größtmöglicher Risikoverursacher und eklatantester „Störfaktor“ vorhanden.

Nach einer Implementierung eines Risikomanagementsystem muss der Prozess der Überwachung und Erneuerung sodann in regelmäßigen Abständen neu durchlaufen werden, um schnell auf Änderungen reagieren zu können. Zusammenfassend kann man daher festhalten, dass das Risikomanagement ein kontinuierlicher Prozess ist, der ständigen Anpassungen unterliegt und kontinuierlich von der Leitungsebene analysiert werden muss.

4.2 Ausblick

Nach Rücksprache mit dem Kooperationspartner ist dieser an einer Implementierung beziehungsweise Umsetzung eines Risikomanagementsystems in einer „light“ Variante interessiert. Man möchte, laut Aussage der Geschäftsführung, zunächst mit kostengünstigen Mitteln erproben, „ob so ein System überhaupt etwas in ihrem Unternehmen taugt“.

Die Schaffung der Grundlagen samt Mitarbeiterinformationsschulungen ist für das Kalenderjahr 2025 und die unternehmensinterne Umsetzung für das Kalenderjahr 2026 geplant.

Die aufgezeigten Punkte der Masterarbeit werden bereits jetzt von der Leitungsebene intern diskutiert. Insbesondere wird die Thematik „Versicherung“ zeitnahe evaluiert und angepasst. Es sollen insbesondere in der Angebots- und Vertragsphase interne Umstrukturierungsmaßnahmen eingesetzt werden - beispielsweise sollen risikobehaftete Geschäftsfälle, vor allem im Hinblick auf die Auftragsvergabe und Vertragsunterzeichnung nur noch von ausgewählten und langjährig erprobten Mitarbeitern durchgeführt werden. Man überlege sich gewisse Berechtigung und Freigaben einzusetzen. Die diesbezügliche technische Umsetzbarkeit, vor allem betreffend eine einfache elektronische Ausgestaltung (beispielsweise eine Freigabe-App), befindet sich momentan noch in Abklärung. Seitens des Kooperationspartners wird eine Implementierung in die bisher genutzte Buchhaltungssoftware BMD gewünscht, da diese allen zuständigen Mitarbeitern vertraut ist und insbesondere für die Finanzbuchhaltung, das Controlling, die Zeiterfassung und Lohnverrechnung verwendet wird.

Nachdem der Verfasser dieser Masterarbeit mit dem Kooperationspartner in ständiger Geschäftsbeziehung steht, kann eine Fortsetzung der Zusammenarbeit im Hinblick auf die Einführung eines Risikomanagementsystems als selbstverständlich angesehen werden.

Literaturverzeichnis

Literatur:

BURGER A./BUCHHART A. [2002]: Risiko-Controlling, Berlin, Boston: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2002.

BRÜHWILER, B. [2011]: Risikomanagement als Führungsaufgabe, 4. Auflage, Bern: Haupt Verlag, 2011.

DENK, R./EXNER-MERKELT, K./RUTHNER, R. [2008]: Corporate Risk Management; 2. Auflage Wien: Linde, 2008.

DIEDERICHS, M. [2010]: Risikomanagement und Risikocontrolling, München: Verlag Vahlen, 2010.

JONEN, A. [2007]: Semantische Analyse des Risikobegriffes, 2. Auflage, Kaiserslautern: Technische Universität Kreislautern, 2007.

GAMPENRIEDER, P./GREINER, M. [1998]: Controlling & Management Review: Risikomanagement als gesetzliche Forderung an mittelständische Unternehmen, Berlin: Springer, 1998.

GLEISSNER, W. [2008]: Grundlagen des Risikomanagements im Unternehmen, München: Vahlen, 2008.

GLEISSNER, W./ROMEIKE, F. [2005]: Risikomanagement: Umsetzung – Werkzeuge – Risikobewertung, München: Haufe, 2005.

KREMERS M. [2002]: Risikoübernahme in Industrieunternehmen: der Value-at-Risk als Steuerungsgröße für das industrielle Risikomanagement, dargestellt am Beispiel des Investitionsrisikos, Sternenfels: Verlag Wissenschaft und Praxis, 2002.

KROMSCHRÖDER/LÜCK [1998]: Zeitschrift Interne Revision: Grundsätze risikoorientierter Unternehmensüberwachung, Berlin: Schmidt, 1998.

LAUBER, J. [2014]: Bauwesen: Besonderheiten und Dynamik von Bauprojekten, Neustadt a. d. W.: Nino Druck, 2014.

LECHNER, H. [2014]: Tagungsband 2014: I. Risiko – der Einfluss der Planungs- und Ausschreibungsqualität auf die Projektrisiken, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2014.

PATZAK, G./Rattay, G. [2014]: Projektmanagement, 7. Auflage, Wien: Verlag Linde, 2014.

REICHMANN, T. [2004]: Risikomanagement und Risikocontrolling; Risikocontrolling - ein integrierter Bestandteil einer modernen Risikomanagement-Konzeption, München: Verlag Vahlen, 2004

REITHEL, J. [2008]: Qualitative Forschung, 2. Auflage, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwirtschaften, 2008.

ROMEIKE, F./FINKE R. [2020]: Erfolgsfaktor Risikomanagement, Wiesbaden: Springer Gabler, 2020.

ROSENKRANZ F./MISSLER-BEHR [2005]: Unternehmenskrisen erkennen und managen, Wien: Springer Verlag, 2005.

RUNZHEIMER, B./WOLF, K. [2009]: Risikomanagement und KonTraG, Wiesbaden: Gabler, 2009.

SAGMANLI, M./CÖMERT E. [2017]: Risikomanagement in Unternehmen, Wiesbaden: Springer Verlag, 2017.

SALZMANN, T. [2020]: Masterarbeit Risikomanagement in der österreichischen Bauwirtschaft, Linz: JKU, 2020.

SCHNECK, O. [2010]: Risikomanagement: Grundlagen, Instrumente, Fallbeispiele, Weinheim: Wiley, 2010.

SCHREYÖGG, G./Koch, J. [2020]: Management: Grundlagen der Unternehmensführung, 8. Auflage, Wiesbaden: Springer Gabler Verlag, 2020.

STEMPKOWSKI, R./WALDAUER, E. [2013]: Risikomanagement Bau, 1. Auflage Wien: Netzwerk der Verlag, 2013.

VANINI, U. [2012]: Risikomanagement: Grundlagen, Instrumente, Unternehmenspraxis, Stuttgart: Schäffer – Poeschl, 2012.

WIGGERT, A. [2014]: Tagungsband 2014: V. Risiko- undNutzenverhalten der Parteien im Zuge der Bauvertragsgestaltung, Graz: Verlag der Technischen Universität Graz, 2014.

WOLF, K. [2004]: Risikomanagement und KonTraG, 4. Auflage Wiesbaden: Gabler Verlag, 2004.

WOLKE, T. [2016]: Risikomanagement, Berlin: Walter de Gruyter Verlag, 2016.

ZIELASEK G. [1999]: Projektmanagement als Führungskompetenz Berlin, Heidelberg: Springer Verlage, 1999.

Sonstige Publikationen:

Arbeitskreis Risikomanagement unter der Leitung von FunkRMCE und BWI-Bau [2009]: Strukturierter Risikokatalog auf Bauprojektebene, 2009.

Austrian Standards Institute (ASI) [2014]: ÖNORM D 4900: Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, Anleitung zur Umsetzung der ISO 31000.

Austrian Standards Institute (ASI): NORM ISO 31000 (2018).

Deutsches Institut Normung [2009]: NORM DIN 66901-5.

Österreichischer Arbeitskreis für Corporate Governance [2020].

Onlinequellen:

ARGE Baukulturreport [2006]: österreichischer Baukulturreport 2006, 2006, https://www.parlament.gv.at/dokument/XXIII/III/56/imfname_076212.pdf, [02.01.2024].

Report [2018]: 10 Jahre danach: Was von der Krise übrig blieb…., 2018, https://www.report.at/bau-immo/14614-10-jahre-danach-was-von-der-krise-uebrig-blieb-1, [02.01.2024].

