

DIPLOMARBEIT

ANWENDBARKEIT UND VERGLEICH VON REGELWERKEN IN BEZUG AUF RISIKOMANAGEMENT IN BAUUNTERNEHMEN

Taferner Bianca, BSc.

Vorgelegt am
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft
Projektentwicklung und Projektmanagement

Betreuer
Assoc.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian Hofstadler

Fernitz, am 16. Dezember 2013

EIDESSTÄTTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Fernitz, am

.....

(Unterschrift)

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources/resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

Fernitz,

date

.....

(signature)

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Masterarbeit bzw. der gesamten Studienzzeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Für die Betreuung der Masterarbeit von universitärer Seite bedanke ich mich recht herzlich bei Herrn Assoc.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Christian Hofstadler. Ein weiterer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. Markus Kummer für die anregenden Diskussionen.

Ein großer Dank gilt außerdem meinem Freund, Ferdinand, der mir während des Studiums geduldig zur Seite stand und mir Halt bei großen Herausforderungen gab.

Danken möchte ich auch meinen Eltern, Manuela und Peter, die mich während des Studiums finanziell und emotional unterstützten. Besonders mein Vater stand mir bei bautechnischen Problemstellungen stets zur Seite.

Fernitz, am 16.12.2013

Kurzfassung

Vorliegende Masterarbeit befasst sich mit der Erfassung risikorelevanter und risikomanagementrelevanter Kriterien aus ausgewählten Regelwerken. Hierzu zählen einerseits allgemeine Regelwerke, wie z.B. das ABGB oder das BVergG, bauspezifische Regelwerke, wie z.B. die ÖNORM B 2110, und risikomanagementspezifische Regelwerke, wie z.B. die Serie der ON-Regeln „*Risikomanagement für Organisationen und Systeme*“.

Jedes dieser Regelwerke hat spezielle Inhalte. Allgemeine Regelwerke befassen sich eher mit grundlegenden Risikokriterien, während Regelwerke, welche speziell für das Risikomanagement geschaffen wurden, dieses Thema vertiefen und vor allem Kriterien bezüglich des Risikomanagements aufweisen.

In den Grundlagen werden als Einleitung risikospezifische Begriffe erläutert und das Risikomanagement, bzw. dafür verwendbare Werkzeuge, beschrieben. Da Risikomanagement in der Bauwirtschaft ein Hilfsmittel ist, wird es in Grundzügen erläutert. Weiters wird in den Grundlagen auf die Arten von Regelwerken eingegangen. Schließlich folgt die Auflistung der relevanten Regelwerke für das Risikomanagement.

Aufbauend auf diese Grundlagen werden ausgewählte Regelwerke auf Kriterien des Risikomanagements bzw. risikorelevante Kriterien untersucht und eine Matrix erstellt, welche diese systematisch darstellt. Zusätzlich erfolgt eine kurze Beschreibung der jeweiligen Kriterien zu den einzelnen Regelwerken, um Unterschiede ersichtlich zu machen.

Abstract

This master thesis deals with the listing of risk and risk management relevant criterions from selected guidelines. These guidelines include general rules, for instance the ABGB or the BVergG, construction-specific rules, for example the ÖNORM B 2110, and risk-management-specific rules, for instance the series of the ON-rules „*Risikomanagement für Organisationen und Systeme*“.

Each of these rules define its focus differently. General rules deal with basic risk criteria, while rules created specifically for risk management, focus on criteria relating to the risk management.

The introduction contains definitions of risk-specific-terms, risk management and tools for the risk management. Since risk management is a highly relevant tool in the construction industry, it is explained in basic

terms. Besides the introduction describes different types of rules and relevant regulations for risk management are listed.

Synthesizing on these basics the selected rules are analysed concerning the criteria of risks and risk management. Afterwards a matrix is created, which displays the criterions systematically. Additionally the criterions of the respective guidelines are described to point out the differences between those guidelines.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	1
1.1	Problemstellung.....	2
1.2	Ziele der Arbeit.....	2
1.3	Vorgehen.....	3
1.4	Gliederung der Arbeit.....	3
2.	Projektphasen in der Bauwirtschaft	5
3.	Grundlagen des Risikomanagements	9
3.1	Begriffsdefinitionen.....	9
3.1.1	Risiko.....	9
3.1.2	Szenario/Gefährdung.....	12
3.1.3	Bedrohung/Chance/Entwicklung.....	12
3.1.4	Gefahr/Ereignis.....	13
3.2	Merkmale des Risikos.....	13
3.3	Risikomanagement-System.....	14
3.4	Risikomanagementkreislauf.....	15
3.5	Risikomanagement-Prozess.....	16
3.5.1	Zusammenhangserstellung.....	17
3.5.2	Risikoidentifikation.....	18
3.5.3	Risikoanalyse.....	18
3.5.4	Risikobewertung.....	19
3.5.5	Risikobewältigung.....	20
3.5.6	Kommunikation, Überwachung und Dokumentation.....	22
3.6	Ziele des Risikomanagements.....	23
4.	Risikomanagement in der Bauwirtschaft	24
4.1	Anwendung des Risikomanagements in der Bauwirtschaft.....	24
4.2	Risiken eines Bauprojekts.....	28
4.3	Schwierigkeiten des Risikomanagements in der Bauwirtschaft.....	32
4.4	Produktionsfaktoren und Produktivität.....	33
5.	Grundlagen über Regelwerke	35
5.1	Gesetz.....	37
5.2	Verordnung.....	40
5.3	Erlass/Weisung.....	40
5.4	Norm.....	40
5.4.1	Was sind Normen?.....	40
5.4.2	Aufgaben und Ergebnisse von Normen.....	41
5.4.3	Grundprinzipien der Normung.....	42
5.4.4	Verwendung, Gültigkeit und Verbindlichkeit von Normen.....	42
5.4.5	Geltungsdauer von Normen.....	43
5.4.6	Arten von Normen.....	43
5.4.7	Ursprung von ÖNORMEN.....	45
5.4.8	Erstellung einer ÖNORM.....	46
5.4.9	Zukunft der Normen.....	47
6.	Bedeutende Regelwerke in der Bauwirtschaft	48
6.1	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB).....	48
6.2	Bundesvergabe-gesetz (BVergG).....	49

6.3	ÖNORM A 2050	50
6.4	ÖNORM B 2110	51
6.5	ÖNORM B 2118	52
6.6	Eurocodes	52
7.	Regelwerke im Risikomanagement	57
7.1	Generische Normenwerke	59
7.1.1	COSO Enterprise Risk Management Framework	59
7.1.2	ISO/DIS 31000	59
7.1.3	ON-Regeln „Risikomanagement für Organisationen und Systeme“ ...	60
7.1.4	AS/NZS 4360:2004	61
7.1.5	FERMA:2002	61
7.2	Projektspezifische Normenwerke	62
7.2.1	PMBOK:2008	62
7.2.2	PRAM:2004	62
7.2.3	ISO/IEC 16085	62
7.3	Bauspezifische Normenwerke	63
7.3.1	ÖGG-Richtlinie:2005	63
7.3.2	SIA 2007:2001	64
7.3.3	RAMP:2005	65
7.4	Weitere RM-Regelwerke	65
7.5	Gültigkeit und Verbindlichkeit der Regelwerke	67
8.	Kriterien des Risikomanagements	69
8.1	ABGB	72
8.2	BVergG	74
8.3	ÖNORM A 2050	79
8.4	ÖNORM B 2110 und Kommentar zur ÖNORM B 2110 von <i>Karasek</i> .	83
8.5	ÖNORM B 2118	98
8.6	ONR 49000 ff.	107
8.6.1	ONR 49000:2008	108
8.6.2	ONR 49001:2008	109
8.6.3	ONR 49002-1:2008	111
8.6.4	ONR 49002-2:2008	112
8.6.5	ONR 49002-3:2008	114
8.6.6	ONR 49003:2008	116
8.7	ÖGG-Richtlinie:2005	117
8.8	AS/NZS 4360:2004	124
8.9	SIA 2007:2001	128
9.	Zusammenfassung und Ausblick	132
	Literaturverzeichnis	134
	Anhang A – Matrix der risikospezifischen und risikomanagementspezifischen Kriterien	140

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1 - Projektphasen	5
Abbildung 2-2 - Projektphasenuntergliederung	6
Abbildung 2-3 - Kostentrichter	7
Abbildung 2-4 - Leistungsphasen der Planung	8
Abbildung 3-1 - Begriffe zum Risiko und deren Zusammenhang	10
Abbildung 3-2 - Risiko als quantitativ messbare, quasi bekannte Unsicherheit laut Knight	11
Abbildung 3-3 - Gliederung von Unsicherheiten	12
Abbildung 3-4 - Risikomanagement-System	14
Abbildung 3-5 - Risikomanagementkreislauf	16
Abbildung 3-6 - Risikomanagement-Prozess	17
Abbildung 3-7 - Risikomatrizen	19
Abbildung 3-8 - Möglichkeiten der Risikobehandlung	21
Abbildung 4-1 - Anwendung des Risikomanagements im Projektablauf	25
Abbildung 4-2 - Risikomanagement in der Bauabwicklung	27
Abbildung 4-3 - Zusammenhang von Einzelrisiken, Risikoarten und Risikofeldern des Bauprojektes	28
Abbildung 4-4 - Zusammenhang von Dispositiver, Elementarer und Gesamtproduktivität	34
Abbildung 5-1 - Pyramide der Regelwerke	36
Abbildung 5-2 - Wissensstand und Wissensverbreitung	37
Abbildung 5-3 - Gesetzgebungsverfahren in Österreich	39
Abbildung 5-4 - Ablaufschema der Erstellung einer ÖNORM	47
Abbildung 6-1 - Vergabeverfahren des Bundesvergabegesetzes	50
Abbildung 6-2 - Europäisches Normenwerk für die Projektierung und Ausführung von Tragwerken	54
Abbildung 7-1 - Regelwerke für das Risikomanagement	58
Abbildung 7-2 - Verbindlichkeit und Gültigkeitsdauer von Regelwerken	68
Abbildung 8-1 - Übergruppen und zugeordnete risikorelevante oder risikomanagementrelevante Kriterien	70
Abbildung 8-2 - Beispiel für die Zuordnung von Auswirkungen zu den jeweiligen Kriterien	71
Abbildung 8-3 - Gliederung der Gesamtkosten für ein Verkehrsinfrastrukturprojekt	119
Abbildung 8-4 - Risikomatrix	124
Abbildung 8-5 - Risikomanagement-Prozess nach AS/NZS 4360:2004	126

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 - Risikoklassen _____	30
Tabelle 2 - Normenarten _____	43
Tabelle 3 - Bedeutung von Buchstaben bei ÖNORMEN _____	45
Tabelle 4 - Normen der Eurocode-Reihe _____	55
Tabelle 5 - Weitere für das Risikomanagement relevante Normen und Richtlinien _____	65
Tabelle 6 - Allgemeine Risikokriterien für die Auswirkungen _____	113
Tabelle 7 - Allgemeine Risikokriterien für die Eintrittswahrscheinlichkeit _____	114

Abkürzungsverzeichnis

ABGB	Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch
Abs.	Absatz
AG	Auftraggeber
AN	Auftragnehmer
APM	Association of Project Management
AS/NZS	Australian/New Zealand Standard
ASTM	American Society for Testing and Materials
bb	baubetrieblich
BS	British Standard
bw	bauwirtschaftlich
BVergG	Bundesvergabegesetz
bzw.	beziehungsweise
CA/CAN	Kanada
CEN	European Committee for Standardization
CIRIA	Construction Industry Research and Information Association
COSO	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
CSA	Canadian Standards Association
DE	Deutschland
d.h.	das heißt
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIS	Draft International Standard
EFTA	European Free Trade Association
EG	Europäische Gemeinschaft
EKAS	Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit
EN	Europäische Norm
etc.	et cetera
EU	Europäische Union
Ferma	Federation of European Risk Management Associations

FM	Facility Management
GB	Großbritannien
GEFMA	German Facility Managment Association
HO-PS	Honorarleitlinie für Projektsteuerung
IEC	International Electrotechnical Commission
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
INT	International
IRGC	International Risk Governance Council
ISO	International Organization for Standardization
JIS	Japanese Industrial Standards
JP	Japan
JSA	Japanese Standards Association
LPH	Leistungsphase
MaRisk	Mindestanforderungen an das Risikomanagement
MKF	Mehrkostenforderung
MoR	Management of Risk
Nr.	Nummer
ÖGG	Österreichische Gesellschaft für Geomechanik
ÖNORM	Österreichische Norm
ONR	Österreichisches Normungsinstitut Regeln
PM	Projektmanagement
PMI	Project Management Institute
PMBOK	Projekt Management Body of Knowledge
PPH	Projektphase
PRAM	Projekt Risk Analysis and Management Guide
QM	Qualitätsmanagement
R	Kostenansätze für Risiken
RAMP	Risk Analysis and Management in Projects
rd	rund
re	rechtlich
RM	Risikomanagement
RMA	Risk Management Association
SEC	Securities and Exchange Commission

SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
U	Unbekanntes
UB	Unbekanntes aus der Bestellersphäre
UE	Unbekanntes aus der Errichtersphäre
USA	United States of America
US MIL STD	United States Military Standard
usw.	und so weiter
uvm.	und viele/s mehr
Vgl.	vergleiche
Z	Zusätzliche Kosten
ZB	Zusätzliche Kosten aus der Bestellersphäre
ZE	Zusätzliche Kosten aus der Errichtersphäre
z.B.	zum Beispiel

1. Einleitung

Risikomanagement ist ein wichtiges Aufgabengebiet für jegliche Unternehmen, wie auch jene der Bauwirtschaft. Risiken können jeden treffen.

Zuerst gilt herauszufinden, was der Begriff „*Risiko*“ bedeutet. Das Wort lässt im ersten Moment auf etwas Negatives schließen. Das muss jedoch nicht zwingend der Fall sein, denn Risiko kann – je nach Definition – ebenso eine positive Zielabweichung mit sich bringen. Da jene Regelwerke, welche für die Erstellung dieser Arbeit herangezogen wurden, Risiken mit negativen Zielabweichungen in Zusammenhang bringen (z.B. das Baugrundrisiko), wird der Begriff im Folgenden auch grundsätzlich als eine negative Zielabweichung betrachtet. Lediglich wenn darauf hingewiesen wird, dass Risiko auch als ein Umstand mit positiver Abweichung von Zielen definiert sein kann, z.B. in Begriffsdefinitionen, gilt diese Aussage als aufgehoben.

Alle Aktivitäten, welche in einem Unternehmen durchgeführt werden, sind mit Risiken behaftet. Aus diesem Grund gibt es das Risikomanagement, welches den Betrieb unterstützt, Risiken zu identifizieren, zu analysieren und zu beurteilen. Risikomanagement kann auf einzelne Bereiche und Projekte, als auch auf gesamte Organisationen angewandt werden.¹

Für die Anwendung des Risikomanagements stehen einige Regelwerke als Hilfswerkzeug zur Verfügung. Diese beschreiben eine optimale Vorgehensweise, um die Zielerreichung – beispielsweise eines Unternehmens – nicht zu gefährden. Diese Regelwerke lassen sich in generische, projektspezifische und bauspezifische einteilen.

Der Kern der Arbeit ist das Aufschlüsseln von Kriterien betreffend Risiken und Risikomanagement, um eine Differenzierung der Normenwerke vorzunehmen. Das Ergebnis ist in einer Matrix dargestellt und zeigt Unterschiede zwischen den Thematiken der einzelnen Regelwerke. Die Kriterien lassen sich in zwei Gruppen einteilen: risikorelevante und risikomanagementrelevante. Es erfolgt weiters eine Untergliederung der Regelwerke in Gesetze, Normen, Kommentare, Richtlinien und Regelwerke zum Risikomanagement. Geht nun ein Regelwerk auf ein Kriterium näher ein, ist dies in der Matrix mit einem „x“ gekennzeichnet und im Text wird beschrieben, wie das Regelwerk jenes Kriterium behandelt.