KEIM, J. [2023]: Die grössten Konflikte, Krisen und Naturkatastrophen der letzten 10 Jahre – so half UNICEF, 2023, https://www.unicef.ch/de/aktuell/blog/2023-01-05/die-groessten-naturkatastrophen-konflikte-und-krisen-der-letzten-10-jahre, [02.01.2024].

o.V. [2024]: Anteil des Bauwesens an der gesamten Bruttowertschöpfung in Österreich von 2011 bis 2023, 2024. https://de.statista.com/statistik/daten/studie/944668/umfrage/anteil-des-bauwesens-an-der-gesamtwertschoepfung-in-oesterreich/#:~:text=Im%20Jahr%202023%20trug%20das,dem%20Bruttoinlandsprodukt%20(BIP)%20entspricht, [02.01.2024].

NEUHOFF, J./ZICK, H./BETZ, N./GIRARD, Y./SCHLEPPENHORST, S./WEICHT, R./SCHLÖMER-LAUFEN, N. [2022]: Krisenfestigkeit des Bausektors, 2022, https://www.researchgate.net/publication/367053013_Krisenfestigkeit_des_Bausektors_Erste_Erkenntnisse_zu_den_Auswirkungen_der_COVID-19-Pandemie_auf_die_Bauwirtschaft, [02.01.2024].

o.V. [2023]: Die größten Herausforderungen in der Baubranche, 2023, https://www.cosuno.com/de/blog/die-grosten-herausforderungen-der-baubranche, [02.01.2025].

o.V. [2025]: Qualitätsmanagemen im Bauwesen, 2025, https://www.qualityaustria.com/produktgruppen/bauwesen/, [02.01.2024].

PROTZEN, P. [2024]: Wie verändert der Klimawandel den Hausbau?, 2024, https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/hausbau-extremwetter-auswirkungen-100.html, [02.01.2025].

o.V. [2021]: Bock auf Bau- Fachkräftemangel wird immer mehr zum Problem, 2021, https://baublatt.de/fachkraeftemangel-problem-bauwirtschaft/, [02.01.2025].

o.V. [2016]: Die häufigsten Probleme bei Hausbau vermeiden, 2016, https://www.t-online.de/heim-garten/bauen/hausbau/id_67070182/hausbau-die-haeufigsten-probleme-beim-hausbau-vermeiden.html, [02.01.2025].

STEENBERG, J./DEMBELE, A. [2024]: Bau- und Energiewende: Was sind die Wachstumsmotoren in der Krisenbranche?, 2024, https://www.coface.at/news-wirtschaftsstudien-und-insights/bau-und-energiewende-was-sind-die-wachstumsmotoren-in-einer-krisenbranche, [14.03.2024].

Anhang 1: Interviewleitfaden

Interviewleitfaden für die Durchführung des Experteninterviews im Zuge der Masterarbeit Risikoanalyse von Generalunternehmerleistungen im Hochbau, sowie Entwicklung von Lösungsansätzen zur Einführung eines Risikomanagements Systems.

Dauer der Befragung: circa 40 Minuten; circa 10 Minuten Einleitung, circa 15 Minuten Befragung Teil 1, circa 15 Minuten Befragung Teil 2

Die Verwendung von Unterlagen durch den Befragten ist nicht erlaubt.

Expertengruppe: Die Experten müssen aus den Unternehmen des Kooperationspartner, oder einem ähnlichen Unternehmen stammen.

Die Auswahl der Experten erfolgt durch den Autor, wobei die Experten über entsprechende Fachkenntnisse verfügen müssen. Für die Befragung der Masterarbeit sind dies in diesen Falle Gesamtüberblick über das Unternehmen, sowie Fachkenntnisse über die Unternehmensabläufe und im bautechnischen Bereich sowie einen Überblick über die Ergebnisse im Unternehmen. In der Praxis handelt es sich dabei um Experten, welche eine Führungsfunktion im Unternehmen innen haben und beispielsweise die Funktionen eines Geschäftsführers, Prokuristen, Technischen Leiter oder Oberbauleiter innehaben.

Als ähnlich aufgebaute Unternehmen gelten Unternehmen, die die folgenden Kriterien erfüllen:

- Umsatz im Bereich des Hochbaus von circa zehn Millionen Euro bis circa 40 Millionen Euro netto
- Eigentümer geführtes Unternehmen
- Örtlicher Tätigkeitsbereich gleich wie der Kooperationspartner, schwerpunktmäßig in der Steiermark und vor allem im Hochbau tätig.
- Abwicklung von Baustellen als Generalunternehmer und Totalunternehmer
- Es darf kein Risikomanagementsystem vorhanden sein.

Gegenständliches Interview ist in zwei Abschnitt aufgeteilt, der Hintereinander absolviert werden. Die Aussagen für den Interviewten aus dem ersten Abschnitt sind nicht bindend für den zweiten Abschnitt.

Ziel von gegenständlichen Interviews ist es Daten zur Auswertung und Verwendung für die gegenständliche Masterarbeit zu bekommen und aufzuzeigen, wie die Risikowahrnehmung bei Führungskräften in der Baubranche erfolgt.

Erster Teil Fragestellung:

Fragestellung 1.1: In welcher Projektgröße werden in Ihrem Betrieb Generalunternehmerprojekte abgewickelt?

Antwort:

Fragestellung 1.2: Reihen Sie die Projektphasen anhand des Risikos, welches in der jeweiligen Projektphase vorherrscht.

Projektphasen: Angebotsphase

Vertragsphase

Ausführungsphase

Mängelanspruchsphase

Fragestellung 1.3: Wenn Sie 100% Risiko gegeben hätten, wie würden Sie dieses auf die einzelnen Projektphasen aufteilen?

Projektphasen: Angebotsphase

Vertragsphase

Ausführungsphase

Mängelanspruchsphase

Fragestellung 1.4: Haben die Projektgrößen der einzelnen Baustellen Auswirkungen auf das Risiko?

Antwort:

Fragestellung 1.5: Nennen Sie die Ihnen bekannten Risiken im Hinblick auf Bauprojekte und ordnen Sie diese den Projektphasen zu.

Projektphasen: Angebotsphase

Vertragsphase

Ausführungsphase

Mängelanspruchsphase

Durch den Interviewer hat eine Systematisierung der genannten Risiken anhand der unten genannten Risiken zu erfolgen.

Risiko
Fehleinschätzen des Projektumfanges
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf
Bonität des Auftraggebers
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung
Bauzeit
Beistellungen durch den AG
Vertragliche Risikoverteilung
Auftraggeber Risiko
Baugrundrisiko
Baustellenumgebung
Schlechtwetter
Ausführungsabänderungen
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Preissteigerungen
Macht der Auftraggeber
Risikoüberwälzung durch den AG
Risikotransfer
Unerwartete Ereignisse
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern
Unfälle bzw. Vorfälle
Kosten aus Mängeln
Baustellendokumentation
Nachtragsabwicklung / Management
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus
Fehler in der Bauausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen

Fragestellung 1.6: Haben Sie in Ihren Unternehmen bereits positive Risiken gehabt (das sind Risiken, die einen positive Effekt für das Unternehmen haben können)?

Antwort:

Zweiter Teil Fragestellung:

Im Zweiten Teil der Befragung werden den Experten Risiken genannt, die vorab erhoben worden sind.

Der Experte hat dabei die Relevanz der Risiken im ersten Schritt zu bewerten. Im Zweiten Schritt ist durch den Experten die Risikoeintrittswahrscheinlichkeit zu schätzen und im Falle eines Eintrittes die prozentuelle Höhe des Risikos in Bezug zu den Baukosten.

Anschließend werden den Experten Fragen zum Thema Risiko und Chancen gestellt.

Frage 2.1: Schätzen Sie die Relevanz der Angeführten Risiken ein und geben Sie die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Eintrittshöhe für jedes Risiko in Prozent an. Eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 20 Prozent bedeutet dabei, dass das Risiko bei jeder fünften Baustelle eintritt. Eine Eintrittshöhe von zehn Prozent bedeutet, dass im Falle des Eintrittes der maximale Schaden oder Nachteil für das Unternehmen zehn Prozent der Auftragssumme beträgt.