Es ist zu beachten, dass risikorelevante und risikomanagementrelevante Kriterien für die vorliegende Arbeit nur aus ausgewählten Regelwerken herausgefiltert werden. Zwar sind in den Grundlagen zu Regelwerken

¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 3

mehrere aufgelistet und beschrieben, diese sind jedoch nicht alle für die Erstellung der Matrix von Bedeutung.

Unter Regelwerken bzw. Normenwerken werden in vorliegender Arbeit die Gesamtheit von Gesetzen, Verordnungen, Weisungen, Erlässen, Normen, Richtlinien, Merkblättern, Regelungen etc. verstanden.

1.1 Problemstellung

Für die Thematik des Risikomanagements stehen einige Regelwerke zur Verfügung. Nicht jedes definiert den Begriff des Risikos gleich. Weiters unterscheiden sich die speziellen Inhalte der einzelnen Regelwerke, sowie der Umgang mit Risiken. Auch risikomanagementspezifische Thematiken werden je nach Normenwerk anders gehandhabt. All diese Unterschiede wirken sich auf die Erstellung einer Matrix für die Zuordnung von risikorelevanten und risikomanagementrelevanten Kriterien zu Regelwerken aus. Das bedeutet, dass nicht jedes Normenwerk auf dieselben Kriterien eingeht.

Es ist daher von Bedeutung aufzuschlüsseln, wo welche Kriterien behandelt werden. Dies ermöglicht dem Leser herauszufinden, auf welche Art und Weise die unterschiedlichen Normenwerke risikorelevante Situationen handhaben und in welchen Bereichen sie inhaltlich übereinstimmen.

Es gibt nicht nur risikomanagementspezifische Normenwerke, welche in der Bauwirtschaft herangezogen werden, um mit Risiken bestmöglich umzugehen. Weiters stehen allgemeine Regelwerke, wie z.B. das Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch und das Bundesvergabegesetz, oder spezielle Regelwerke, wie z.B. die ÖNORM B 2110 zur Verfügung und kommen in der Bauwirtschaft zum Einsatz. Diese Regelwerke beschäftigen sich wenig mit dem Risikomanagement an sich, sind jedoch trotzdem ein unverzichtbares Werkzeug in der Bauwirtschaft. Aus letzteren Regelwerken lassen sich einige risikorelevante Kriterien für die Matrix definieren.

1.2 Ziele der Arbeit

Ein wesentliches Ziel der Arbeit ist es, dem Leser die grundlegenden Begriffe und Merkmale des Risikomanagements näher zu bringen, um ein Verständnis für Risikomanagement in der Bauwirtschaft zu schaffen. Weiters sollen für diese Thematik bedeutsame Regelwerke (Gesetze, Normen, Richtlinien etc.) aufgezählt und kurz beschrieben werden.

Der hauptsächliche Nutzen dieser Arbeit besteht jedoch in der Erstellung einer Matrix von risikorelevanten und risikomanagementrelevanten Kriterien und der Zuordnung zu den Regelwerken. Damit soll ersichtlich ge-

macht werden, welches der aufgelisteten Normenwerke am besten auf das Bauwesen und mögliche Problemstellungen anwendbar ist und aus welchem Grund dies der Fall ist.

1.3 Vorgehen

Die Methodik für die Erstellung der vorliegenden Arbeit war eine Literaturrecherche zum Thema Risikomanagement und ein Herausfiltern relevanter Themen für die Arbeit. Von immenser Bedeutung waren Regelwerke aller Art (Gesetze, Normen etc.), welche für die Erstellung der Matrix herangezogen wurden.

Erst wurden diese Regelwerke analysiert und auf Kriterien betreffend Risiken und Risikomanagement untersucht. Im Anschluss wurden diese in die Matrix aufgenommen und mit einem x in der richtigen Spalte für das Normenwerk gekennzeichnet. Je mehr Normenwerke herangezogen wurden, desto mehr unterschiedliche Kriterien ergaben sich. Erst am Ende war ersichtlich, wo Regelwerke überein stimmten bzw. sich in ihren Aussagen unterschieden. Die Auflistung der Kriterien betreffend Risiken und Risikomanagement stellte sich als iterativer Prozess heraus. Manche Kriterien wiederholten sich in den unterschiedlichen Regelwerken, es ließen sich jedoch auch immer wieder neue Kriterien formulieren.

Für die Analyse der Regelwerke wurde unter anderem die ÖNORM B 2110 herangezogen. Es wurde die Ausgabe aus dem Jahr 2009 gewählt, um den „Kommentar zur ÖNORM B 2110“ von Karasek mit in den Vergleich aufnehmen zu können, welcher sich ebenfalls auf die Ausgabe von 2009 bezieht.

Es wurden nur ausgewählte Regelwerke für die Erstellung der Matrix mit risikospezifischen und risikomanagementspezifischen Kriterien herangezogen. Diese wurden im Vorfeld gemeinsam mit dem Betreuer festgelegt. Es wurden in erster Linie jene Regelwerke ausgewählt, welche im deutschsprachigen Raum angewandt werden, bzw. solche, die zu den ersten Regelwerken des Risikomanagements zählen.

Für die Erstellung vorliegender Arbeit wurde in erster Linie Primärliteratur verwendet. Lediglich in jenen Fällen, wo diese nicht zugänglich war, wurde auf Sekundärliteratur zurückgegriffen.

1.4 Gliederung der Arbeit

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich zu Beginn mit den Projekt- und Leistungsphasen in der Bauwirtschaft. Im Anschluss werden die Grundlagen des Risikomanagements, sowie grundlegende Begriffsbestimmungen, behandelt. Danach wird auf das Risikomanagement in der Bauwirtschaft näher eingegangen.

Nach grundsätzlichen Begriffserklärungen soll ein Verständnis für Regelwerke geschaffen werden. Dies beinhaltet Grundlagen über Normenwerke und die Auflistung der für die Bauwirtschaft und das Risikomanagement relevanten Gesetze, Normen und Richtlinien.

Schließlich werden risikorelevante und risikomanagementrelevante Kriterien aufgelistet und erläutert, welches Regelwerk diese Kriterien auf welche Weise behandelt. Die Darstellung erfolgt einerseits – aufgrund einer guten Übersichtlichkeit – in einer Matrix, andererseits wird textlich beschrieben, auf welche Art die Normenwerke die Kriterien erfüllen.

2. Projektphasen in der Bauwirtschaft

Die Durchführung eines Projektes kann in fünf Phasen eingeteilt werden. Diese sind, wie in Abbildung 2-1 ersichtlich, laut HO PS (Honorarleitlinie für Projektsteuerung 2001) folgende:²

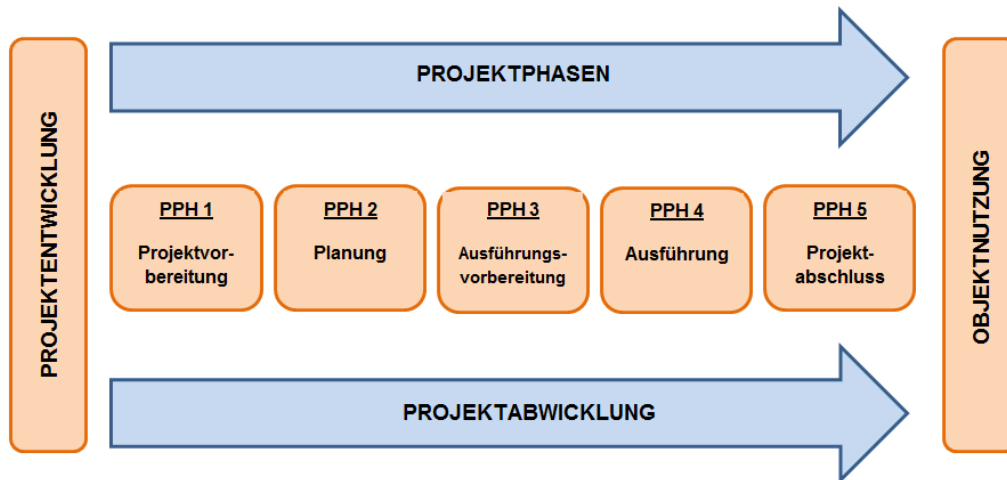


Abbildung 2-1 - Projektphasen³

Die fünf Projektphasen zur Gesamtabwicklung eines Projektes erfolgen aus Sicht des Auftraggebers.⁴

Die Gliederung in Projektphasen hat jenen Nutzen, das Projekt in Teilschritte einzuteilen und somit die Komplexität reduzieren zu können. Es besteht die Möglichkeit, am Ende einer Phase zu kontrollieren, ob die gewünschten Ziele erreicht wurden. Bei Abweichung der Ziele kann früh genug eingegriffen und etwaigen Abweichungen entgegengewirkt werden.⁵

Die Einteilung der Arbeit in der Projektsteuerung erfolgt nicht nur in Projektphasen, sondern auch in Handlungsbereiche. Jede der fünf Projektphasen gliedert sich in je vier Handlungsbereiche. Diese wiederum lassen sich in Grund- und Zusatzleistungen unterteilen (siehe Abbildung 2-2).⁶

² Vgl. LECHNER, H.: Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS 2001, S 12

³ Vgl. MATHOI, T.: Ablauf der Planung, S 34

⁴ Vgl. LECHNER, H.: internes Arbeitspapier, unveröffentlicht

⁵ Vgl. KARAVUL, B.: <http://www.projektmanagementhandbuch.de/projektplanung/projektphasen-und-meilensteine/> – Datum des Zugriffs: 17.08.2013

⁶ Vgl. LECHNER, H.: Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS 2001, S 12

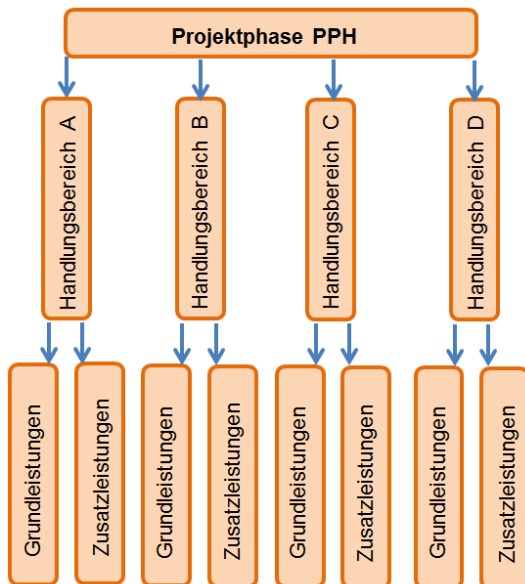


Abbildung 2-2 - Projektphasenuntergliederung⁷

Die Handlungsbereiche A bis D jeder Projektphase sind folgende:⁸

- ➔ Handlungsbereich A: Organisation, Information, Koordination und Dokumentation
- ➔ Handlungsbereich B: Qualitäten und Quantitäten
- ➔ Handlungsbereich C: Kosten und Finanzierung
- ➔ Handlungsbereich D: Termine und Kapazitäten

Die Kostenplanung eines Projektes birgt Unsicherheiten. Wie in Abbildung 2-3 dargestellt, nimmt die Kenntnis über das Projekt, seine Risiken und Chancen mit der Zeit zu – anhand der trichterförmigen Darstellung ist dies einfach zu erkennen. Zu Beginn eines Projekts ist das Wissen geringer und die Einschätzung der möglichen Chancen und Risiken ist schwieriger. Die Unsicherheit liegt in dieser Zeit bei etwa 30 Prozent. Die Ermittlung der Kostenunsicherheiten ist ein Grundproblem der Kostenplanung.⁹

⁷ Vgl. LECHNER, H.: Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS 2001, S 12

⁸ Vgl. LECHNER, H.: Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS 2001, S 12

⁹ Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 16

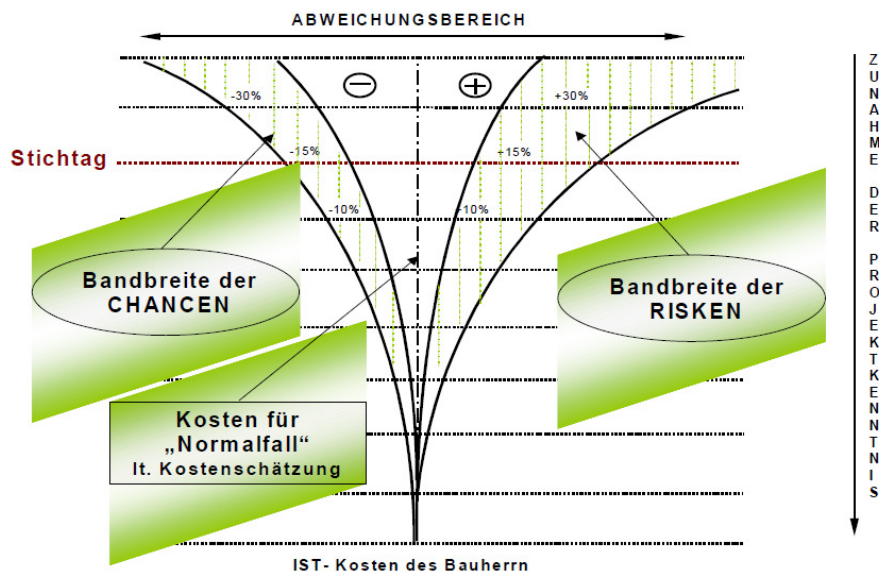


Abbildung 2-3 - Kostentrichter¹⁰

Die Gesamtabwicklung eines Projektes erfolgt in neun Leistungsphasen aus Planersicht.¹¹

Abbildung 2-4 stellt die zeitliche Abfolge und die phasenorientierten Ergebnisse der Planungskoordination dar und zeigt das Zusammenwirken von Architekten/Objektplanern, Tragwerkplanern/Bauphysikern und Gebäudetechnikern.¹²

Es ist von großer Bedeutung, dass in jeder der abgebildeten Phasen die Einzelergebnisse der Planer zusammengefügt werden, um ein stimmiges, widerspruchloses Gesamtergebnis zu erhalten. Damit ein Bauwerk entsteht, das den Bauherrn zufrieden stellt, sollte sich auch der Auftraggeber einbringen. Der jeweilige Qualifizierungsgrad der Bauherren entscheidet, bei wie vielen Phasen er aktiv mitwirkt. Bei jeder Leistungsphase hat der Architekt/Objektplaner die Aufgabe, Koordinations- und Integrationsarbeiten zu übernehmen.¹³

¹⁰ LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 17

¹¹ Vgl. LECHNER, H.: internes Arbeitspapier, unveröffentlicht

¹² Vgl. LECHNER, H., STIFTER, D.: Kommentar zum Leistungsbild Architektur (HOAI 2009-20xx), S 50 ff.