Risiken:

Risiko	**Eintrittsw.**	**Eintrittshöhe**	**Projektphase**
Fehleinschätzen des Projektumfanges			
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen			
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen			
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf			
Bonität des Auftraggebers			
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung			
Bauzeit			
Beistellungen durch den AG			
Vertragliche Risikoverteilung			
Auftraggeber Risiko			
Baugrundrisiko			
Baustellenumgebung			
Schlechtwetter			
Ausführungsabänderungen			

Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten			
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer			
Preissteigerungen			
Macht der Auftraggeber			
Risikoüberwälzung durch den AG			
Risikotransfer			
Unerwartete Ereignisse			
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern			
Unfälle bzw. Vorfälle			
Kosten aus Mängeln			
Baustellendokumentation			
Nachtragsabwicklung / Management			
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben			
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus			
Fehler in der Bauausführung			
Behinderung durch den AG oder Dritte			
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen			

Projektphasen: Angebotsphase

Vertragsphase

Ausführungsphase

Mängelanspruchsphase

Frage 2.2: Sie müssen für eine Baustelle ein Angebot kalkulieren und dabei die Entsorgung des Aushubmaterials bewerten. Sie wissen, dass die Entsorgung des Aushubmaterials mit größter Wahrscheinlichkeit unproblematisch ist (Wahrscheinlichkeit wird mit 90% angenommen), zu einer geringen Wahrscheinlichkeit (Wahrscheinlichkeit wird mit 10% angenommen) stellt sich jedoch heraus, dass das Aushubmaterial als kontaminiert einzustufen ist und die Entsorgung daher problematisch und teuer ist. Wie gehen Sie mit dieser Situation um im Zuge der Kalkulation um?

Antwort:

Frage 2.3: Ein*Eine Bauherr*Bauherrin scheint aufgrund der Ihnen vorliegenden Zahlen insolvent gefährdet zu sein. Es wird angenommen, dass ein Zahlungsausfall beziehungsweise ein teilweiser Zahlungsausfall während der Bauzeit mit einer Wahrscheinlichkeit von circa 10 % eintritt. Wie gehen Sie mit dieser Situation um im Zuge der Kalkulation beziehungsweise Auftragsvergabe?

Antwort:

Frage 2.4: Sie haben während der Bauausführung 2 verschiedene Systeme für die Ausführung der Arbeiten zur Verfügung. Für ein System haben Sie technisch eine genaue Lösung und die Kosten dafür. Das zweite System für die Ausführung wird im Schnitt mit circa 5 % weniger Kosten angenommen, jedoch ist die genaue technische Lösung nicht vorhanden und es können daher die endgültigen Kosten abweichen, beziehungsweise die Ausführung kann auch teurer werden als mit dem ersten System. Wie gehen Sie mit dieser Situation um im Zuge der Ausführung um?

Antwort:

Anhang 2: Interviewleitfaden – Ergebnisse

Untenstehend sind die subsumierten Antworten der Befragung der Teilnehmer ersichtlich.

Die Abkürzung vor der Antwort bedeutet wie folgt:

KP: der Experte ist bei den Kooperationspartner tätig

ÄU: der Experte ist bei einem ähnlichen Unternehmen tätig

In Summe wurden 3 Experten, die im Unternehmen des Kooperationspartners tätig sind und 5 Experten aus ähnlichen Unternehmen befragt.

Die Auswertung erfolgt in der Masterarbeit, in gegenständliches Dokument werden ausschließlich die Ergebnisse der Befragung dokumentiert.

Erster Teil Fragestellung:

Fragestellung 1.1: In welcher Projektgröße werden in Ihrem Betrieb Generalunternehmerprojekte abgewickelt?

Auswertung: die Experten nennen Bereiche, in denen Sie Generalunternehmer Projekte abwickeln, (von…bis) und durch den Interviewer erfolgt im weiteren die Zuordnung in die jeweilige Baustellengröße. Die untenstehenden Angaben sind in Euro

Antworten:

KP1: 400.000,00 – 7.000.000,00

KP2: 500.000,00 – 7.500.000,00

KP3: 400.000,00 – 7.300.000,00

ÄU1: 200.000,00 – 5.000.000,00

ÄU2: 600.000,00 – 8.000.000,00

ÄU3: 50.000,00 – 2.000.000,00

ÄU4: 350.000,00 – 5.000.000,00

ÄU5: 200.000,00 – 4.000.000,00

Fragestellung 1.2: Reihen Sie die Projektphasen anhand des Risikos, welches in der jeweiligen Projektphase vorherrscht.

Die Phase mit dem höchsten Risiko ist erstgereiht, die Phase mit dem zweithöchsten Risiko ist zweitgereiht und die restlichen Risken entsprechend dieser Reihenfolge.

Antworten:

KP1: Ausführungsphase / Angebotsphase / Mängelanspruchsphase / Vertragsphase

KP2: Angebotsphase / Ausführungsphase / Vertragsphase / Mängelanspruchsphase

KP3: Ausführungsphase / Vertragsphase / Angebotsphase / Mängelanspruchsphase

ÄU1: Ausführungsphase / Angebotsphase / Vertragsphase / Mängelanspruchsphase

ÄU2: Angebotsphase / Ausführungsphase / Vertragsphase / Mängelanspruchsphase

ÄU3: Ausführungsphase / Angebotsphase / Mängelanspruchsphase / Vertragsphase

ÄU4: Ausführungsphase / Mängelanspruchsphase / Vertragsphase / Angebotsphase

ÄU5: Vertragsphase / Ausführungsphase / Angebotsphase / Mängelanspruchsphase

Fragestellung 1.3: Wenn Sie 100% Risiko gegeben hätten, wie würden Sie dieses auf die einzelnen Projektphasen aufteilen?

Die Angabe erfolgt in Prozent, 20 zum Beispiel bedeutet 20 Prozent, die Summe aller 4 Phasen muss 100 Prozent ergeben.

Antworten:

KP1: Angebotsphase 5 / Vertragsphase 5 / Ausführungsphase 80 / Mängelanspruchsphase 10

KP2: Angebotsphase 35 / Vertragsphase 25 / Ausführungsphase 35 / Mängelanspruchsphase 5

KP3: Angebotsphase 5 / Vertragsphase 10 / Ausführungsphase 80/ Mängelanspruchsphase 5

ÄU1: Angebotsphase 5 / Vertragsphase 5 / Ausführungsphase 85 / Mängelanspruchsphase 5

ÄU2: Angebotsphase 40 / Vertragsphase 10 / Ausführungsphase 40 / Mängelanspruchsphase 10

ÄU3: Angebotsphase 10 / Vertragsphase 5 / Ausführungsphase 80 / Mängelanspruchsphase 5

ÄU4: Angebotsphase 5 / Vertragsphase 5 / Ausführungsphase 80 / Mängelanspruchsphase 10

ÄU5: Angebotsphase 25 / Vertragsphase 30 / Ausführungsphase 25 / Mängelanspruchsphase 20

Fragestellung 1.4: Haben die Projektgrößen der einzelnen Baustellen Auswirkungen auf das Risiko?

Die Antwort auf gegenständliche Fragestellung hat mit ja, oder nein zu erfolgen und mit entsprechender Begründung welche Baustellengröße das höhere Risiko hat, beziehungsweise ergänzender Begründung.

KP1: Ja, Großbaustellen haben ein größeres Risiko

KP2: Ja, Großbaustellen haben ein größeres Risiko

KP3: Ja, Großbaustellen haben ein größeres Risiko

ÄU1: Ja, Großbaustellen haben ein größeres Risiko

ÄU2: Ja, Großbaustellen haben ein größeres Risiko

ÄU3: Ja, Großbaustellen haben aufgrund der Größe ein absolut höheres mögliches Verlustmaß, kleiner Baustellen haben jedoch relativ zur Auftrags- beziehungsweise Abrechnungssumme ein höheres Risiko

ÄU4: Ja, Großbaustellen haben ein größeres Risiko

ÄU5: Ja, Großbaustellen haben ein größeres Risiko

Fragestellung 1.5: Nennen Sie die Ihnen bekannten Risiken im Hinblick auf Bauprojekte und ordnen Sie diese den Projektphasen zu.

Projektphasen: Angebotsphase

Vertragsphase

Ausführungsphase

Mängelanspruchsphase

Durch den Interviewer hat eine Systematisierung der genannten Risiken anhand der unten genannten Risiken zu erfolgen.

KP1:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	Angebot
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	
Bonität des Auftraggebers	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	
Vertragliche Risikoverteilung	Vertrag
Auftraggeber Risiko	Vertrag
Baugrundrisiko	Angebot
Baustellenumgebung	Ausführung
Schlechtwetter	Ausführung
Ausführungsabänderungen	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Ausführung
Preissteigerungen	
Macht der Auftraggeber	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	Vertrag
Risikotransfer	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	
Fehler in der Bauausführung	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	

KP2:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	Ausführung
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	Ausführung
Bonität des Auftraggebers	
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	Ausführung
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	Vertrag
Vertragliche Risikoverteilung	
Auftraggeber Risiko	
Baugrundrisiko	Angebot
Baustellenumgebung	
Schlechtwetter	Vertrag
Ausführungsabänderungen	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Ausführung
Preissteigerungen	Vertrag
Macht der Auftraggeber	
Risikoüberwälzung durch den AG	
Risikotransfer	
Unerwartete Ereignisse	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	Ausführung
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	
Fehler in der Bauausführung	
Behinderung durch den AG oder Dritte	
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	

KP3:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	Angebot
Bonität des Auftraggebers	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	
Auftraggeber Risiko	Vertrag
Baugrundrisiko	Vertrag
Baustellenumgebung	Ausführung
Schlechtwetter	Ausführung
Ausführungsabänderungen	
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	
Preissteigerungen	Vertrag
Macht der Auftraggeber	Ausführung
Risikoüberwälzung durch den AG	
Risikotransfer	
Unerwartete Ereignisse	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	
Unfälle bzw. Vorfälle	Ausführung
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	
Fehler in der Bauausführung	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	

ÄU1:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	Ausführung
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	Angebot
Bonität des Auftraggebers	
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	Ausführung
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	Vertrag
Vertragliche Risikoverteilung	
Auftraggeber Risiko	Angebot
Baugrundrisiko	
Baustellenumgebung	Ausführung
Schlechtwetter	Ausführung
Ausführungsabänderungen	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Ausführung
Preissteigerungen	Vertrag
Macht der Auftraggeber	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	
Risikotransfer	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	Ausführung

ÄU2:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	Angebot
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	
Bonität des Auftraggebers	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	Vertrag
Vertragliche Risikoverteilung	
Auftraggeber Risiko	
Baugrundrisiko	Vertrag
Baustellenumgebung	Angebot
Schlechtwetter	Ausführung
Ausführungsabänderungen	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Ausführung
Preissteigerungen	Vertrag
Macht der Auftraggeber	
Risikoüberwälzung durch den AG	Ausführung
Risikotransfer	Ausführung
Unerwartete Ereignisse	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	
Fehler in der Bauausführung	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	Ausführung

ÄU3:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	
Bonität des Auftraggebers	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	Ausführung
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	Vertrag
Vertragliche Risikoverteilung	Vertrag
Auftraggeber Risiko	
Baugrundrisiko	Vertrag
Baustellenumgebung	Ausführung
Schlechtwetter	Ausführung
Ausführungsabänderungen	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Ausführung
Preissteigerungen	Vertrag
Macht der Auftraggeber	
Risikoüberwälzung durch den AG	
Risikotransfer	Ausführung
Unerwartete Ereignisse	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	

ÄU4:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	Angebot
Bonität des Auftraggebers	
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	
Vertragliche Risikoverteilung	
Auftraggeber Risiko	
Baugrundrisiko	
Baustellenumgebung	Angebot
Schlechtwetter	
Ausführungsabänderungen	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	
Preissteigerungen	Vertrag
Macht der Auftraggeber	
Risikoüberwälzung durch den AG	Ausführung
Risikotransfer	Ausführung
Unerwartete Ereignisse	
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	Ausführung
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	

ÄU5:

Risiko	
Fehleinschätzen des Projektumfanges	
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	
Bonität des Auftraggebers	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	
Bauzeit	Vertrag
Beistellungen durch den AG	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	
Auftraggeber Risiko	Vertrag
Baugrundrisiko	Vertrag
Baustellenumgebung	Ausführung
Schlechtwetter	Ausführung
Ausführungsabänderungen	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	
Preissteigerungen	Vertrag
Macht der Auftraggeber	
Risikoüberwälzung durch den AG	Ausführung
Risikotransfer	Ausführung
Unerwartete Ereignisse	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	
Unfälle bzw. Vorfälle	Ausführung
Kosten aus Mängeln	Mängel
Baustellendokumentation	
Nachtragsabwicklung / Management	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	
Behinderung durch den AG oder Dritte	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	Ausführung

Fragestellung 1.6: Haben Sie in Ihren Unternehmen bereits positive Risiken gehabt (das sind Risiken, die einen positive Effekt für das Unternehmen haben können)?

Antworten:

KP1: Nein

KP2: Nein

KP3: Ja, durch einen Kalkulationsfehler (zu billig angeboten) den Auftrag erhalten

ÄU1: Nein

ÄU2: Ja, eine Unsicherheit wurde angenommen, in der Ausführung zeigt sich jedoch, dass die Lösung wesentlich einfacher war, und daher konnten Kosten gespart werden.

ÄU3: Nein

ÄU4: Nein

ÄU5: Nein

Zweiter Teil Fragestellung:

Im Zweiten Teil der Befragung werden den Experten Risiken genannt, die vorab erhoben worden sind.

Der Experte hat dabei die Relevanz der Risiken im ersten Schritt zu bewerten. Im Zweiten Schritt ist durch den Experten die Risikoeintrittswahrscheinlichkeit zu schätzen und im Falle eines Eintrittes die maximale prozentuelle Höhe des Risikos in Bezug zu den Baukosten.

Anschließend werden den Experten Fragen zum Thema Risiko und Chancen gestellt.

Frage 2.1: Schätzen Sie die Relevanz der Angeführten Risiken ein und geben Sie die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Eintrittshöhe für jedes Risiko in Prozent an. Eine Eintrittswahrscheinlichkeit von 20 Prozent bedeutet dabei, dass das Risiko bei jeder fünften Baustelle eintritt. Eine Eintrittshöhe von zehn Prozent bedeutet, dass im Falle des Eintrittes der maximale Schaden oder Nachteil für das Unternehmen zehn Prozent der Auftragssumme beträgt.

Die Bewertung erfolgt in vollen fünfer Schritten, die Eintrittshöhe stellt die maximale Eintrittshöhe dar.

KP1:

Risiko	**Eintrittsw.**	**Eintrittshöhe**	**Projektphase**
Fehleinschätzen des Projektumfanges	20	15	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	10	10	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	15	15	Ausführung
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	10	20	Angebot
Bonität des Auftraggebers	5	20	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	10	10	Ausführung
Bauzeit	30	25	Vertrag
Beistellungen durch den AG	15	10	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	25	10	Vertrag
Auftraggeber Risiko	15	5	Angebot
Baugrundrisiko	20	15	Vertrag
Baustellenumgebung	5	5	Angebot
Schlechtwetter	10	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	10	10	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	10	10	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	20	5	Ausführung
Preissteigerungen	20	20	Vertrag
Macht der Auftraggeber	5	5	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	15	10	Vertrag
Risikotransfer	5	5	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	5	5	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	5	10	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	10	5	Ausführung
Kosten aus Mängeln	15	10	Mangel
Baustellendokumentation	5	5	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	10	15	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	5	10	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	5	5	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	15	10	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	5	5	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	15	20	Ausführung

KP2:

Risiko	**Eintrittsw.**	**Eintrittshöhe**	**Projektphase**
Fehleinschätzen des Projektumfanges	5	5	Ausführung
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	5	5	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	20	15	Ausführung
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	5	10	Vertrag
Bonität des Auftraggebers	10	10	Vertrag
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	5	10	Ausführung
Bauzeit	30	15	Angebot
Beistellungen durch den AG	10	10	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	10	20	Vertrag
Auftraggeber Risiko	10	10	Angebot
Baugrundrisiko	15	20	Angebot
Baustellenumgebung	5	5	Angebot
Schlechtwetter	5	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	10	25	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	15	10	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	15	10	Ausführung
Preissteigerungen	20	35	Vertrag
Macht der Auftraggeber	5	10	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	5	5	Vertrag
Risikotransfer	10	10	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	5	10	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	5	5	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	10	5	Ausführung
Kosten aus Mängeln	10	5	Mangel
Baustellendokumentation	10	5	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	5	10	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	5	15	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	5	10	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	5	10	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	5	5	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	15	5	Ausführung

KP3:

Risiko	**Eintrittsw.**	**Eintrittshöhe**	**Projektphase**
Fehleinschätzen des Projektumfanges	5	10	Vertrag
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	5	5	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	5	10	Ausführung
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	15	15	Ausführung
Bonität des Auftraggebers	10	15	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	5	15	Ausführung
Bauzeit	25	30	Vertrag
Beistellungen durch den AG	15	10	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	10	5	Vertrag
Auftraggeber Risiko	10	10	Angebot
Baugrundrisiko	5	5	Vertrag
Baustellenumgebung	5	15	Ausführung
Schlechtwetter	5	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	10	5	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	5	10	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	15	15	Ausführung
Preissteigerungen	20	30	Vertrag
Macht der Auftraggeber	5	5	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	10	10	Angebot
Risikotransfer	5	5	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	10	10	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	5	5	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	5	5	Ausführung
Kosten aus Mängeln	10	5	Mangel
Baustellendokumentation	10	10	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	5	5	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	5	10	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	5	5	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	15	5	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	5	10	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	5	5	Ausführung