¹³ Vgl. LECHNER, H., STIFTER, D.: Kommentar zum Leistungsbild Architektur (HOAI 2009-20xx), S 50

Integration und Koordination unter Federführung des Objektplaners			
Leistungsphasen	Architekt/ Objektplaner	Tragwerksplaner	Gebäudetechnik
Leistungsphase 1 Grundlagenermittlung	Ermittlung der Voraussetzung zur Lösung der Bauaufgabe durch die Planung	Klären der Aufgabenstellung	Ermittlung der Voraussetzung zur Lösung der Bauaufgabe durch die Planung
AG → Ergebnis freigeben	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 2 Vorentwurf	Erarbeiten der wesentlichen Teile einer Lösung der Planungsaufgabe (in Varianten)	Erarbeiten des statisch-konstruktiven Konzeptes des Tragwerkes	Erarbeiten der wesentlichen Teile einer Lösung der Planungsaufgabe (in Varianten)
AG → Freigabe Vorentwurf	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 3 Entwurfsplanung	System- und Integrationsplanung: Erarbeiten der endgültigen Lösung der Planungsaufgabe, ausführungsfähig, noch nicht ausführungsfähig	Erarbeiten der Tragwerkslösung mit statischer Berechnung	System- und Integrationsplanung: Erarbeiten der endgültigen Lösung der Planungsaufgabe
AG → Freigabe Entwurf	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 4 Einreichplanungen	Erarbeiten der Vorlagen für die erforderlichen Genehmigungen oder Zustimmungen	Ergänzen und Zusammenstellen der statischen Berechnungen für die Einreichung	Einarbeiten der Vorlagen für die erforderlichen Genehmigungen oder Zustimmungen
AG → Einreichung	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 5 Ausführungsplanung	Erarbeiten und Darstellen der ausführungsfähigen Planungslösung	prüffähige stat. Berechnung Anfertigen der Tragwerksausführungszeichnungen	Einarbeiten und Darstellen der ausführungsfähigen Planungslösung
	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 6a Vorbereitung der Vergabe	Ermitteln der Menge und Aufstellen von Leistungsverzeichnissen	Beitrag zur Mengenermittlung und zum Leistungsverzeichnis	Ermitteln der Mengen und Aufstellen von Leistungsverzeichnissen
AG → Versand Leistungsverzeichnisse	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 6b Mitwirkung bei der Vergabe	Prüfen der Angebote und Mitwirkung bei der Auftragsvergabe	evt. Beratung konstruktiver Varianten	Prüfen der Angebote und Mitwirkung bei der Auftragsvergabe
AG → Vergabe	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 8 Objektüberwachung Örtliche Bauaufsicht Dokumentation	Überwachung der Ausführung des Objekts Dokumentation des Gesamtergebnisses	evtl. Bewehrungsabnahmen	Überwachung der Ausführung des Objekts Dokumentation der GT-Ergebnisse
AG → Abnahme	Koordination, Integration	←	←
Leistungsphase 9 Objektbetreuung	Überwachung der Beseitigung von Mängeln		Überwachung der Beseitigung von Mängeln

Abbildung 2-4 - Leistungsphasen der Planung¹⁴

Eine Zuordnung der Leistungs- zu den Projektphasen wird im Zuge dieser Arbeit nicht vorgenommen.

¹⁴ LECHNER, H., STIFTER, D.: Kommentar zum Leistungsbild Architektur (HOAI 2009-20xx), S 51

3. Grundlagen des Risikomanagements

Dieses Kapitel geht auf die Grundlagen des Risikomanagements ein. Es werden die grundlegenden Begriffe erläutert, um ein Verständnis für die allgemeine Thematik des Risikomanagements zu erhalten.

Anschließend werden das Risikomanagement-System, der Risikomanagementkreislauf und der Risikomanagement-Prozess beschrieben. Des Weiteren wird auf Merkmale und Ziele des Risikomanagements eingegangen.

Am Ende des Kapitels folgt eine Auflistung relevanter Normen und deren grundlegender Inhalte.

3.1 Begriffsdefinitionen

3.1.1 Risiko

Für den Begriff „Risiko“ sind unterschiedliche Definitionen in Verwendung.

Das Wort tauchte im 14. Jahrhundert das erste Mal in Italien als „*risico*“ bzw. „*rischio*“ auf und bedeutet „*das mit einem Geschäft verbundene Wagnis bzw. die Verlustgefahr, die um eines erhofften Gewinns willen eingegangen wird und die man genau zu beziffern versuchte*“.¹⁵

Die ÖNORM ISO 31000:2010 beschreibt Risiko als „*Auswirkung von Unsicherheit auf Ziele*“.¹⁶

Die ONR 49000:2008 stellt den Risikobegriff mit anderen Begriffen folgendermaßen in Zusammenhang:¹⁷

¹⁵ DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR RISIKOMANAGEMENT e.V.: Risikoaggregation in der Praxis – Beispiele und Verfahren aus dem Risikomanagement von Unternehmen, S 18

¹⁶ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 6

¹⁷ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 6

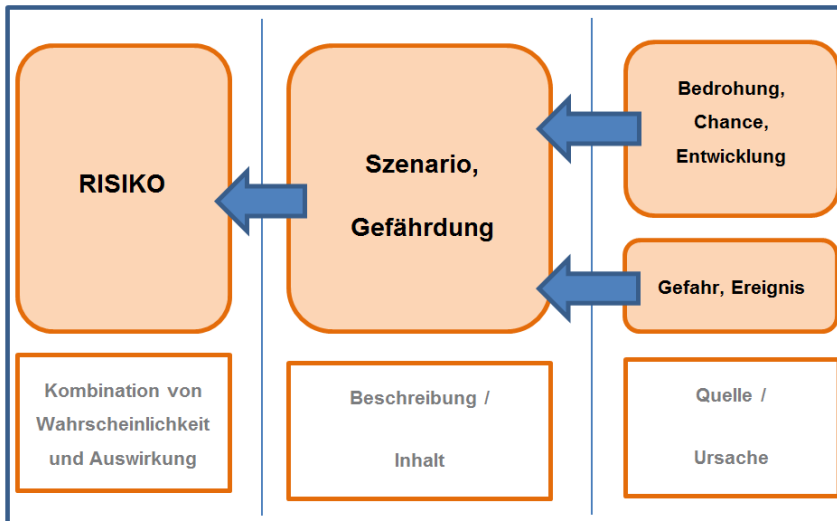


Abbildung 3-1 - Begriffe zum Risiko und deren Zusammenhang¹⁸

Risiko ist also eine „Kombination von Wahrscheinlichkeit und Auswirkung“.¹⁹

Alle weiteren Begriffe werden auf den folgenden Seiten erläutert.

Eine andere Definition für Risiko stammt von *Brühwiler*²⁰ und besagt, dass das Risiko die „Gefahr einer (negativen) Zielabweichung“ bedeutet. Risiko wird auch als „Kombination zwischen Eintrittswahrscheinlichkeit und Auswirkung auf die Ziele“ verstanden.

Knight beschreibt das Risiko als quantitativ messbare, quasi bekannte Unsicherheit. Wie in Abbildung 3-2 dargestellt, können Unsicherheiten in partiell bekannte und in quasi bekannte Unsicherheiten eingeteilt werden, wobei partiell bekannte Unsicherheiten als Ungewissheit definiert sind.²¹

Der Unterschied zwischen Ungewissheit und Risiko ist, dass Ungewissheit unberechenbar ist und sich weder messen noch quantifizieren lässt.²²

¹⁸ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 6

¹⁹ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 6

²⁰ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 27 ff.

²¹ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 71

²² Vgl. SANDOVAL-WONG, A.J., SCHWARZ, J.: Risikomanagement: Realität und Herausforderung in der Bauindustrie – Unterstützung des Projekt- und Risikomanagements, Festschrift 1969-2009 – 40 Jahre Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, S 534

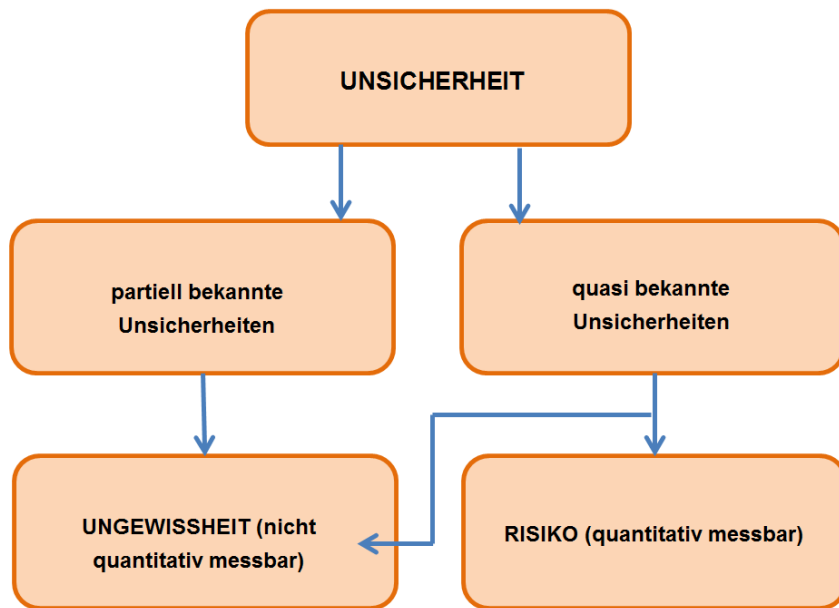


Abbildung 3-2 - Risiko als quantitativ messbare, quasi bekannte Unsicherheit laut Knight²³

Hofstadler²⁴ fügt einen zusätzlichen Unterpunkt der Unsicherheit hinzu: das Unwissen. Unwissen bedeutet in diesem Fall, dass weder Auswirkung noch Eintrittswahrscheinlichkeit angegeben werden können (siehe Abbildung 3-3).

²³ WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 71

²⁴ Vgl. HOFSTADLER, C.: Risikofaktor Baugrund – Risikofaktoren aus technischer und stochastischer Sicht, Präsentation im Zuge des ZT-Forums 2012, Folie 10

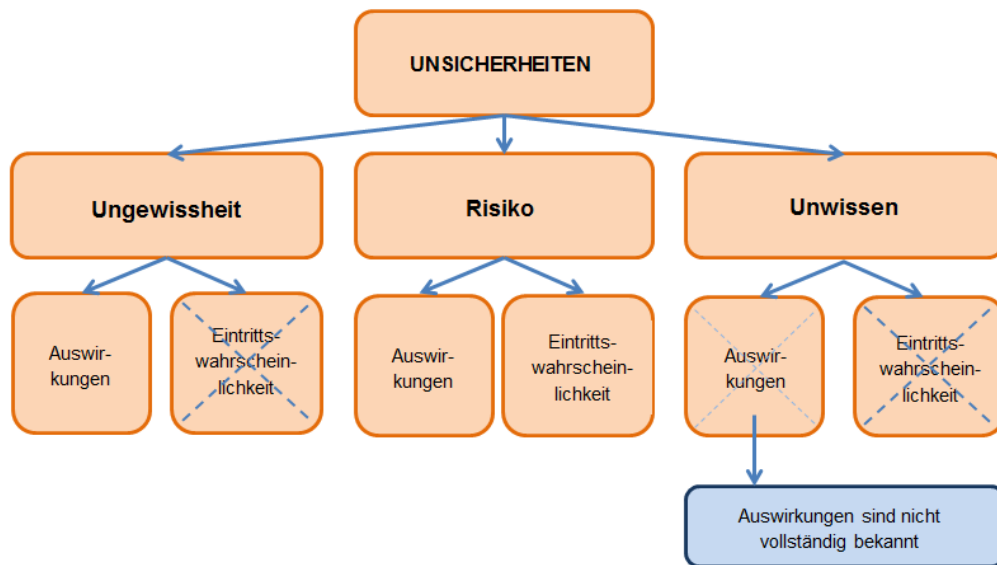


Abbildung 3-3 - Gliederung von Unsicherheiten²⁵

3.1.2 Szenario/Gefährdung

Ein Szenario beschreibt die Verwirklichung von Chancen, Bedrohungen und Gefahren in einer Organisation und ist als „konkrete und bildhafte Darstellung eines Risikos mit Annahmen über mögliche Zusammenhänge von Ursachen und Abfolgen von Ereignissen oder Entwicklungen“ definiert. Ein Szenario hat als Quellen oft einige Gefahren, Bedrohungen und Chancen.²⁶

Die Gefährdung ist als die Gefahr definiert, welche eine negative Auswirkung auf Menschen, Dinge, Ziele, die Umwelt oder Systemfunktionen haben kann.²⁷

3.1.3 Bedrohung/Chance/Entwicklung

Eine Bedrohung ist die „potentielle Quelle eines Risikos, die zu einer ungünstigen Entwicklung führen kann“.²⁸

²⁵ HOFSTADLER, C.: Risikofaktor Baugrund – Risikofaktoren aus technischer und stochastischer Sicht, Präsentation im Zuge des ZT-Forums 2012, Folie 10

²⁶ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENTINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 9

²⁷ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENTINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 7

²⁸ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENTINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 6

Unter Chance versteht man das Gegenteil von Bedrohung. Die Chance ist ebenso eine „*potentielle Quelle eines Risikos*“, jedoch kann diese zu einer positiven Entwicklung führen.²⁹

Entwicklung bedeutet im Risikomanagement den langsamen Wandel von Umständen.³⁰

3.1.4 Gefahr/Ereignis

Gefahr wird als „*potentielle Quelle eines Risikos*“ verstanden, die zu einem blitzartig auftretenden Schaden führen kann.³¹

Ein Ereignis ist ein „*plötzlicher Eintritt einer bestimmten Kombination von Umständen*“.³²

3.2 Merkmale des Risikos

Um ein Risiko einzugehen, gelten gewisse Merkmale als Grundvoraussetzung. Der Mensch geht nur dann ein Risiko ein, wenn er sich im Vorhinein Ziele gesetzt hat, welche er anstrebt. Zusätzlich setzt er Erwartungen in mögliche Veränderungen dieser Ziele. Risiko bedeutet die Möglichkeit, dass gesetzte Ziele eventuell nicht oder mit gewissen Veränderungen erreicht werden. Risiko ist also mit einer Unsicherheit behaftet. Die Ziele einer Organisation werden eingeteilt in Leistungsziele, Wachstumsziele, Ertragsziele, Stabilitätsziele etc.³³

Obwohl der Mensch dazu neigt, den Begriff des Risikos mit einer negativen Auswirkung auf Ziele und Erwartungen zu verbinden, gibt es auch die Möglichkeit einer positiven Auswirkung. Der Risikobegriff ist in der laut *Brühwiler* also neutral.^{34,35}

Jedes Risiko ist durch einen konkreten Inhalt definiert. Einerseits kann dies ein Ereignis, wie z.B. ein Brandfall sein. Die zweite Möglichkeit ist eine Entwicklung bzw. Fehlentwicklung, welche durch ein Risiko hervorgerufen wird.³⁶

²⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 7

³⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 7

³¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 7

³² ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 7

³³ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 23 ff.

³⁴ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 23

³⁵ Anmerkung: Der Begriff des Risikos wird im Folgenden als etwas potentiell Negatives betrachtet, da für die Formulierung von risikorelevanten Kriterien hauptsächlich Risiken mit negativen Auswirkungen herangezogen werden können.