ÄU1:

Risiko	Eintrittsw.	Eintrittshöhe	Projektphase
Fehleinschätzen des Projektumfanges	10	15	Vertrag
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	5	10	Ausführung
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	20	5	Angebot
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	5	20	Angebot
Bonität des Auftraggebers	10	10	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	5	5	Ausführung
Bauzeit	25	25	Angebot
Beistellungen durch den AG	10	10	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	5	5	Vertrag
Auftraggeber Risiko	10	10	Vertrag
Baugrundrisiko	15	10	Vertrag
Baustellenumgebung	5	15	Angebot
Schlechtwetter	5	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	10	10	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	10	5	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	15	15	Vertrag
Preissteigerungen	20	25	Vertrag
Macht der Auftraggeber	10	10	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	5	5	Vertrag
Risikotransfer	15	5	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	5	10	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	10	5	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	10	5	Ausführung
Kosten aus Mängeln	20	15	Mangel
Baustellendokumentation	5	5	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	10	10	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	5	5	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	5	5	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	15	10	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	10	5	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	5	5	Ausführung

ÄU2:

Risiko	Eintrittsw.	Eintrittshöhe	Projektphase
Fehleinschätzen des Projektumfanges	10	5	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	5	10	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	15	5	Angebot
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	10	10	Angebot
Bonität des Auftraggebers	5	5	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	15	10	Ausführung
Bauzeit	25	30	Vertrag
Beistellungen durch den AG	15	5	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	10	10	Vertrag
Auftraggeber Risiko	5	5	Angebot
Baugrundrisiko	15	25	Vertrag
Baustellenumgebung	5	10	Ausführung
Schlechtwetter	5	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	10	5	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	10	10	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	10	5	Vertrag
Preissteigerungen	20	25	Vertrag
Macht der Auftraggeber	5	10	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	10	5	Vertrag
Risikotransfer	5	10	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	5	5	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	15	5	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	5	5	Ausführung
Kosten aus Mängeln	20	10	Mangel
Baustellendokumentation	5	5	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	10	5	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	10	5	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	10	5	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	10	10	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	5	5	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	5	5	Ausführung

ÄU3:

Risiko	Eintrittsw.	Eintrittshöhe	Projektphase
Fehleinschätzen des Projektumfanges	10	5	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	5	10	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	5	15	Ausführung
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	15	10	Angebot
Bonität des Auftraggebers	10	5	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	5	10	Ausführung
Bauzeit	25	30	Ausführung
Beistellungen durch den AG	10	5	Vertrag
Vertragliche Risikoverteilung	15	10	Vertrag
Auftraggeber Risiko	5	15	Angebot
Baugrundrisiko	20	25	Vertrag
Baustellenumgebung	5	5	Vertrag
Schlechtwetter	5	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	10	10	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	10	5	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	5	10	Vertrag
Preissteigerungen	25	30	Vertrag
Macht der Auftraggeber	5	10	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	10	5	Vertrag
Risikotransfer	5	5	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	10	10	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	15	5	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	5	5	Ausführung
Kosten aus Mängeln	20	15	Mangel
Baustellendokumentation	5	5	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	10	10	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	5	5	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	5	5	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	10	5	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	5	10	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	10	5	Ausführung

ÄU4:

Risiko	Eintrittsw.	Eintrittshöhe	Projektphase
Fehleinschätzen des Projektumfanges	5	5	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	10	10	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	10	5	Ausführung
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	5	15	Angebot
Bonität des Auftraggebers	20	10	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	5	5	Ausführung
Bauzeit	25	30	Vertrag
Beistellungen durch den AG	10	5	Ausführung
Vertragliche Risikoverteilung	5	10	Vertrag
Auftraggeber Risiko	20	10	Angebot
Baugrundrisiko	25	5	Angebot
Baustellenumgebung	5	15	Angebot
Schlechtwetter	15	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	10	10	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	5	5	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	15	5	Ausführung
Preissteigerungen	30	25	Vertrag
Macht der Auftraggeber	5	5	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	5	10	Vertrag
Risikotransfer	10	5	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	5	15	Vertrag
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	5	10	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	10	5	Ausführung
Kosten aus Mängeln	10	20	Mangel
Baustellendokumentation	5	5	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	10	10	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	5	5	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	5	5	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	10	10	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	10	5	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	15	5	Ausführung

ÄU5:

Risiko	Eintrittsw.	Eintrittshöhe	Projektphase
Fehleinschätzen des Projektumfanges	5	10	Angebot
Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen	5	5	Angebot
Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen	10	10	Angebot
Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf	20	15	Angebot
Bonität des Auftraggebers	15	10	Angebot
Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung	5	5	Ausführung
Bauzeit	20	20	Vertrag
Beistellungen durch den AG	10	5	Angebot
Vertragliche Risikoverteilung	15	10	Angebot
Auftraggeber Risiko	10	5	Angebot
Baugrundrisiko	20	25	Angebot
Baustellenumgebung	5	5	Ausführung
Schlechtwetter	10	5	Ausführung
Ausführungsabänderungen	15	10	Ausführung
Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten	10	5	Ausführung
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	10	5	Ausführung
Preissteigerungen	25	20	Vertrag
Macht der Auftraggeber	5	5	Vertrag
Risikoüberwälzung durch den AG	10	5	Vertrag
Risikotransfer	10	5	Vertrag
Unerwartete Ereignisse	5	5	Ausführung
Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern	15	10	Ausführung
Unfälle bzw. Vorfälle	10	15	Ausführung
Kosten aus Mängeln	5	10	Mangel
Baustellendokumentation	15	5	Ausführung
Nachtragsabwicklung / Management	10	10	Ausführung
Fehlende Entscheidungen oder Freigaben	5	5	Ausführung
Einbruch / Diebstahl / Vandalismus	5	5	Ausführung
Fehler in der Bauausführung	15	10	Ausführung
Behinderung durch den AG oder Dritte	5	5	Ausführung
Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen	5	5	Ausführung

Frage 2.2: Sie müssen für eine Baustelle ein Angebot kalkulieren und dabei die Entsorgung des Aushubmaterials bewerten. Sie wissen, dass die Entsorgung des Aushubmaterials mit größter Wahrscheinlichkeit unproblematisch ist (Wahrscheinlichkeit wird mit 90% angenommen), zu einer geringen Wahrscheinlichkeit (Wahrscheinlichkeit wird mit 10% angenommen) stellt sich jedoch heraus, dass das Aushubmaterial als kontaminiert einzustufen ist und die Entsorgung daher problematisch und teuer ist. Wie gehen Sie mit dieser Situation um im Zuge der Kalkulation um?

Antworten:

KP1: Bewertung der durchschnittlich zu erwartenden Mehrkosten und einpreisen in den Angebotspreis

KP2: Angebot für reinen Aushub und im Falle der Kontamination wird ein Aufpreis verrechnet.

KP3: Angebot für reinen Aushub und im Falle der Kontamination wird ein Aufpreis verrechnet.

ÄU1: Bewertung der durchschnittlich zu erwartenden Mehrkosten und einpreisen in den Angebotspreis

ÄU2: Akzeptanz des Risikos, da bei einer Eintrittswahrscheinlichkeit von 10% der Eintritt eher unwahrscheinlich ist

ÄU3: Aufgrund von Unsicherheiten von einer Angebotslegung absehen

ÄU4: Aufgrund von Unsicherheiten von einer Angebotslegung absehen

ÄU5: Bewertung der durchschnittlich zu erwartenden Mehrkosten und einpreisen in den Angebotspreis

Frage 2.3: Ein*Eine Bauherr*Bauherrin scheint aufgrund der Ihnen vorliegenden Zahlen insolvent gefährdet zu sein. Es wird angenommen, dass ein Zahlungsausfall beziehungsweise ein teilweiser Zahlungsausfall während der Bauzeit mit einer Wahrscheinlichkeit von circa 10 % eintritt. Wie gehen Sie mit dieser Situation um im Zuge der Kalkulation beziehungsweise Auftragsvergabe?

Antworten:

KP1: Vereinbaren von Vorauszahlungen und öfters Rechnungslegung, um die offenen Beträge gering zu halten.

KP2: Sicherstellung mittels Bankgarantie durch den Bauherren

KP3: Sicherstellung mittels Bankgarantie durch den Bauherren

ÄU1: Aufgrund der finanziellen Lage des Kunden kein Angebot legen

ÄU2: Erhöhung des Deckungsbeitrages, um einen Zahlungsausfall zu kompensieren

ÄU3: Aufgrund der finanziellen Lage des Kunden kein Angebot legen

ÄU4: Vereinbaren von Vorauszahlungen und öfters Rechnungslegung, um die offenen Beträge gering zu halten.

ÄU5: Vereinbaren von Vorauszahlungen und öfters Rechnungslegung, um die offenen Beträge gering zu halten.

Frage 2.4: Sie haben während der Bauausführung 2 verschiedene Systeme für die Ausführung der Arbeiten zur Verfügung. Für ein System haben Sie technisch eine genaue Lösung und die Kosten dafür. Das zweite System für die Ausführung wird im Schnitt mit circa 5 % weniger Kosten angenommen, jedoch ist die genaue technische Lösung nicht vorhanden und es können daher die endgültigen Kosten abweichen, beziehungsweise die Ausführung kann auch teurer werden als mit dem ersten System. Wie gehen Sie mit dieser Situation um im Zuge der Ausführung um?

KP1: Verwendung des Verfahrens bei dem die genaue Ausführung bekannt ist

KP2: Verwendung des Verfahrens, bei dem die genaue Ausführung bekannt ist, bei einer größeren Einsparungsmöglichkeit würde die Überlegung zu einer Alternative bestehen.

KP3: Verwendung des Verfahrens bei dem die genaue Ausführung bekannt ist

ÄU1: Verwendung des Verfahrens, bei dem die genaue Ausführung bekannt ist, bei einer größeren Einsparungsmöglichkeit würde die Überlegung zu einer Alternative bestehen.

ÄU2: Verwendung des Verfahrens bei dem die genaue Ausführung bekannt ist

ÄU3: Verwendung des Verfahrens bei dem die genaue Ausführung bekannt ist

ÄU4: Verwendung des Verfahrens, bei dem die genaue Ausführung bekannt ist, bei einer größeren Einsparungsmöglichkeit würde die Überlegung zu einer Alternative bestehen.

ÄU5: Verwendung des Verfahrens, bei dem die genaue Ausführung bekannt ist, bei einer größeren Einsparungsmöglichkeit würde die Überlegung zu einer Alternative bestehen.

Anhang A3

Nr.	Kategorie	Beschreibung	ANGEBOT	VERTRAG	AUSFÜHR	MÄNGEL
1	Bonität des Auftraggebers	Entgeldausfall durch Insolvenz	€ 40 000,00			
2	Bonität des Auftraggebers	Teilweise Entgeldausfall durch Zahlungsunfähigkeit	€ 24 000,00			
3	Bonität des Auftraggebers	Massive Zahlungsverspätungen (Zinsschaden)	€ 42 000,00			
4	Bonität des Auftraggebers	Massive Zahlungsverspätungen (Zinsschaden)	€ 12 000,00			
5	Bonität des Auftraggebers	Entgeldausfall durch Insolvenz	€ 80 000,00			
6	Vertragliche Risikoverteilung	Unangemessene Pönalvereinbarungen		€ 28 000,00		
7	Vertragliche Risikoverteilung	Übernahme Massenrisiko		€ 63 000,00		
8	Vertragliche Risikoverteilung	Grobe Benachteiligung des Kooperationspartner bei der Vertragsausgestaltung		€ 15 000,00		
9	Vertragliche Risikoverteilung	Übernahme Massenrisiko		€ 18 000,00		
10	Vertragliche Risikoverteilung	Unangemessene Pönalvereinbarungen		€ 45 000,00		
11	Vertragliche Risikoverteilung	Schlechtwetterereignisse zum Nachteil der Kooperationspartners vereinbart		€ 44 000,00		
12	Vertragliche Risikoverteilung	Risikotragung für höhere Gewalt durch den Kooperationspartner vereinbart		€ 32 000,00		
13	Vertragliche Risikoverteilung	Unangemessene Pönalvereinbarungen		€ 58 000,00		
14	Vertragliche Risikoverteilung	Übernahme Massenrisiko		€ 52 000,00		
15	Vertragliche Risikoverteilung	Grobe Benachteiligung des Kooperationspartner bei der Vertragsausgestaltung		€ 41 000,00		
16	Baugrundrisiko	Übernahme Risiko der Gründung		€ 53 000,00		
17	Baugrundrisiko	Übernahme Kontaminationsrisiko		€ 15 000,00		
18	Baugrundrisiko	Übernahme Kontaminationsrisiko		€ 23 000,00		
19	Baugrundrisiko	Übernahme Risiko der Tiefgründung		€ 51 000,00		
20	Baugrundrisiko	Übernahme Risiko für die Baugrubensicherung		€ 40 000,00		
21	Baugrundrisiko	Übernahme Risiko für die Baugrubensicherung		€ 21 000,00		
22	Fehleinschätzung eigene Kompetenz und Ressourcen	Überschätzung der eigenen Ressourcen (Personal)			€ 9 000,00	
23	Fehleinschätzung eigene Kompetenz und Ressourcen	Überschätzung der eigenen Ressourcen (Personal)			€ 15 000,00	
24	Fehleinschätzung eigene Kompetenz und Ressourcen	Überschätzung der eigenen Ressourcen (Personal)			€ 24 000,00	
25	Fehleinschätzung eigene Kompetenz und Ressourcen	Überschätzung der eigenen Kompetenzen (Bauleitung - Arbeitsvorbereitung)			€ 22 000,00	
26	Preissteigerungen	Massive Preissteigerungen bedingt durch COVID19 die nicht an den AG übertragen werden konnten		€ 65 000,00		
27	Preissteigerungen	Massive Preissteigerungen bedingt durch COVID19 die nur teilweise an den AG übertragen werden konnten		€ 31 000,00		
28	Preissteigerungen	Massive Preissteigerungen bedingt durch COVID19 die nicht an den AG übertragen werden konnten		€ 48 000,00		
29	Preissteigerungen	Massive Preissteigerungen bedingt durch den Ukraine Krieg, die nur bedingt an den AG übertragen werden konnten		€ 28 000,00		
30	Preissteigerungen	Massive Preissteigerungen bedingt durch den Ukraine Krieg, die nur bedingt an den AG übertragen werden konnten		€ 74 000,00		
31	Preissteigerungen	Massive Preissteigerungen bedingt durch den Ukraine Krieg, die nicht an den AG übertragen werden konnten		€ 87 000,00		
32	Preissteigerungen	Massive Preissteigerungen bedingt durch den Ukraine Krieg, die nur bedingt an den AG übertragen werden konnten		€ 14 000,00		
33	Schlechte oder Fehlerhaft beigestellte Unterlagen	Massive Problem mit der Planungsqualität (Leistungsbehinderung)			€ 12 000,00	
34	Schlechte oder Fehlerhaft beigestellte Unterlagen	Planungsunterlagen laufend zu spät beigestellt (Leistungsverzögerung)			€ 7 000,00	
35	Schlechte oder Fehlerhaft beigestellte Unterlagen	Planungsunterlagen teilweise sehr Mangelhaft (Leistungbehinderung)			€ 11 000,00	
36	Schlechte oder Fehlerhaft beigestellte Unterlagen	Planungsunterlagen laufend zu spät beigestellt (Leistungsverzögerung)			€ 9 000,00	
37	Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Vertraglich vereinbarte Termine nicht an Nachunternehmern weitergegeben			€ 12 000,00	
38	Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Vertraglich vereinbarte Termine nicht an Nachunternehmern weitergegeben			€ 8 000,00	
39	Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Vertraglich vereinbarte Umstände der Leistungserbringung nicht an Nachunternehmer weitergegeben			€ 16 000,00	
40	Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer	Qualität der Ausführung der Arbeiten nicht an Nachunternehmer weitergegeben			€ 22 000,00	
41	Kosten aus Mängel	Nachunternehmer aufgrund von Insolvenz nicht mehr für Mangelbehebung verfügbar				€ 8 000,00
42	Kosten aus Mängel	Rechtsstreitigkeiten mit den AG oder den Eigentümern des Bauwerkes				€ 23 000,00
43	Kosten aus Mängel	Nachunternehmer aufgrund von Insolvenz nicht mehr für Mangelbehebung verfügbar				€ 6 000,00
44	Kosten aus Mängel	Nachunternehmer aufgrund von Insolvenz nicht mehr für Mangelbehebung verfügbar				€ 18 000,00
45	Kosten aus Mängel	Rechtsstreitigkeiten mit den AG oder den Eigentümern des Bauwerkes				€ 12 000,00
46	Kosten aus Mängel	Behebungskosten für eigene Ausführungsfehler				€ 24 000,00
47	Kosten aus Mängel	Rechtsstreitigkeiten mit den AG oder den Eigentümern des Bauwerkes				€ 11 000,00
48	Fehler in der Kalkulation	Tippfehler in Kalkulation	€ 38 000,00			
49	Fehler in der Kalkulation	Übersehene einzukalkuierende Leistungen	€ 55 000,00			
50	Fehler in der Kalkulation	Fehler in der Einpreisung von Nachunternehmerleistungen	€ 27 000,00			
51	Fehler in der Kalkulation	Vorbemerkungen übersehen	€ 15 000,00			
52	Fehler in der Kalkulation	Fehler in der Einpreisung von Nachunternehmerleistungen	€ 34 000,00			
			€ 367 000,00	**€ 946 000,00**	**€ 167 000,00**	**€ 102 000,00**