³⁶ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 23, 27

3.3 Risikomanagement-System

Organisationen pflegen ein Risikomanagement, um die möglichen Risiken ihrer Aktivitäten zu identifizieren, zu analysieren, zu beurteilen und während dieses gesamten Ablaufes mit internen und externen Parteien zu kommunizieren und den Ablauf zu überwachen.³⁷

Das Ziel des Risikomanagements ist es, Risiken früh genug zu erkennen und richtig damit umzugehen.³⁸

Abbildung 3-4 stellt das System des Risikomanagements graphisch dar:

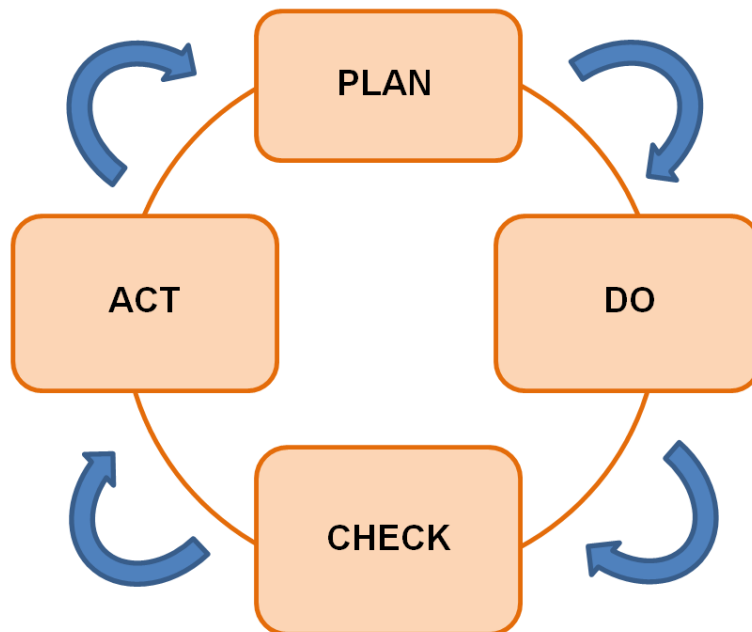


Abbildung 3-4 - Risikomanagement-System³⁹

Die oberste Leitung trägt die Verantwortung für das Risikomanagement-System und sorgt für dessen Anpassung und eine ständige Verbesserung. Außerdem legt sie Befugnisse und Verantwortungen in der Organi-

³⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 3

³⁸ Vgl. ALFEN, H.W., DAUBE, D., LEIDEL, K., FRANK-JUNGBECKER, A., RIEMANN, A., FISCHER, K.: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau, Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten, S 29

³⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENTINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 6

sation fest und gibt sie bekannt. Benötigte Ressourcen werden von ihr ermittelt und bereitgestellt.⁴⁰

Bei der Durchführung des Risikomanagements wird sichergestellt, dass der Risikomanagement-Prozess mit den Kernprozessen der Unternehmung gekoppelt ist. Das Risikomanagement soll in die Entscheidungsprozesse der Organisation integriert werden. Um zu klären, ob das Risikomanagement auch tatsächlich funktioniert, werden laufende interne Audits durchgeführt. Ständige Verbesserungen, Korrekturen und Vorbeugungen sollen das Risikomanagement-System aufrechterhalten und für dessen Funktionieren sorgen.⁴¹

3.4 Risikomanagementkreislauf

Risikomanagement in einem Unternehmen wird einerseits als Prozess und andererseits als Kreislauf verstanden. Der Risikomanagement-Prozess wird in Kapitel 3.5 erläutert. Anschließend erfolgt eine genauere Bewertung des Risikos. Dies dient dazu Maßnahmen zu finden, welche der Risikobewältigung dienen. Der nächste Schritt umfasst die Risikoverfolgung und die Risikokontrolle, in denen während der Abwicklung des Projekts Instrumente des Controllings, Reportings und der Evaluierung eingesetzt werden. Am Ende des Risikomanagement-Prozesses erfolgt die Risikonachbetrachtung, welche dazu dient, wichtige Daten und Erkenntnisse für zukünftige Projekte zu sammeln.⁴²

Abbildung 3-5 stellt den Kreislauf des Risikomanagements graphisch dar:

⁴⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 6 ff.

⁴¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 10 ff.

⁴² Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 2

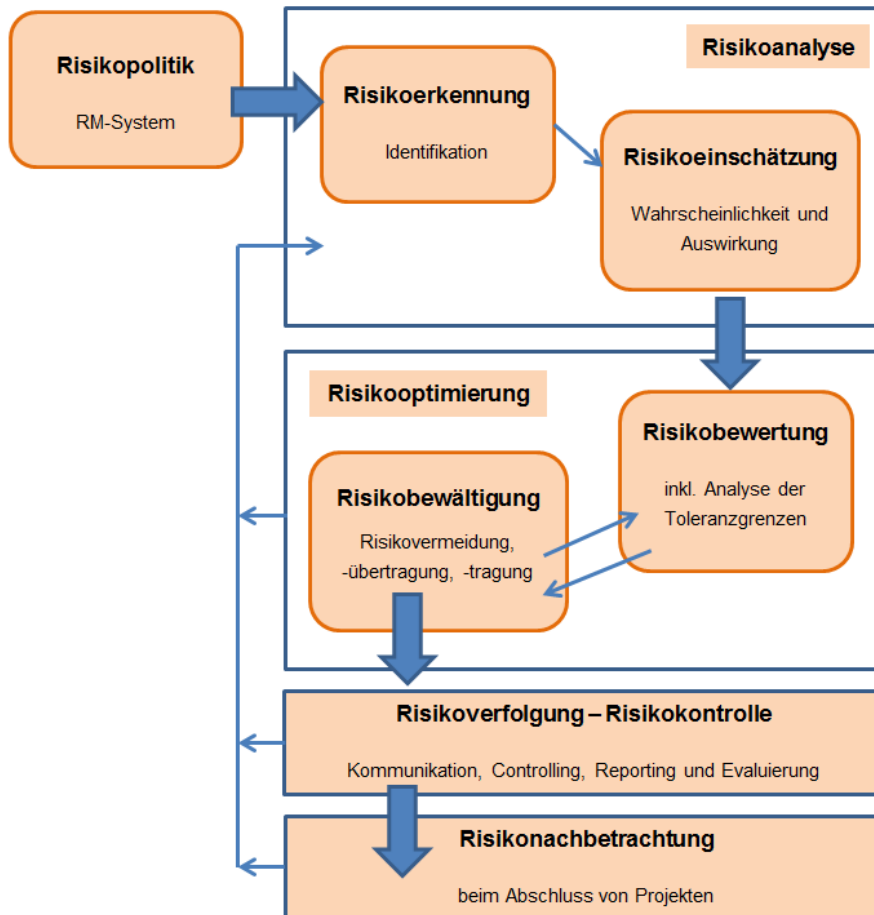


Abbildung 3-5 - Risikomanagementkreislauf⁴³

3.5 Risikomanagement-Prozess

Um das Risikomanagement im Unternehmen erfolgreich einzusetzen, sollte dessen Prozess in das Management fest integriert sein und auf die Geschäftsprozesse der Organisation abgestimmt sein. Abbildung 3-6 stellt den Risikomanagement-Prozess graphisch dar:⁴⁴

⁴³ Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 2

⁴⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 19 ff.

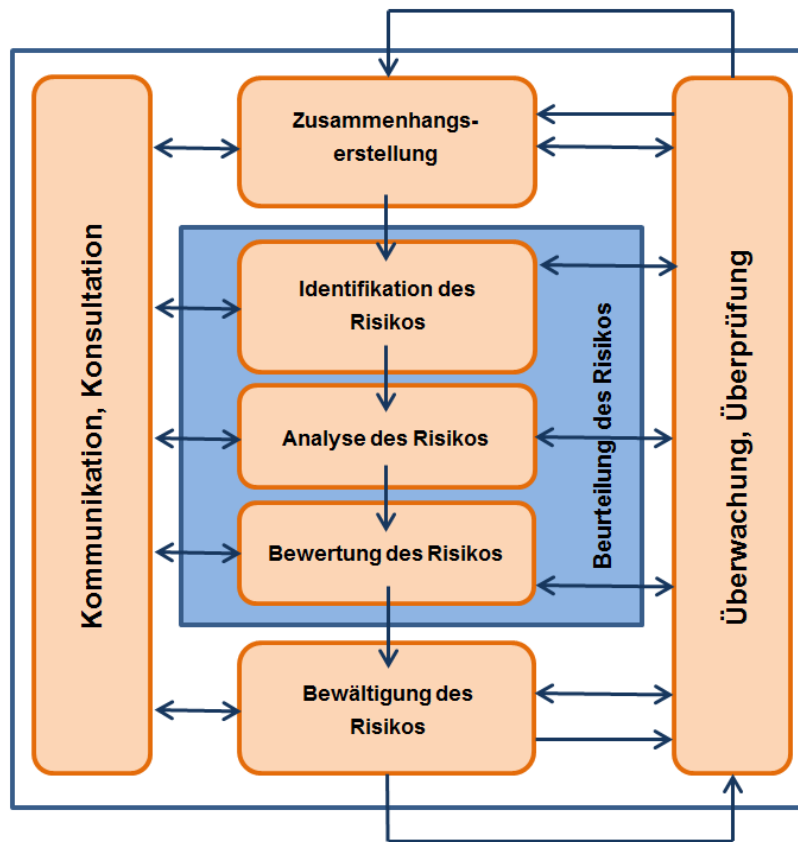


Abbildung 3-6 - Risikomanagement-Prozess⁴⁵

3.5.1 Zusammenhangserstellung

Zu Beginn des Risikomanagement-Prozesses werden Einflussfaktoren für den Umgang mit Risiken festgelegt. Dies umfasst sowohl interne als auch externe Einflussfaktoren. Zu den internen zählen jene Gegebenheiten, die sich innerhalb der Organisation abspielen. Der externe Zusammenhang umfasst Werte von Stakeholdern, Trends, welche die Organisationsziele beeinflussen, sowie alle möglichen kulturellen, politischen, rechtlichen, wirtschaftlichen, technologischen, nationalen und internationalen Gegebenheiten, welche den Wettbewerb betreffen.⁴⁶

⁴⁵ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 20

⁴⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 21

Bevor ein Risikomanagement-Projekt begonnen wird, sollen die Rahmenbedingungen geklärt sein. Dies umfasst vor allem die Verdeutlichung von Ziel und Zweck des Prozesses, d.h. die Erwartungen an das Risikomanagement sollen definiert sein. Außerdem sind der Grad der Unsicherheit und die Komplexität der Risiken zu ermitteln. Zusätzlich werden die Ressourcen des Unternehmens bestimmt.⁴⁷

Ein wichtiger Schritt für den Risikomanagement-Prozess ist die Bestimmung der Risikokriterien⁴⁸ zu Beginn des Projektes. Sie dienen der Bewertung von Risiken und sind ein Ausdruck für Werte, Ziele und Ressourcen eines Unternehmens.⁴⁹

Risikokriterien können diverse Auswirkungen umfassen: Auswirkungen auf Organisationsziele, Auswirkungen auf Gesundheit und Sicherheit von Menschen, Auswirkungen auf Sachen, Vermögenswerte etc.⁵⁰

3.5.2 Risikoidentifikation

Die Risikoidentifikation ist der erste Schritt der Risikobeurteilung.⁵¹

Hierbei geht es um das Erkennen von möglichen Risiken, welche die Organisation betreffen könnten. Die Erstellung einer Checkliste, einer sogenannten „Gefahrenliste“, welche die Ziele, Tätigkeiten und Anforderungen einer Organisation beinhaltet, dient der Systematik der Risikoidentifikation. Eine zweite Möglichkeit der Risikoidentifikation ist das Erstellen von System- oder Prozessanalysen, bei denen ein System oder Prozess in seine Teile zergliedert wird und Fehlfunktionen bestimmt werden. Fehlfunktionen sind mit Risiken gleichzusetzen.⁵²

3.5.3 Risikoanalyse

Die Analyse eines Risikos dient der Bestimmung, welche Maßnahmen ergriffen werden können, um es zu bewältigen. Ferner werden die Ursachen des Risikos, die Auswirkungen (positiv oder negativ) und die Eintrittswahrscheinlichkeit ermittelt.⁵³

⁴⁷ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 113 ff.

⁴⁸ Anmerkung: Diese Kriterien haben nichts mit jenen zu tun, welche im Kern vorliegender Arbeit ermittelt und Regelwerken zugeordnet werden.

⁴⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 23

⁵⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 16

⁵¹ Vgl. Abbildung 3-6

⁵² Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 122 ff.

⁵³ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 24

Eine Risikomatrix stellt die Risikokriterien, die Risikohöhe und die Toleranzgrenzen des Risikos graphisch dar. So lässt sich zwischen vertretbaren, bedingt vertretbaren und nicht vertretbaren Risiken unterscheiden (siehe Abbildung 3-7).⁵⁴

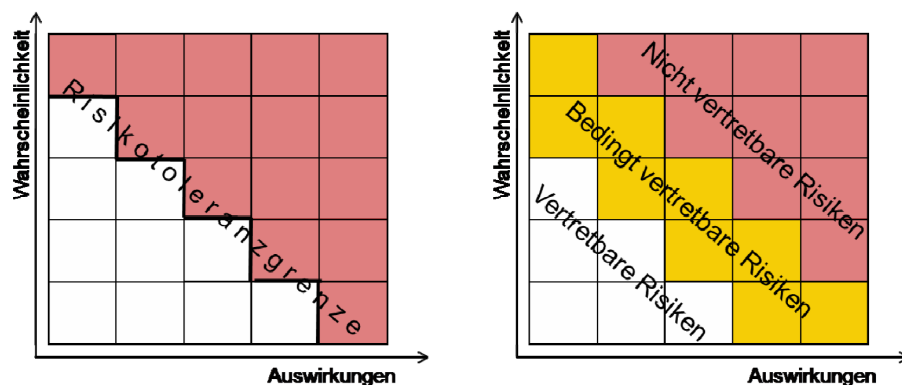


Abbildung 3-7 - Risikomatrizen⁵⁵

Die in Abbildung 3-7 links dargestellte Matrix ist zweigeteilt und definiert mit der Risikotoleranzgrenze, welche Kombinationen von Wahrscheinlichkeit und Auswirkung eines Risikos vertretbar sind. Die rechts dargestellte Matrix weist drei Grenzbereiche auf. Diese beschreiben vertretbare (= kleine), bedingt vertretbare (= mittlere) und nicht vertretbare (= große) Risiken. Auch hier werden Wahrscheinlichkeit und Auswirkungen kombiniert und entschieden, ob ein Risiko vertretbar ist oder nicht.⁵⁶

3.5.4 Risikobewertung

Die Risikobewertung dient der Ermittlung, ob ein Risiko tragbar und tolerierbar ist oder nicht.⁵⁷

Sie basiert auf den Ergebnissen der Risikoanalyse und stellt einen Vergleich von der ermittelten Risikohöhe mit den vorher erfassten Risikokriterien an.⁵⁸

⁵⁴ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 17

⁵⁵ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 18

⁵⁶ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 17 ff.

⁵⁷ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 133

⁵⁸ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 24

Die Schwierigkeit für Verantwortliche besteht darin, zu entscheiden, ob ein Risiko getragen wird oder nicht. Allein die Aussage „nicht tragbares Risiko“ heißt noch nicht, dass das Risiko auch wirklich nicht toleriert wird. Sind keine finanziellen Mittel vorhanden, um das Risiko zu bewältigen oder birgt das Risiko möglicherweise große Chancen, kann es in Kauf genommen werden. In diesem Fall lohnt es sich, ein Chancen-Bedrohungs-Profil zu erstellen, in das ein Worst-Case-Wert, ein Wert für eine Chance sowie ein Mittelwert eingetragen werden.⁵⁹

3.5.5 Risikobewältigung

Die Risikobewältigung dient der Anwendung von Maßnahmen, um Risiken für ein Unternehmen tragbar und verantwortbar zu machen.⁶⁰

„Die Risikobewältigung erfolgt in einem zyklischen Prozess mit folgenden Schritten:

- *Beurteilung der Risikobewältigung*
- *Beschlussfassung über die Tolerierbarkeit der Höhe des Restrisikos*
- *Erarbeitung neuer Maßnahmen zur Risikobewältigung, falls das Restrisiko nicht tolerierbar ist und*
- *Beurteilung der Wirksamkeit dieser Risikobewältigung.*⁶¹

Für die Risikobewältigung stehen mehrere Maßnahmen zur Verfügung, wobei es gilt, anhand von Rahmenbedingungen (Kosten und Aufwand für die Umsetzung, rechtliche Rahmenbedingungen etc.) die richtigen Maßnahmen zu finden. Als Hilfestellung für die Risikobewältigung dient die Erstellung eines Risikobewältigungsplans, welcher dokumentiert, welche Maßnahmen auf welche Weise umgesetzt werden und welches Restrisiko bestehen bleibt.⁶²

Risiken können durch folgende Maßnahmen behandelt werden:⁶³

⁵⁹ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 133 ff.

⁶⁰ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 139

⁶¹ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 25

⁶² Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 25 ff.