Risiko laut Erhebung	ANG	VERT	AUSF	GEW	Anmerkung	Risikokategorie
Lage / Größe / Umfang des Projektes	x					Fehleinschätzen des Projektumfanges
Wettbewerbseinschätzung in technischer Hinsicht					kein relevantes Risiko	
technische Machbarkeit (Kernkompetenzen, Ressourcen)	x					Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Komplexität der Bauaufgabe	x		x			Fehleinschätzen des Projektumfanges
Qualität der Ausschreibung	x					Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen
Kosten der Bearbeitung					kein relevantes Risiko	
Beschaffung von Nachunternehmern und Lieferanten	x	x	x			Marktsituation in Bezug auf Leistungszukauf
Mittelbindung (Bürgschaften, Finanzierung, Eigenkapitalbindung)					nicht relevant im Zuge der MA	
Wahrscheinlichkeit der Realisierung des Bauvorhabens (Budgetsicherheit, Baugenehmigung)					kein relevantes Risiko	
Bonität und Zahlungsverhalten des Kunden	x	x				Bonität des Auftraggebers
Dispositionszeit		x				Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung
Bearbeitungszeit für das Angebot					kein relevantes Risiko	
Gesamtbauzeit					in Vertragstermine enthalten	
Vertragstermine	x	x				Bauzeit
auftraggeberseitige Beistellungen	x	x				Beistellungen durch den AG
Vertragsart (Bauherr, ARGE, Nachunternehmer)					nicht relevant im Zuge der MA	
Qualität (Vollständigkeit, Widerspruchsfreiheit) der Vertragsunterlagen		x				Vertragliche Risikoverteilung
Ausgewogenheit der Risikoverteilung		x				Vertragliche Risikoverteilung
Complience (Korruption, Vorteilsnahme, Beachtung/ Durchsetzbarkeit von Gesetzen, Normen etc.)					kein relevantes Risiko	
Art der Leistungsbeschreibung	x					Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen
Kundenkenntnis/-erfahrung (Verhalten des Kunden bei früheren Ausschreibungen)	x	x				Auftraggeber Risiko
Ressourcen zur technischen Bearbeitung					kein relevantes Risiko	
Intransparenz des Buying Centers (Kaufbeeinflusser)					kein relevantes Risiko	
Organisation (Kernkompetenz, Ressourcen, Netzwerke) des Auftraggebers und SEINER Beauftragten	x					Auftraggeber Risiko
eigene Organisation (Kernkompetenz, Ressourcen) und die SEINER Beauftragter			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Baugrundbeschreibung und Erkundung		x				Baugrundrisiko
Bauumfeld (z. B. Logistik)			x			Baustellenumgebung
Witterung			x			Schlechtwetter
Länderrisiko					nicht relevant im Zuge der MA	
Umweltbelastung					nicht relevant im Zuge der MA	
Änderung Stand der Technik					kein relevantes Risiko	
Sondervorschläge			x			Ausführungsabänderungen
Schnittstellenproblematik		x	x			Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten
Unvollständigkeit und Widersprüchlichkeit in Qualitätsanforderungen	x					Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen
Konsistenz (z. B. Bindefristen) der Nachunternehmerangebote		x				Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Vorfinanzierung / Zahlungsplan		x				Bonität des Auftraggebers
Budgetsicherheit					kein relevantes Risiko	
Baugenehmigung					kein relevantes Risiko	
Preisänderungsrisiko (Rohstoffe, Werkstoffe, Löhne)		x				Preissteigerungen
unvollständige Unterlagen des AG	x	x				Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen
Mischkalkulation					kein relevantes Risiko	
Preisdiktat		x				Macht der Auftraggeber
Länderrisiko					kein relevantes Risiko	
Spekulation					kein relevantes Risiko	
eigene Ressourcen					kein relevantes Risiko	
Ressourcen Nachunternehmer			x			Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Fehleinschätzung eigener Leistungsfähigkeit			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Gewerken			x			Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten
unrealistische Ausführungszeit					bereits vorhanden	
baubegleitende Planung		x				Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen
Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer			x			Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Risikoüberwälzung durch zu späte Vertragsvorlage					kein relevantes Risiko	

Beilage A3

von Juristen einseitig verfasste Bauverträge		x				Vertragliche Risikoverteilung
keine VOB als Vertragsgrundlage					in vor Punkt enthalten	
Beschaffung der Baugenehmigung					kein relevantes Risiko	
Übernahme von Planungshaftung					nicht relevant im Zuge der MA	
Massenrisiko		x				Risikoüberwälzung durch den AG
Global-Klauseln					unter einseitige Bauverträge enthalten	
chaotische Projektleitung des AG					in Mitwirkungspflicht des AG enthalten	
Mitwirkungspflicht des Auftraggebers		x				Auftraggeber Risiko
Massenermittlungsrisiko					in Mengenrisiko enthalten	
mangelndes Verständnis für den AG					in Mitwirkungspflicht des AG enthalten	
mangelhafter Planvorlauf					in baubegleitender Planung enthalten	
baubegleitende Planung					in baubegleitender Planung enthalten	
mangelhafte Planung					in baubegleitender Planung enthalten	
Baugrund	x	x				Baugrundrisiko
Bauumfeld (z. B. Logistik)			x			Baustellenumgebung
Witterung			x			Schlechtwetter
Länderrisiko					nicht relevant im Zuge der MA	
Umweltbelastung					nicht relevant im Zuge der MA	
mangelhafte Bestandsaufnahme			x			Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung
Personal			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Gerätekapazität und / oder Gerätequalität			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
NU-Qualität			x			Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Qualität			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Komplexität			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Disposition statt Improvisation					kein relevantes Risiko	
Zahlungsverzug und/oder Insolvenz des Kunden		x				Bonität des Auftraggebers
Ausfall von Bürgschaften					kein relevantes Risiko	
Preisänderungen bei Leistungen und Rohstoffen		x				Preissteigerungen
Währungsrisiko					kein relevantes Risiko	
Qualität des Projektcontrollings					kein relevantes Risiko	
verzögerte Prüfung, Anerkennung und Vergütung von Nachträgen			x			Auftraggeber Risiko
Aufrechterhaltung von Kreditlinien					kein relevantes Risiko	
Liquiditätsengpässe					bereits genannt	
Versicherungsschutz		x				Risikotransfer
Verzögerungen und/oder Unterbrechungen (vom AN zu vertreten)			x			Bauzeit
bauseitige Lieferungen und Leistungen		x				Beistellungen durch den AG
höhere Gewalt			x			Unerwartete Ereignisse
Projektcontrolling					kein relevantes Risiko	
Vertragsstrafen		x				Vertragliche Risikoverteilung
Normenänderungen und/oder Gesetzänderungen					kein relevantes Risiko	
zu spätes Anzeigen von Behinderungen			x			Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern
Beschreibung des Bau-Solls		x				Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern
Compliance (Vorteilsnahme, Korruption, Spionage)					kein relevantes Risiko	
Abnahme – Inkonsequente Mängelbeseitigung				x		Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern
Kooperation während der Bauausführung			x			Auftraggeber Risiko
Ressourcen zur technischen Bearbeitung					kein relevantes Risiko	
chaotische Projektleitung des AG					bereits genannt	
Mitwirkungspflicht des AG					bereits genannt	
Baustellen-Besetzungskonzept					kein relevantes Risiko	
Schnittstellen		x	x			Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten
Ausfall von Schlüsselpersonen			x			Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern
Überforderung von Schlüsselpersonen			x			Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern
Arbeitssicherheit			x			Unfälle bzw. Vorfälle