⁶³ Vgl. SANDOVAL-WONG, A.J., SCHWARZ, J.: Risikomanagement: Realität und Herausforderung in der Bauindustrie – Unterstützung des Projekt- und Risikomanagements, Festschrift 1969-2009 – 40 Jahre Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, S 538

- Risikovermeidung: Die Risikovermeidung wird dann angewandt, wenn Risiken hoch sind, Gefahren nicht behandelbar sind oder diese Gefahren andere Risiken und Risikofelder betreffen.
- Risikominderung: Eine Risikominderung erfolgt z.B. durch Informationsbeschaffung, Tests, Bewertungen, Reduktion der Eintrittswahrscheinlichkeit und Folgen etc.
- Risikoübertragung: Dies geschieht mithilfe von Versicherungen, Partnerschaften und Allianzen.
- Risikoteilung: Wie bei der Risikoübertragung kann die Risikoteilung mithilfe von Versicherungen, Partnerschaften und Allianzen erfolgen.
- Risikoakzeptanz: Ein Risiko wird akzeptiert, wenn die Behandlung sich als unwirtschaftlich herausstellt, die Risiken sehr klein bzw. die Chancen, dass Gefahren irrelevant sind, sehr groß sind.

Abbildung 3-8 stellt die Möglichkeiten der Risikobehandlung graphisch dar.

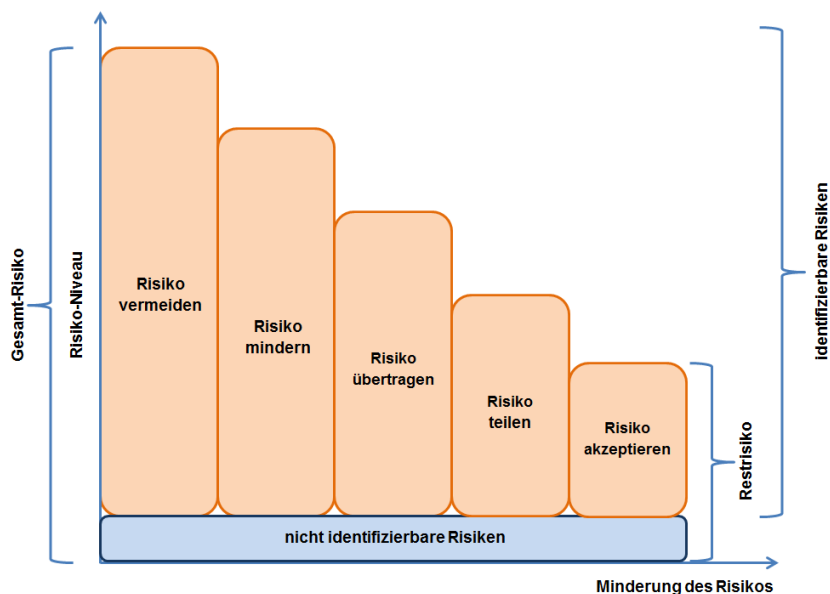


Abbildung 3-8 - Möglichkeiten der Risikobehandlung⁶⁴

⁶⁴ Vgl. SANDOVAL-WONG, A.J., SCHWARZ, J.: Risikomanagement: Realität und Herausforderung in der Bauindustrie – Unterstützung des Projekt- und Risikomanagements, Festschrift 1969-2009 – 40 Jahre Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, S 538

Das Restrisiko, das am Ende getragen werden muss, setzt sich aus der Risikoakzeptanz und den nicht identifizierbaren Risiken zusammen. Wie viele nicht identifizierbare Risiken übrig bleiben, hängt von der Qualität des Risikomanagements ab.

3.5.6 Kommunikation, Überwachung und Dokumentation

Die Kommunikation des Risikomanagements dient vor allem dazu, gegensätzliche Meinungen zu einem Risiko zu überbrücken. Nicht jeder der Betroffenen nimmt ein Risiko gleich wahr und es entstehen unterschiedliche Risikoeinschätzungen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Einschätzung von Krankheiten wie z.B. der Vogelgrippe. Hier gibt es verschiedene Meinungen von Menschen zum Risiko und dessen Auswirkungen.⁶⁵

Es lohnt sich Kommunikations- und Konsultationspläne zu erstellen, welche das Risiko an sich, seine Ursachen und Auswirkungen beinhalten. Weiters sollen Maßnahmen erläutert werden, die ergriffen werden können, um das Risiko zu bewältigen. Kommunikation ist in jeder Phase des Risikomanagement-Prozesses wichtig und sollte daher angewandt werden.⁶⁶

Die Überwachung und Überprüfung von Risiken dient dazu, Entwicklungen, Veränderungen und neu entstehende Risiken früh genug zu erkennen.⁶⁷

Zusätzlich werden Restrisiken im Auge behalten.⁶⁸

Die Dokumentation des Risikomanagement-Prozesses ist von erheblicher Bedeutung. Sie enthält Vergabedokumente, Verfahrensbeschreibungen und Aufzeichnungen zum Prozess, wie z.B. Daten zu Vorkommnissen und eingetretenen Schadensfällen, Ergebnisse von Risikoüberwachungen und Übungen im Notfall- und Krisenmanagement.⁶⁹

⁶⁵ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 149

⁶⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 20

⁶⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 26

⁶⁸ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 154

⁶⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 24

3.6 Ziele des Risikomanagements

Bei richtigem Einsatz und Aufrechterhaltung von Risikomanagement in einem Unternehmen können positive Auswirkungen erreicht werden.⁷⁰

- Ein Ziel, das sich die Organisation gesteckt hat, wird eher erreicht.
- Eine proaktive Führung wird gefördert. Des Weiteren wird die Führung der Organisation verbessert.
- Chancen und Bedrohungen werden besser erkannt.
- Die Bedeutung von Risikoidentifikation und Risikobewältigung wird verständlich.
- Das Reporting wird verbessert.
- Anforderungen und Normen, welche von Bedeutung sind, werden eingehalten.
- Ein funktionierendes Risikomanagement verstärkt das Vertrauen der Stakeholder gegenüber der Organisation.
- Ressourcen für das Risikomanagement und die Risikobewältigung werden intelligent eingesetzt und genutzt.
- Gesundheit, Sicherheit und Umweltschutz werden erhöht und die operationelle Effizienz gesteigert.
- Für die Planung und das Treffen von Entscheidungen wird eine verlässliche Grundlage dargelegt.
- Schadensvorkommnisse werden reduziert und die Widerstandsfähigkeit der Organisation verbessert.

⁷⁰ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 3 ff.

4. Risikomanagement in der Bauwirtschaft

In der Bauwirtschaft muss mit diversen Risiken gerechnet werden. Um auf diese vorbereitet zu sein, ist ein funktionierendes Risikomanagement ein unverzichtbares Werkzeug.

Der systematische Einsatz von Risikomanagement in der Baubranche ist noch nicht weit verbreitet. Es besteht daher ein großes Entwicklungspotential des Risikomanagements in der Bauwirtschaft. Die ersten Projekte, in denen Risikomanagement angewandt wurde, waren Tunnelbauprojekte. Da dort große Gefahren für Arbeiter aufgrund hoher geologischer Risiken herrschen, wurden Risiken nachvollziehbar dargestellt. Später erst wurde Risikomanagement auch bei Infrastrukturprojekten, internationalen Großbaustellen und Hochbaustellen angewandt.⁷¹

4.1 Anwendung des Risikomanagements in der Bauwirtschaft

Abbildung 4-1 stellt Anwendungsmöglichkeiten des Risikomanagements für die Projektbeteiligten (Bauherr, Planer, ausführende Unternehmen) in den diversen Phasen von der Projektidee bis zur Übergabe des fertigen Bauwerks dar. In all diesen Phasen kann Risikomanagement angewandt werden. Während dieses zu Beginn eines Bauprojektes nur vom Bauherren angewandt werden kann (z.B. bei der Entwicklung einer Idee), kommt der Planer bei der Machbarkeitsstudie hinzu, um eine Risikooptimierung und eine Variantenanalyse durchzuführen. Während des Bauablaufes soll das ausführende Unternehmen dafür sorgen, dass Risiken bewältigt bzw. optimiert werden. Der Bauherr führt während des gesamten Ablaufes ein Risikomanagement durch.⁷²

⁷¹ Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 10

⁷² Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 10 ff.

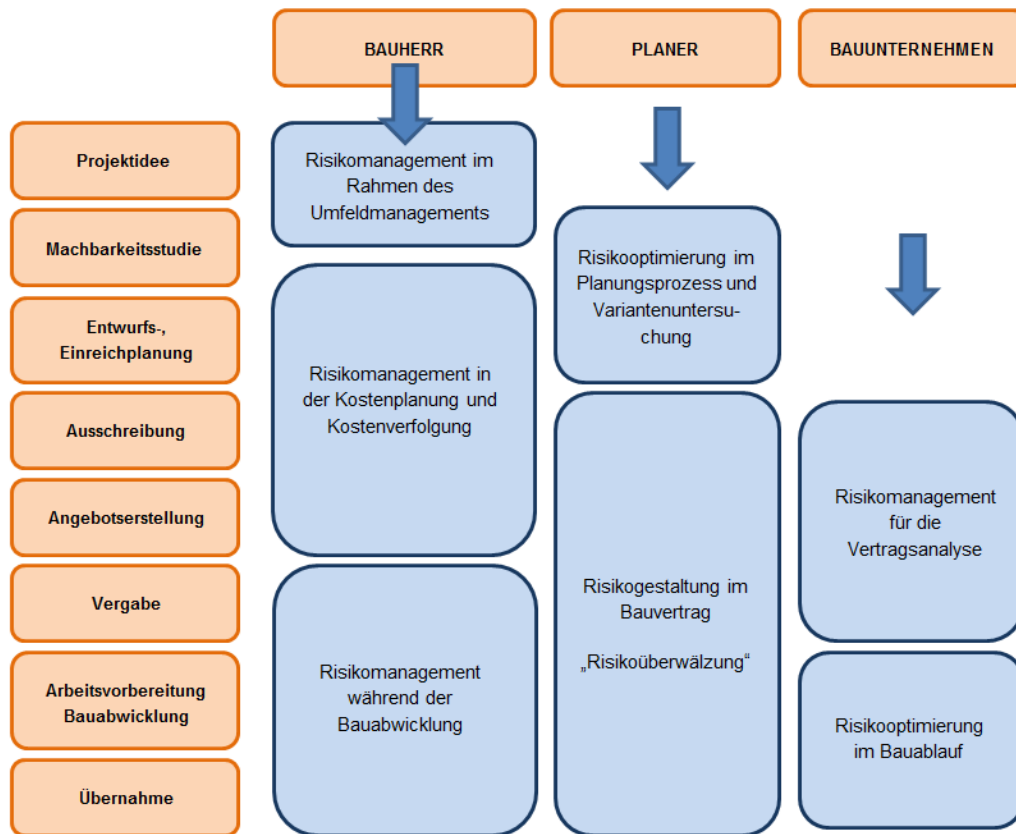


Abbildung 4-1 - Anwendung des Risikomanagements im Projektablauf⁷³

Risikomanagement im Umfeldmanagement bedeutet, dass gesellschaftspolitische Risiken berücksichtigt und Anspruchsgruppen (z.B. Politik, Medien) analysiert werden. Es wird weiters deren⁷⁴ Beeinflussbarkeit des Projektes bewertet. Beim Risikomanagement in der Kostenplanung und Kostenverfolgung handelt es sich um die Analyse der Kosteneinflussfaktoren sowie um die Darstellung und Bewertung von unterschiedlichen Chancen- und Risikoszenarien. Außerdem müssen Bandbreiten der einzelnen Kostengruppen nachvollziehbar ermittelt werden.⁷⁵

Die Risikooptimierung im Planungsprozess berücksichtigt Risiken während der Planung und vermeidet diese durch eine rechtzeitige Anpassung der Planung. Weiters wird eine Variantenuntersuchung durchgeführt. Bei der Bauvertragsgestaltung spielt die Risikooptimierung eine

⁷³ Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 11

⁷⁴ Anmerkung: der Anspruchsgruppen

⁷⁵ Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 11

große Rolle. Risiken werden bei der Erstellung des Leistungsverzeichnisses berücksichtigt. Des Weiteren erfolgt eine Entscheidung, ob und welche Risiken auf den Auftragnehmer überwält werden. Dies wird kalkulierbar dargestellt. Beim Risikomanagement für die Vertragsanalyse handelt es sich um die Analyse des Bauvertrags an sich und die Identifikation der für das Bauvorhaben relevanten Risiken. Direkt zuordenbare Risiken werden in der Kalkulation berücksichtigt. Der Gesamtzuschlag (besonders der Wagniszuschlag) wird ermittelt und es wird untersucht, wie weit Risiken dem Bauherren rücküberwält werden können. Außerdem werden Alternativen im Rahmen des Angebots analysiert und bewertet. Schlussendlich erfolgt die Risikooptimierung im Bauablauf, in welcher Ressourceneinsätze und Ausführungsalternativen untersucht, Terminrisiken analysiert und Kostenanalysen durchgeführt werden.⁷⁶

Für die Phase „*Arbeitsvorbereitung Bauabwicklung*“ (siehe Abbildung 4-1) kann das Ablaufdiagramm „*Risikomanagement in der Bauabwicklung*“ vom Baubeginn bis zum Bauende dargestellt werden (siehe Abbildung 4-2). Während dieses Ablaufes findet eine regelmäßige Verbesserung, Ergänzung und Veränderung statt.⁷⁷

⁷⁶ Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 12

⁷⁷ Vgl. BAUER, M., BLINDOW, F.K.: Einsatz von Risikomanagement als strategisches Steuerungsinstrument – Umsetzung des RM an Fallbeispielen im Tunnelbau, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 43

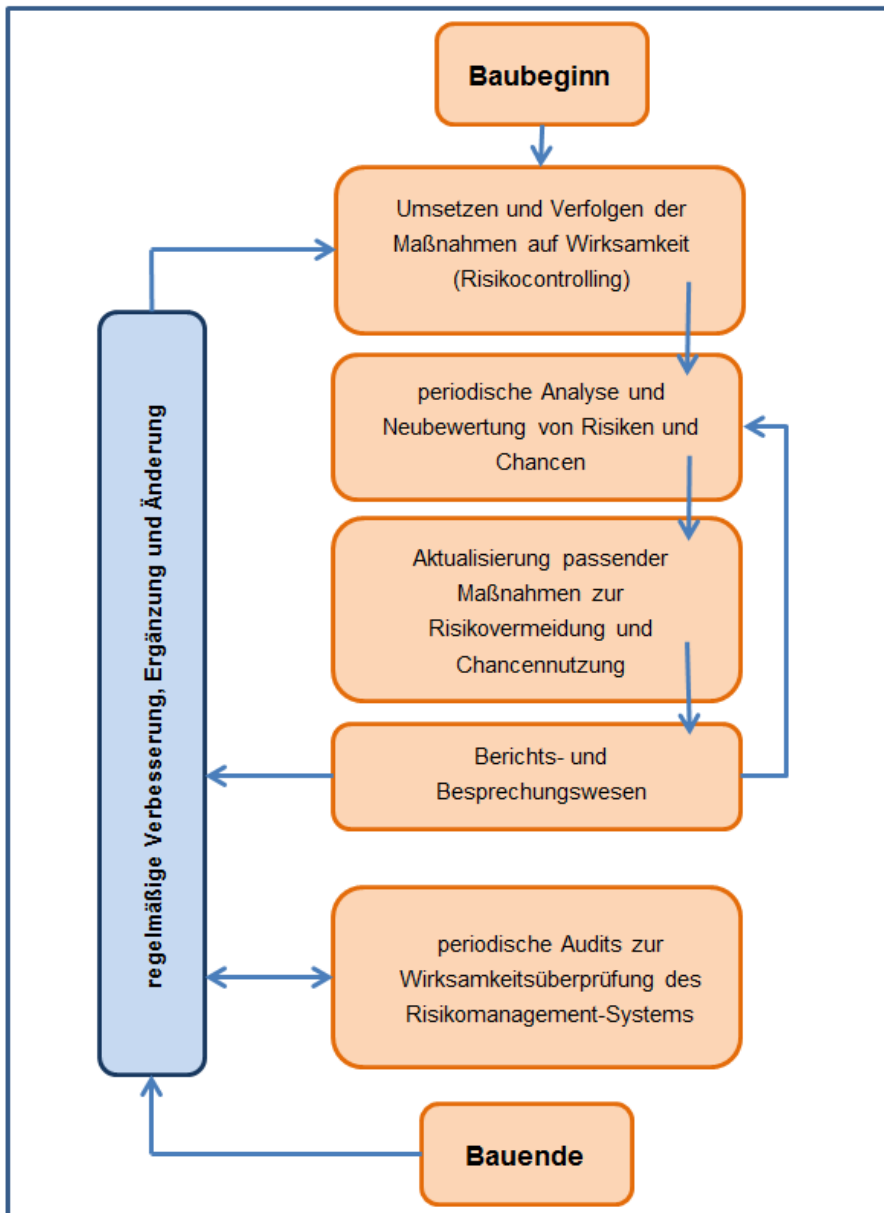


Abbildung 4-2 - Risikomanagement in der Bauabwicklung⁷⁸

⁷⁸ Vgl. BAUER, M., BLINDOW, F.K.: Einsatz von Risikomanagement als strategisches Steuerungsinstrument – Umsetzung des RM an Fallbeispielen im Tunnelbau, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 43