Nutzungsänderungen					kein relevantes Risiko	
Mängelzuordnung für NU und Lieferanten				x		Kosten aus Mängeln
Fortgeschriebener Stand der Technik und Auflagen					kein relevantes Risiko	
Dokumentation der Bauleistung (z. B. Begehungen, Protokolle, Zwischenabnahmen)				x		Baustellendokumentation
Gewährleistung mit und ohne Wartungsvereinbarung					kein relevantes Risiko	
Planungsfehler				x		Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung
Verweigerung der Rückgabe der Gewährleistungsbürgschaft					kein relevantes Risiko	
NU-Ausfall/Insolvenz				x		Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Garantierückstellung nicht auskömmlich					kein relevantes Risiko	
kalkulatorisch nicht berücksichtigte Gewährleistungskosten					kein relevantes Risiko	
Folgeschäden und/oder Schadensersatz				x		Kosten aus Mängeln
Unverhältnismäßigkeit der Mängelbeseitigung				x		Kosten aus Mängeln
Mängelanspruchsfristen		x				Kosten aus Mängeln
Auftraggeber/NU/Lieferant		x	x	x		Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Prozesse und/oder Regresse				x		Kosten aus Mängeln
Fristversäumnisse					kein relevantes Risiko	
Planungshaftung (sofern Planung beauftragt)					nicht relevant im Zuge der MA	
Harmonisierung Verträge AG/NU/Lieferant		x	x			Durchgängigkeit des Bausolltransfer an Nachunternehmer
Unterbrechung und Verlängerung von Gewährleistungsfrist				x		Kosten aus Mängeln
Wissensträger nicht verfügbar				x		Ausfall und Kompetenz von Mitarbeitern
fehlendes Gewährleistungsmanagement					nicht relevant im Zuge der MA	
kundenorientierte Mängelbeseitigung				x		Kosten aus Mängeln
Organisation (Kernkompetenz, Ressourcen, Netzwerke) des Auftraggebers und SEINER Beauftragten					bereits genannt	
eigene Organisation (Kernkompetenz, Ressourcen)					bereits genannt	
Bonität des Bauherrn					in anderen Punkt enthalten	
Claims – Nachtragsabwicklung			x			Nachtragsabwicklung / Management
Geltendmachung von Ansprüchen					in vor Punkt enthalten	
Große Entscheidungsgremien			x			Fehlende Entscheidungen oder Freigaben
Kooperationsbereitschaft des Bauherrn			x			Bauherren Risiko
Organisation zu komplex – viele Beteiligte					in anderen Punkt enthalten	
Unklare Zuständigkeitserteilung					in anderen Punkt enthalten	
Zahlungsmoral des Bauherrn					in anderen Punkt enthalten	
Zahlungsunfähigkeit des Bauherrn (Insolvenz, Konkurs)					in anderen Punkt enthalten	
Zahlungsverzug des Bauherrn					in anderen Punkt enthalten	
Art der Kapitalaufbringung					nicht relevant im Zuge der MA	
Inflation					nicht relevant im Zuge der MA	
Sicherstellungen					in anderen Punkt enthalten	
Währung, Wechselkurs					nicht relevant im Zuge der MA	
Zinsen					nicht relevant im Zuge der MA	
Außergewöhnliche Qualitätsanforderung		x	x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Konflikte mit anderen internen oder externen Projekten oder Ereignissen					nicht relevant im Zuge der MA	
Kooperationsbereitschaft des Planers					in anderen Punkt enthalten	
Normen					kein relevantes Risiko	
Planlieferung, Termintreue					in anderen Punkt enthalten	
Planungsqualität					in anderen Punkt enthalten	
Änderung politischer Ziele					nicht relevant im Zuge der MA	
Anrainer und Bürgerinitiativen					nicht relevant im Zuge der MA	
Diebstahl			x			Einbruch / Diebstahl / Vandalismus
Krieg, Aufruhr					nicht relevant im Zuge der MA	
Medien					nicht relevant im Zuge der MA	
Streiks, Arbeitskonflikte, Sabotage					nicht relevant im Zuge der MA	
Witterungsbedingungen (z.B. Regen, Schneefall, etc.)					bereits genannt	
Abhängigkeit von Einzelpersonen					bereits genannt	

Große Entscheidungsgremien					bereits genannt	
Qualifikation der Mitarbeiter					bereits genannt	
Mangelnde Erfahrung der Beteiligten					bereits genannt	
Organisation zu komplex – viele Beteiligte					bereits genannt	
Personalwechsel in Schlüsselpositionen					bereits genannt	
Rechtsform					nicht relevant im Zuge der MA	
Ungenügendes oder fehlendes Qualitätsmanagement von Beteiligten					bereits genannt	
Unklare Zuständigkeitsverteilung			x			Koordination von Leistungen / Zuständigkeiten
Alle notwendigen Pläne, Gutachten und Bewilligten erhalten					bereits genannt	
Art und Umfang der Leistungsbeschreibung bzw. mangelhafte Ausschreibung						Schlechte oder fehlerhafte beigestellte Unterlagen
Ausländische Normen					nicht relevant im Zuge der MA	
Mengenangaben					bereits genannt	
Unklare Abrechnungsregeln					bereits genannt	
Angebote von Subunternehmen (Fragen der Haftung, Qualität, Termintreue, etc.)					bereits genannt	
Baustelleneinrichtung oder zeitgebundene Kosten nicht in eigenen Positionen erfasst					nicht relevant im Zuge der MA	
Erschließung nicht oder ungenügend vorhanden					bereits genannt	
Festpreise – veränderliche Preise					bereits genannt	
Lange Gewährleistungsfristen					bereits genannt	
Kosten, Qualifikation, Verfügbarkeit, Ausfall von Personal					bereits genannt	
Nichteinhaltung vorgegebener Qualitätsstandards					bereits genannt	
Fehlerhafte kaufmännische, organisatorische und technische Arbeitsvorbereitung			x			Fehlende oder schlechte Arbeitsvorbereitung
Offene Bauherrnentscheidungen			x			Fehlende Entscheidungen oder Freigaben
Richtige Wahl und der Einschätzung der Kapazitätsfestlegung und -bindung			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Richtige Wahl von Personal und Gerät			x			Fehleinschätzen der eigenen Kompetenzen und Ressourcen
Bestehende Bausubstanz schwierig oder nicht bekannt					bereits genannt	
Gefährdung von Nachbarbauten						Baugrundrisiko
Archäologische Funde					in anderen Punkt enthalten	
Drückendes Grundwasser					in anderen Punkt enthalten	
Ehemalige Deponie					in anderen Punkt enthalten	
Versagen der temporären Stützmaßnahme			x			Fehler in der Bauausführung
Transport, Abfuhr					bereits genannt	
Leistungsänderungen (Mengen-, sonstige Leistungsänderungen)					bereits genannt	
Mehrkostenforderung					bereits genannt	
Fehler in der Bauausführung			x			Fehler in der Bauausführung
Baueinstellung			x			Behinderung durch den AG oder Dritte
Fehlerhafte Auswahl von Maschinen und Geräte					bereits genannt	
Änderung der Art und Umstände der Leistungserbringung					bereits genannt	
Richtige Wahl und der Einschätzung der Kapazitätsfestlegung und -bindung					bereits genannt	
Richtige Wahl von Personal und Gerät					bereits genannt	
Bestehende Bausubstanz schwierig oder nicht bekannt					bereits genannt	
Gefährdung von Nachbarbauten					bereits genannt	
Mangelhafte Vorleistungen			x			Fehlende oder mangelhaft Vorleistungen
Problem der unterschiedlichen Normen					nicht relevant im Zuge der MA	
Unvollständige Dokumentation					bereits genannt	
Brand in Gebäude			x			Unerwartete Ereignisse
Behinderungen			x			Behinderungen durch den AG oder Dritte
Gewährleistungsansprüche					bereits genannt	
Schadensersatzansprüche					bereits genannt	