4.2 Risiken eines Bauprojekts

Um Risiken zu strukturieren, werden Einzelrisiken zu Risikoarten zusammengefasst (siehe Abbildung 4-3).⁷⁹

Werden Risikoarten nach gleichen Ursachen der Einzelrisiken eingeteilt, ist dies sinnvoller als die Aufspaltung in Risikoauswirkungen (z.B. finanzielle oder terminliche Auswirkungen), da ein Risiko mehrere Auswirkungen haben kann. Ein Beispiel dafür ist das Risiko der Massenänderung, die finanzielle und terminliche Folgen nach sich zieht.⁸⁰

Risikofelder sind jene Bereiche, in welchen die Risikoursachen beheimatet sind.⁸¹

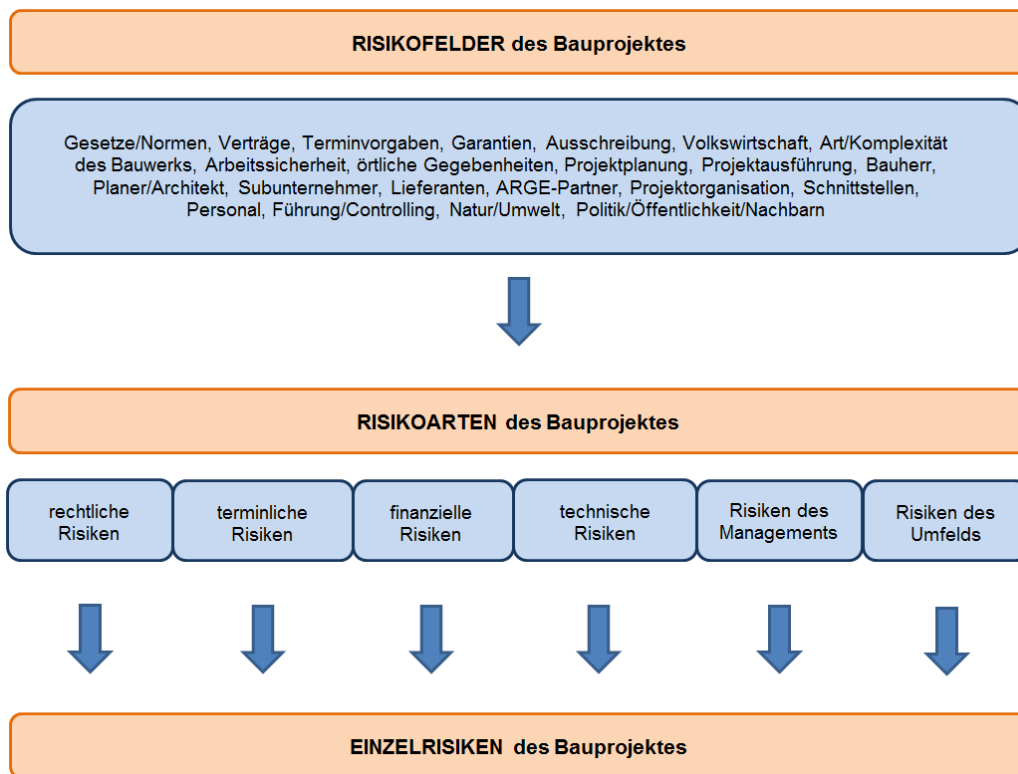


Abbildung 4-3 - Zusammenhang von Einzelrisiken, Risikoarten und Risikofeldern des Bauprojektes⁸²

⁷⁹ Vgl. GIRMSCHIED, G., BUSCH, TH. A.: Risikomanagement in Bauunternehmen – Projektrisikomanagement in der Angebotsphase, Hauptaufsatz in BAUINGENIEUR, Band 78, S 572

⁸⁰ Vgl. KUMMER, M.K.: Einsatz der Monte-Carlo Simulation zur Berechnung von Baukosten und Bauzeit, S 5 ff.

⁸¹ Vgl. GIRMSCHIED, G., BUSCH, TH. A.: Risikomanagement in Bauunternehmen – Projektrisikomanagement in der Angebotsphase, Hauptaufsatz in BAUINGENIEUR, Band 78, S 572

⁸² Vgl. GIRMSCHIED, G., BUSCH, TH. A.: Risikomanagement in Bauunternehmen – Projektrisikomanagement in der Angebotsphase, Hauptaufsatz in BAUINGENIEUR, Band 78, S 572

Es stellt sich die Frage, warum die Bauwirtschaft im Vergleich zu anderen Industriezweigen eine sehr risikoreiche Branche ist. Der Grund sind spezielle Merkmale, die zu Risiken führen:⁸³

- Jedes Bauwerk ist ein Unikat und daher besteht wenig Standardisierung in der Fertigung.
- Ein Merkmal der Bauwirtschaft ist die Ortsgebundenheit, was bedeutet, dass mobile Produktionseinrichtungen benötigt werden. Die Verlagerung der Produktionsmittel führt zu hohen Transportkosten.
- Die Herstellung wird vom Wetter, sowie saisonalen und örtlichen Verhältnissen beeinflusst.
- Bauwerke zeichnen sich durch lange Planungs- und Errichtungszeiträume in Verbindung mit hohen finanziellen Investitionen, jedoch geringer Kostensicherheit, aus. Während der Nutzung ist das Bauwerk lange hohen und dauerhaften Belastungen ausgesetzt und muss daher eine ausgeprägte Haltbarkeit aufweisen.
- In der Bauwirtschaft sind die Kundenbeziehungen sehr speziell. Meist sind die Bauherren nicht fachkundig. Ein weiterer Aspekt ist, dass die meisten Aufträge aus öffentlicher Hand kommen.
- Die Bauwirtschaft ist durch hohe Fix- und Lohnkosten, eine geringe Eigenkapitalquote und hohe Vorfinanzierungskosten gekennzeichnet.
- Letztlich ist auch der Baumarkt starken Konjunkturschwankungen unterworfen, was zu Umsatzschwankungen führt.

Risikoklassen können nach der Risikoursache systematisiert dargestellt werden. Hierfür werden Einzelrisiken in Risikoklassen eingeteilt, um einen Überblick zu erhalten. Diese sind in Tabelle 1 zusammengefasst.⁸⁴

⁸³ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 95 ff.

⁸⁴ Vgl. ALFEN, H.W., DAUBE, D., LEIDEL, K., FRANK-JUNGBECKER, A., RIEMANN, A., FISCHER, K.: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau, Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten, S 41 ff.

Tabelle 1 - Risikoklassen⁸⁵

Nr.	Risikoklasse (Zusammenfassung von Einzelrisiken)	Beschreibung des Risikos
1	Standortrisiken	Verfügbarkeit des Grundstücks, Witterung, Nachbarschaft, Umfeld etc.
2	Bedarfsrisiken	falsch vorausgesagter Nutzerbedarf
3	Baugrundrisiken	unbekannte Bodenbeschaffenheiten/Kontamination/Funde
4	Bausubstanzrisiken	falsche Annahmen zu Art, Beschaffenheit und Zustand eines Bauwerks
5	Ausschreibungs- und Vergaberisiken	mangelhafte Beratung, fehlerhafte Ausschreibungsunterlagen, ungeeignete Vergabeverfahren etc.
6	Beschwerde- und Protestrisiken	Proteste, fehlende politische Unterstützung
7	Planungsrisiken	unvollständige und/oder fehlerhafte Planungsunterlagen, Planungsfehler
8	Vertragsrisiken	mangelhafte Dokumentation, mangelhafte Beschreibung von Leistungsumfang, Leistungsstandards und Leistungsabgrenzung
9	Genehmigungsrisiken	keine oder verspätete Genehmigungen von Behörden
10	Inputrisiken	nicht rechtzeitig zu beschaffende Produktionsfaktoren und Grundstücke
11	Schnittstellenrisiken	gestörter Leistungserstellungsprozess zwischen öffentlichen und privaten Partnern

⁸⁵ Vgl. ALFEN, H.W., DAUBE, D., LEIDEL, K., FRANK-JUNGBECKER, A., RIEMANN, A., FISCHER, K.: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau, Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten, S 42 ff.

12	Managementrisiken	mangelhafte Terminplanung, unzureichende Beschreibung von Zuständigkeiten etc.
13	technische Ausführungsrisiken	Umsetzungsfehler bei Bauleistungen, Qualitätsmanagement, Arbeitssicherheit etc.
14	Technologierisiken	Austausch alter technischer Anlagen aufgrund neuer Technologien
15	Betriebsrisiken	Leistungsstörungen technischer und rechtlicher Art
16	Leistungsänderungsrisiken	Änderung von Leistungsanforderung, Ausstattung etc.
17	Instandhaltungsrisiken	mangelhafte Inspektionen, Wartungen und Instandsetzungen
18	Vandalismusrisiken	vorsätzlich verursachte Schäden
19	Finanzierungsrisiken	nicht aufbringbares einzubringendes Kapital, inkl. Zinsänderungen
20	Inflationsrisiken	inflationsbedingte Abweichungen zwischen Soll- und Ist-Kosten
21	Steuerrisiken	geänderte Steuergesetze und Steuersätze
22	Einnahmerisiken	ungleiche Soll- und Ist-Einnahmen
23	Risiken der Zahlungsunfähigkeit des Auftraggebers	Auftraggeber kann seinen Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen
24	Insolvenzrisiken der Auftragnehmer	Zahlungsunfähigkeit der Projektpartner
25	Gesetzes- und Normänderungsrisiken	veränderte Gesetze und Normen/Richtlinien/Verordnungen
26	Risiken der höheren Gewalt	Naturkatastrophen, Krieg etc.

27	Verwertungsrisiken	unsicherer Verkehrswert des Vertragsgegenstandes bei Beendigung des Vertrags
-----------	--------------------	--

Weitere Risikofaktoren sind:⁸⁶

- ein falscher Spargedanke des Bauherren,
- die Wahl des Billigstbieters,
- Konkurrenzdruck und
- inkompetente Berater.

4.3 Schwierigkeiten des Risikomanagements in der Bauwirtschaft

Obwohl eine Rahmengesetzgebung vorhanden ist und das Risikomanagement in der Bauwirtschaft sich weiterentwickelt hat, können folgende Probleme auftreten:⁸⁷

- Projektbeteiligten fehlen Risikokenntnisse und sie verstehen diesbezügliche Informationen nicht.
- Es werden falsche Risikoannahmen getroffen.
- Eintrittswahrscheinlichkeit oder Einwirkungen, auf denen die Risikobewertung basiert, werden falsch ermittelt.
- Es werden falsche risikospezifische Daten erfasst.
- Es werden falsche Bewertungsverfahren ausgewählt.
- Gewählte Risikobewältigungsmaßnahmen sind unpassend.
- Die Risikoüberwachung ist mangel- bzw. fehlerhaft.
- Risikoberichte sind fehlerhaft bzw. nicht vorhanden.
- Die Darstellung von Informationen des Risikoberichts ist unklar und führt zu Unverständnis oder Fehlinterpretationen.
- Risikomanager üben dem Risikomanagement nicht zugehörige Tätigkeiten aus.

⁸⁶ Vgl. HOFSTADLER, C.: Risikofaktor Baugrund – Risikofaktoren aus technischer und stochastischer Sicht, Präsentation im Zuge des ZT-Forums 2012, Folie 2

⁸⁷ Vgl. SANDOVAL-WONG, A.J., SCHWARZ, J.: Risikomanagement: Realität und Herausforderung in der Bauindustrie – Unterstützung des Projekt- und Risikomanagements, Festschrift 1969-2009 – 40 Jahre Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, S 541

4.4 Produktionsfaktoren und Produktivität

Produktionsfaktoren, welche der Erstellung von Bauprodukten dienen, werden auch als Potenzial eines Unternehmens betitelt. Es ist von großer Bedeutung für das Potenzial eines Betriebs, die Produktionsfaktoren wirtschaftlich optimal miteinander zu kombinieren und einzusetzen.⁸⁸

Diese lassen sich in elementare und dispositive Produktionsfaktoren einteilen. Zu den elementaren zählen Arbeit, Betriebsmittel und Materialien.⁸⁹

Dispositive Produktionsfaktoren sind unter anderem Kontrolle, Planung, Steuerung und Koordination.⁹⁰

Wie bereits erwähnt ist es sinnvoll, die Produktionsfaktoren richtig zu kombinieren, um eine große Ergiebigkeit des Produktions- und Wirtschaftsprozesses (= Produktivität) zu erhalten. Die Produktivität ist das Verhältnis von Output (= Produktionsergebnis) zu Input (= eingesetzte Produktionsfaktoren und Herstellkosten). Der Zusammenhang der Produktivität ist in Abbildung 4-4 dargestellt.⁹¹

⁸⁸ Vgl. HOFSTADLER, C.: Bauablaufplanung und Logistik, Grundlagen, Präsentation im Zuge der VU Bauablaufplanung und Logistik im SS 2013, Folie 7

⁸⁹ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schularbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation, S 12

⁹⁰ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schularbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation,, S 43

⁹¹ Vgl. HOFSTADLER, C.: Bauablaufplanung und Logistik, Grundlagen, Präsentation im Zuge der VU Bauablaufplanung und Logistik im SS 2013, Folie 9

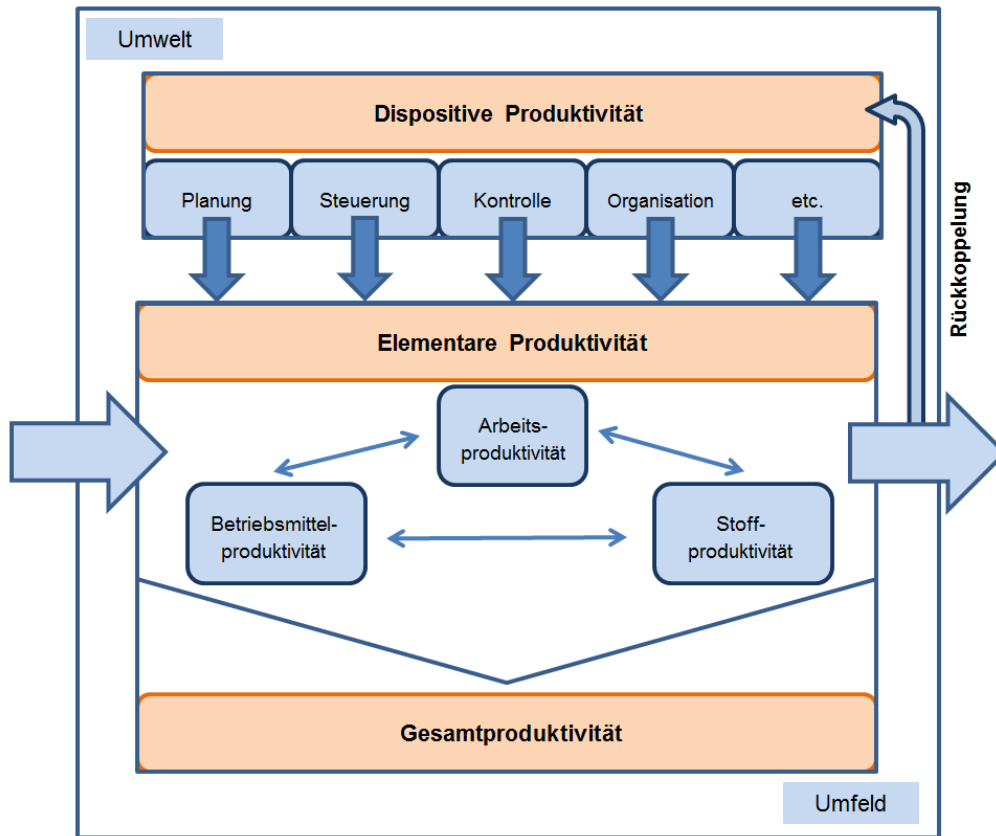


Abbildung 4-4 - Zusammenhang von Dispositiver, Elementarer und Gesamtproduktivität⁹²

⁹² Vgl. HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb – Bauablaufstörungen und Produktivitätsverluste, S 24

5. Grundlagen über Regelwerke

Regelwerke lassen sich in⁹³

- Gesetze,
- Verordnungen,
- Erlässe und Weisungen sowie
- Normen, Richtlinien und Merkblätter einteilen.

Wie in Abbildung 5-1 dargestellt, stehen Gesetze über dem Rest der Regelwerke und bilden die Spitze der technischen Regeln. Es folgen Verordnungen, danach erst kommen Erlässe und Weisungen. Die unterste Stufe der Pyramide bilden Normen, Richtlinien und Merkblätter. Die Verbindlichkeit und Gültigkeitsdauer steigen von unten nach oben an, das bedeutet, dass Gesetze im Vergleich mit den sonstigen Regelwerken die größte Verbindlichkeit aufweisen und am längsten gültig sind. Folgt man dem Pfeil von der Spitze zum Fuß der Pyramide, erkennt man, dass der Detaillierungsgrad und die Flexibilität der Regelwerke steigen. Im Gegensatz zu Normen sind Gesetze wenig flexibel und detailliert. Normen, Richtlinien und Merkblätter sind einer häufigeren Überarbeitung unterzogen als beispielsweise Verordnungen, da sie die technologische Entwicklung berücksichtigen.⁹⁴

⁹³ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schalarbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation, S 215

⁹⁴ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schalarbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation, S 215 ff.

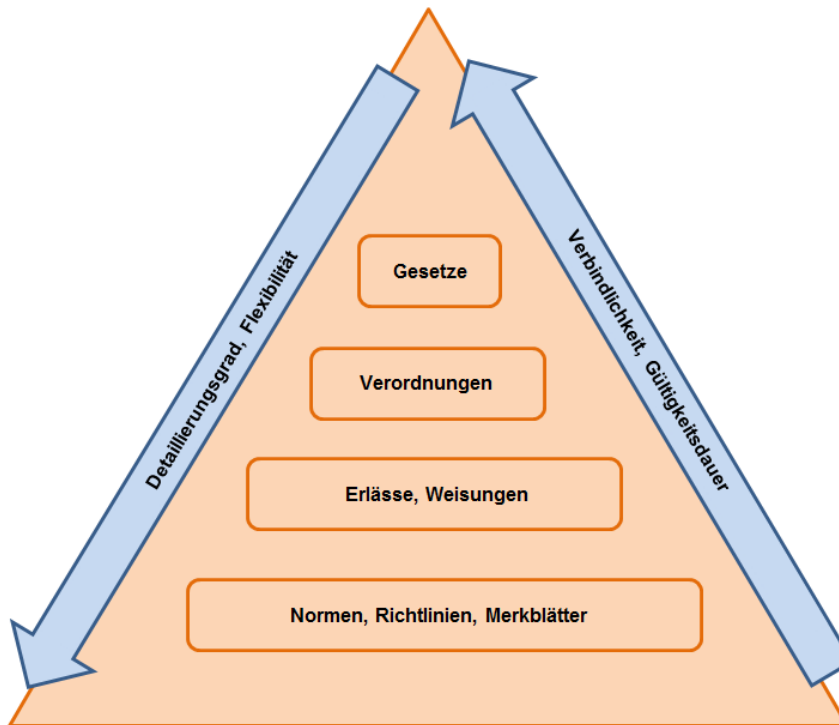


Abbildung 5-1 - Pyramide der Regelwerke⁹⁵

Abbildung 5-2 beschreibt den Zusammenhang von Wissensstand und Wissensverbreitung. Die y-Achse stellt die Ansammlung von Wissen dar. An der Spitze dieser Anhäufung startet die Verbreitung jenes Wissens. Zu Beginn, also beim Stand von Wissenschaft und Technik, ist die Verbreitung noch gering. Diese wächst bis hin zum Stand der Technik. Über z.B. Symposien werden Informationen verbreitet und beispielsweise in Vornormen aufgenommen. Am größten ist die Verbreitung des Wissens bei den anerkannten Regeln der Technik. Regeln der Technik sind meist mehrfach erprobt und haben sich in der Praxis bewährt. An der Stelle von allgemein anerkannten Regeln der Technik befinden sich auch Normen, welche den Wissensstand verbreiten und für jedermann leicht zugänglich sind.⁹⁶

⁹⁵ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schularbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation, S 215

⁹⁶ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schularbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation, S 216 ff.

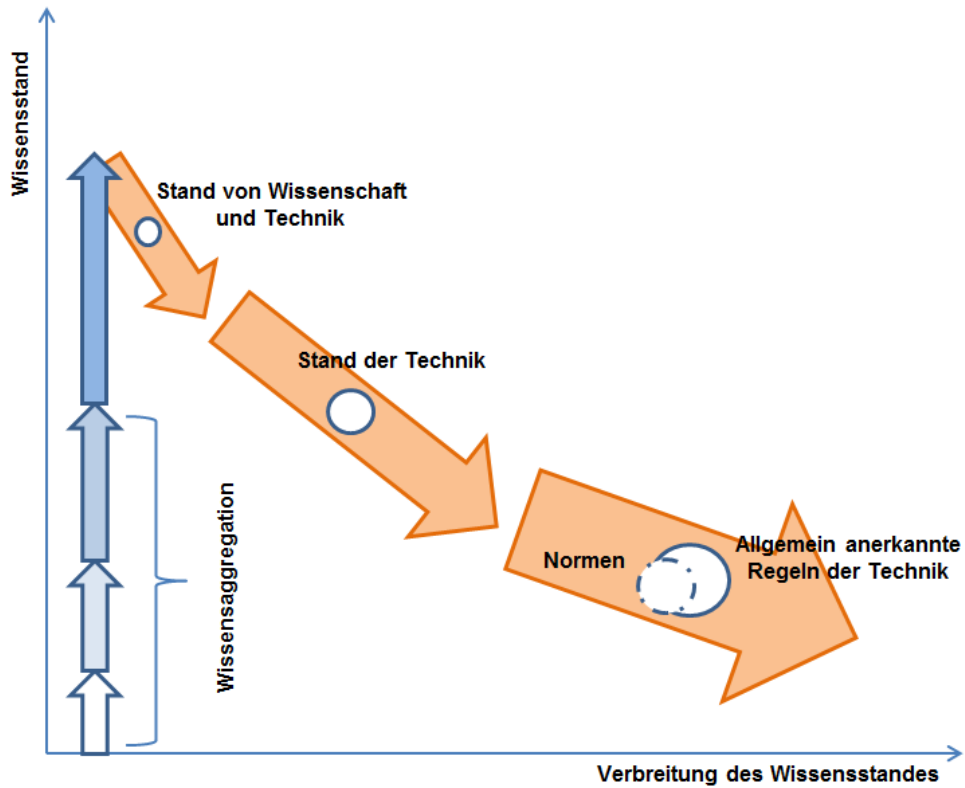


Abbildung 5-2 - Wissensstand und Wissensverbreitung⁹⁷

5.1 Gesetz

Ein Gesetz ist allgemein eine „vom Staat festgesetzte, rechtlich bindende Vorschrift“.⁹⁸

Es lässt sich auch als eine „Sammlung von allgemein verbindlichen Rechtsnormen, die von dem dazu ermächtigten staatlichen Organ in einem bestimmten Verfahren erlassen worden sind“ definieren.⁹⁹

Gesetze werden vom Nationalrat, vom Bundesrat und den Landtagen bestimmt. Das Parlament schafft mithilfe der Gesetzgebung die Basis für das gesamte Handeln des Staates.¹⁰⁰

⁹⁷ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schularbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation, S 216

⁹⁸ BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Gesetz> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

⁹⁹ BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH: <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.992441.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁰⁰ PARLAMENT REPUBLIK ÖSTERREICH: <http://www.parlament.gv.at/PERK/GES/> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

Abbildung 5-3 stellt das Gesetzgebungsverfahren in Österreich graphisch dar. Der gesamte Prozess beginnt mit einer Gesetzesvorlage, welche im Nationalrat einlangt. Dort erfolgt eine Debatte im Plenum (= Vollversammlung der Parlamentsmitglieder¹⁰¹). Nach Annahme des Gesetzesvorschlags, wird er dem Bundesrat bekanntgegeben, welcher ebenso darüber debattiert und abstimmt. Stimmt dieser zu, führt dies zur Beurkundung, Gegenzeichnung und Kundmachung im Bundesgesetzblatt. Im Falle eines Einspruchs des Bundesrats langt dieser im Nationalrat ein und wird dort diskutiert. Je nachdem, wie abgestimmt wird, kommt es entweder zum neuen Gesetzesbeschluss und einer neuerlichen Befassung des Bundesrats oder aber der Nationalrat fasst einen Beharrungsbeschluss. Dies führt zur Beurkundung, Gegenzeichnung und Kundmachung im Bundesgesetzblatt.¹⁰²

¹⁰¹ Vgl. BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Plenum> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁰² Vgl. PARLAMENT REPUBLIK ÖSTERREICH: http://www.parlament.gv.at/ZUSD/PDF/Weg_der_Bundesgesetzgebung.pdf – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

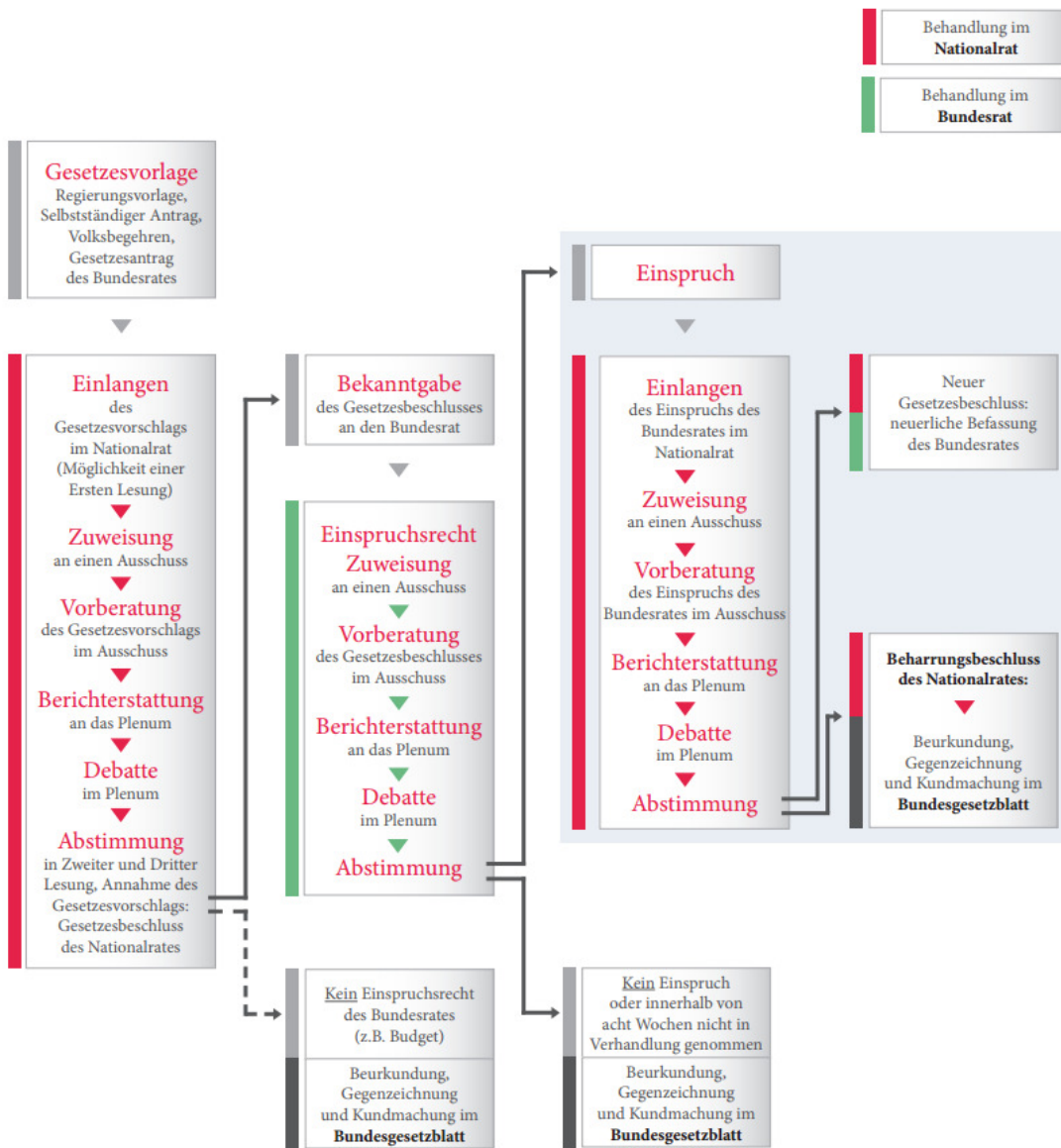


Abbildung 5-3 - Gesetzgebungsverfahren in Österreich¹⁰³

¹⁰³ PARLAMENT REPUBLIK ÖSTERREICH: http://www.parlament.gv.at/ZUSD/PDF/Weg_der_Bundesgesetzgebung.pdf – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

5.2 Verordnung

Eine Verordnung ist als generelle Rechtsnorm definiert, welche von der Verwaltungsbehörde erlassen wird. Jede Verwaltungsbehörde hat das Recht, Verordnungen zu erlassen. Dies darf jedoch nur in ihren gesetzlich geregelten Zuständigkeiten und auf Gesetzesbasis geschehen.¹⁰⁴

Verwaltungsbehörden sind beispielsweise die Bezirkshauptmannschaft oder ein Ministerium. Ein Beispiel für eine Verordnung wäre, dass der Bezirkshauptmann aufgrund einer Baustelle die Höchstgeschwindigkeit für Verkehrsteilnehmer senkt.¹⁰⁵

5.3 Erlass/Weisung

Ein Erlass ist als „eine interne Verwaltungsvorschrift, die von einer übergeordneten an eine nachgeordnete Behörde oder Bedienstete ergeht und deren Organisation und Handeln näher bestimmt“ definiert.¹⁰⁶

Der Erlass ist für die nachgeordnete Behörde verbindlich. Grundvoraussetzung ist, dass der Erlass nicht dem Gesetz widerspricht.¹⁰⁷

Die Weisung ist ein sinnverwandter Begriff zum Erlass.¹⁰⁸

5.4 Norm

Für bauwirtschaftliche Betrachtungen sind Normen unverzichtbare Werkzeuge. Sie dienen der Darstellung von anerkannten Regeln der Technik und dem Stand von Wissenschaft und Technik. Fachleute des Konstruktiven Ingenieurbaus nutzen sie zur Verständigung untereinander.¹⁰⁹

5.4.1 Was sind Normen?

Normen repräsentieren den aktuellen Kenntnisstand des jeweiligen Fachgebiets. Sie werden daher permanent fortgeschrieben. Die dauernde Bearbeitung dieser Dokumente hat zum Nachteil, dass Anzahl und

¹⁰⁴ Vgl. BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH: <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.990040.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁰⁵ Vgl. VEREIN REFRESH POLITICS: http://www.refreshpolitics.at/de/menu_main/oesterreich/stufenaufbau-der-rechtsordnung – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁰⁶ BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH: <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.991082.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁰⁷ Vgl. BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH: <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.991082.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁰⁸ Vgl. BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH: <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.991082.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁰⁹ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 200

Umfang der Vorschriften und die thematische Breite der Normen immer zu wachsen. Dies kann zur Folge haben, dass Anwender die Fülle der Vorschriften nicht mehr überblicken können. Geht man nun auf das Beispiel von Tragwerksnormen ein, wäre eine Folgerung die Initiierung einer neuen Generation europäischer Normen in diesem Fachgebiet.¹¹⁰

„Alles was in Normen geschrieben steht, kann annähernd als allgemein anerkannte Regeln der Technik bezeichnet werden.“¹¹¹

Normung dient als Hilfsmittel bei der Erfassung und Verbindung größerer Räume bezogen auf die Wirtschaft. Die Verantwortlichen für das Normwesen sorgen dafür, dass die drei wesentlichen Arbeits- und Einflussbereiche der Normung sinnvoll abgestimmt sind. Das sind:¹¹²

- Internationale Normen
- Nationale Normen und
- Werksnormen.

5.4.2 Aufgaben und Ergebnisse von Normen

Normungsarbeiten haben zur Folge, dass viele Menschen und Unternehmen davon profitieren. Die Normung behandelt nicht mehr bloß Bereiche der Kostensenkung und Rationalisierung, sondern ist ein wichtiges Hilfsmittel für die Unternehmensplanung. Weiters fließt sie auch in die wirtschaftliche und gesellschaftspolitische Entwicklung des Staates mit ein.¹¹³

Die Normung hat zum Vorteil, dass eine Transparenz für Konsumenten geschaffen wird. Die Folge daraus ist ein Vertrauen in Produkte und Dienstleistungen. Weiters folgt aus der Normung die Entlastung der öffentlichen Hand in Hinblick auf die Konkretisierung von Rechtsvorschriften.¹¹⁴

Zu den Aufgaben der Normung zählen folgende:¹¹⁵

- Es wird der Austausch von Produkten und Dienstleistungen gefördert.

¹¹⁰ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 200

¹¹¹ HOFSTADLER, C.: 2. Regelwerke für Sichtbeton, Folie 35

¹¹² Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 15

¹¹³ Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 16

¹¹⁴ Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 16

¹¹⁵ Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 16

- Informationen werden für all jene bereitgestellt, die Interesse an der Thematik zeigen. Dabei soll der größte wirtschaftliche Nutzen berücksichtigt werden.
- Bei immer wiederkehrenden Vorgängen wird eine Einsparung (z.B. der Denkarbeit) erreicht, indem Informationen bereitgestellt werden.

5.4.3 Grundprinzipien der Normung

„Eine demokratische Legitimation der Normung erfordert das Engagement aller interessierten Kreise unter Einhaltung der folgenden Prinzipien:

- Neutrale Gemeinschaftsarbeit [...]
- Konsens(uale Normentwicklung) [...]
- Kohärenz [...]
- Publizität [...]
- Aktualität [...]“¹¹⁶

5.4.4 Verwendung, Gültigkeit und Verbindlichkeit von Normen

*Austrian Standards*¹¹⁷ definieren Normen als „gesichertes Fachwissen“ und die Grundlage, um technische und wirtschaftliche Aufgaben lösen zu können. Es empfiehlt sich, Normen zu verwenden, auch wenn dies auf rein freiwilliger Basis geschieht, es sei denn, Normen bzw. Teile davon werden durch Gesetze oder Verordnungen für verbindlich erklärt. Tritt dieser Fall ein, muss die betreffende Norm eingehalten werden.

Normen lassen sich nach ihrer Art (z.B. Grundlagen- oder Anforderungsnormen), ihrem Fachgebiet (z.B. Bau oder Management) und ihrer Herkunft (z.B. ÖNORM aus Österreich, DIN aus Deutschland oder BS aus dem Vereinigten Königreich) untergliedern. Von großer Bedeutung sind Europäische Normen (EN – gültig im europäischen Bereich) und Internationale Normen (ISO – weltweit gültig).¹¹⁸

¹¹⁶ ELLMER, H.: Normen für jeden Bedarf – die Normenarten – Die definierten Normenarten gemäß ÖNORM EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe“ und andere Arten für Ihren Bedarf mit jeweiligen Beispielen, S 4 ff.

¹¹⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS: <https://www.austrian-standards.at/ueber-normen/was-sind-normen/> – Datum des Zugriffs: 20.09.2013

¹¹⁸ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS: <https://www.austrian-standards.at/ueber-normen/was-sind-normen/welche-normen-gibt-es/> – Datum des Zugriffs: 20.09.2013

„Normen, Richtlinien und Merkblätter gelten dann als verbindlich, wenn sie vorher zwischen den Vertragspartnern vereinbart wurden.“¹¹⁹

5.4.5 Geltungsdauer von Normen

Normen werden regelmäßig von den zuständigen Gremien auf ihren Inhalt überprüft. Dies erfolgt mindestens alle drei Jahre. Bei dieser Überprüfung wird erwogen, ob die vorliegende Norm noch gültig ist und dem Stand der Technik entspricht. Ist dies nicht mehr der Fall, kann eine Überarbeitung der Norm vorgeschlagen werden.¹²⁰

5.4.6 Arten von Normen

Wie in Tabelle 2 dargestellt, definiert *Ellmer*¹²¹ folgende Arten von Normen:

Tabelle 2 - Normenarten¹²²

Normenart	Beschreibung
Grundnorm, Basisnorm	Diese Form der Norm ist breit anwendbar und enthält allgemeine Bestimmungen für ein bestimmtes Gebiet.
Terminologienorm	Eine Terminologienorm befasst sich mit Fachausdrücken (Definitionen, erläuternde Bemerkungen, Bilder, Beispiele etc.).
Planungsnorm	Diese Norm dient der Sicherstellung der Gebrauchstauglichkeit, indem sie Anforderungen auflistet, welche bei der Planung eingehalten werden müssen.
Konstruktionsnorm, Berechnungsnorm, Bemessungsnorm	Diese Normen dienen der Berechnung und Ausführung von Trag-

¹¹⁹ HOFSTADLER, C.: 2. Regelwerke für Sichtbeton, Folie 35

¹²⁰ Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 36

¹²¹ Vgl. ELLMER, H.: Normen für jeden Bedarf – die Normenarten – Die definierten Normenarten gemäß ÖNORM EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe“ und andere Arten für Ihren Bedarf mit jeweiligen Beispielen, S 9 ff.

¹²² Vgl. ELLMER, H.: Normen für jeden Bedarf – die Normenarten – Die definierten Normenarten gemäß ÖNORM EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe“ und andere Arten für Ihren Bedarf mit jeweiligen Beispielen, S 9 ff.

	werken („ <i>Statik</i> “).
Produktnorm	Produktnormen legen Anforderungen von Produkten oder einer Gruppe von Produkten fest. Dies dient der Sicherstellung deren Zweckdienlichkeit (d.h. Fähigkeit eines Produktes, einen bestimmten Zweck zu erfüllen).
Prüfnorm	Diese Form der Norm befasst sich mit Prüfverfahren und beinhaltet teilweise prüfungsrelevante, ergänzende Festlegungen.
Verfahrensnorm	Die Verfahrensnorm definiert Anforderungen, die bei einem Verfahren beachtet werden müssen, um zweckdienlich zu sein (z.B. Regelung von Vergabeverfahren).
Werkvertragsnorm	Werkvertragsnormen legen allgemeine Vertragsbestimmungen, sowie Rechte und Pflichten der Vertragsteilnehmer fest.
Ausführungsnorm, Verarbeitungsnorm	Verwendete Erzeugnisse sollen laut dieser Normenart sachgemäß angewandt und verarbeitet werden.
Dienstleistungsnorm	Diese Normen beinhalten Anforderungen für zu erfüllende Dienstleistungen, damit diese zweckdienlich sind.
Schnittstellennorm, Interfacenorm	Diese Normen beschäftigen sich mit der Kompatibilität von Produkten oder Systemen an Verbindungsstellen.
Deklarationsnorm	Deklarationsnormen geben an, welche Daten für ein Produkt, einen Prozess oder eine Dienstleistung anzugeben sind.

Normen lassen sich auch nach ihrer Herkunft unterteilen:¹²³

- Nationale Norm
- Europäische Norm
- Internationale Norm

In den einzelnen Normungsinstituten (z.B. Austrian Standards Institute) sind beordnete Experten tätig, um die Mitgliedsstaaten sowie deren Normungswillen vertreten.¹²⁴

5.4.7 Ursprung von ÖNORMEN

ÖNORMEN sind durch Buchstaben und Ziffern (z.B. B 2110) gekennzeichnet. Was diese bedeuten, ist in Tabelle 3 dargestellt.¹²⁵

Tabelle 3 - Bedeutung von Buchstaben bei ÖNORMEN¹²⁶

ÖNORM + Buchstabe/n	Bedeutung
ÖNORM A bis Z	Die Buchstaben A bis Z weisen auf einzelne Themen der Normen hin. ÖNORM B zum Beispiel steht für auf das „Bauwesen“ bezogene Normen, während A „Allgemeines“ und D „Dienstleistungen“ bedeutet.
ÖNORM EN	Diese Europäische Norm wurde ins Österreichische Normenwerk übernommen. Die Übernahme ist verpflichtend und eine Änderung der Europäischen Norm nicht erlaubt.
ÖNORM EN ISO	Diese Internationale Norm wurde ins Europäische und ins Österrei-

¹²³ Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 17

¹²⁴ Vgl. ELLMER, H.: Normen für jeden Bedarf – die Normenarten – Die definierten Normenarten gemäß ÖNORM EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe“ und andere Arten für Ihren Bedarf mit jeweiligen Beispielen, S 3

¹²⁵ Vgl. ELLMER, H.: Normen für jeden Bedarf – die Normenarten – Die definierten Normenarten gemäß ÖNORM EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe“ und andere Arten für Ihren Bedarf mit jeweiligen Beispielen, S 4

¹²⁶ Vgl. ELLMER, H.: Normen für jeden Bedarf – die Normenarten – Die definierten Normenarten gemäß ÖNORM EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe“ und andere Arten für Ihren Bedarf mit jeweiligen Beispielen, S 4

	chische Normenwerk übernommen. Die Übernahme ist verpflichtend und eine Änderung der Europäischen Norm nicht erlaubt.
ÖNORM ISO	Diese Internationale Norm wurde ins Österreichische Normenwerk übernommen. Die Übernahme geschieht auf freiwilliger Basis.
ÖNORM DIN	Diese Deutsche Norm wurde ins Österreichische Normenwerk übernommen. Die Übernahme geschieht auf freiwilliger Basis.
ÖVE/ÖNORM E	Diese Norm ist eine national erstellte Österreichische Bestimmung in der Elektrotechnik (ÖVE) und der ÖNORM. Die Übernahme geschieht auf freiwilliger Basis.

Werden z.B. DIN-Normen in österreichische Normenwerke übernommen, können spezielle Gegebenheiten mit Vorbemerkungen berücksichtigt werden.

5.4.8 Erstellung einer ÖNORM

Abbildung 5-4 stellt das Ablaufschema der Erstellung einer ÖNORM dar.

Der erste Schritt ist der Normenantrag. Interessensgruppen aus der Wirtschaft, der Wissenschaft, einer Behörde etc. haben die Möglichkeit, den Wunsch nach einer Norm zu äußern. Im Anschluss hat der Vorstand zu entscheiden, ob diese in Hinblick auf einige Voraussetzungen (z.B. volkswirtschaftliche Bedeutung, Normungsreife etc.) erarbeitet wird. Eine positive Entscheidung hat zur Folge, dass ein kleiner Kreis von Mitarbeitern einen Norm-Vorschlag erarbeitet. Nach dessen mehrmaliger Lesung entsteht ein Norm-Entwurf. Nach einem positiven Normbeschluss wird die Norm veröffentlicht.¹²⁷

¹²⁷ Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 37 ff.

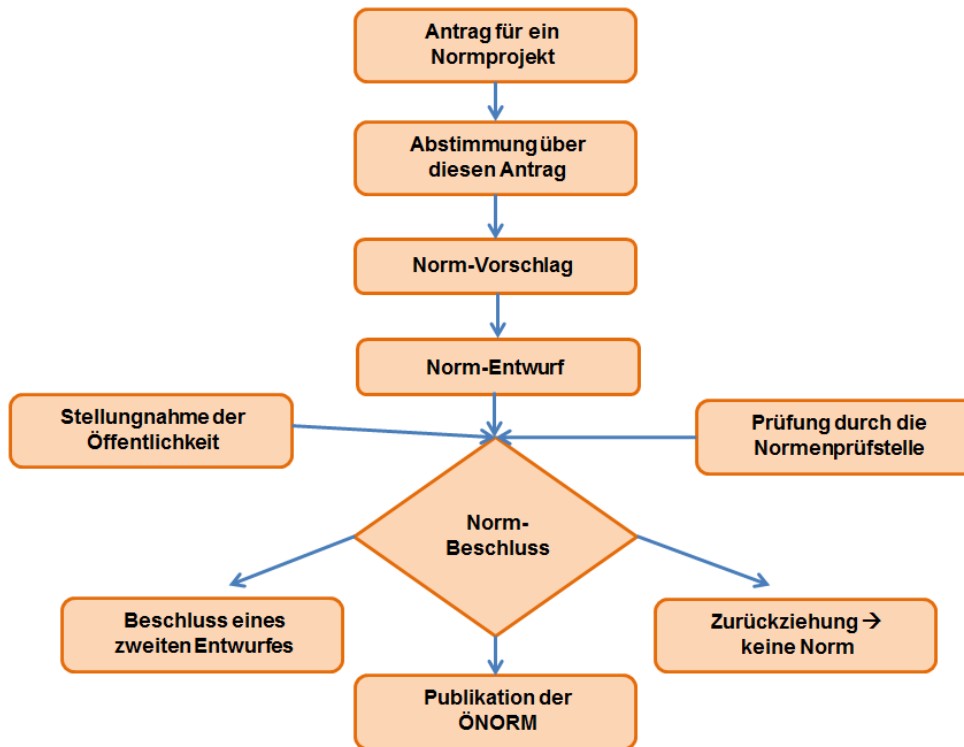


Abbildung 5-4 - Ablaufschema der Erstellung einer ÖNORM¹²⁸

5.4.9 Zukunft der Normen

In Zukunft soll sich die Normung und mit ihr die Normen ändern. Sigrist¹²⁹ äußert in seinem Fachbeitrag „Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau“, dass der Wunsch bestehe, in zukünftigen Normen Kompromisse zwischen Vollständigkeit und Anwenderfreundlichkeit sowie wissenschaftlicher Gründlichkeit und Praxistauglichkeit zu finden.

„In den zukünftigen Normen sind alle Prozessschritte der Planung – Projektierung, Ausführung, Nutzung, Erhaltung und Rückbau – durch die integrale Betrachtung aller die Sicherheit und Qualität betreffenden Aspekte zu behandeln. Gegenüber heutigen Normen werden folglich die thematische Breite und der Detaillierungsgrad zunehmen. Das Ziel der Verfasser von Normen muss es aber gleichwohl sein, die benötigte Information mithilfe einfach handhabbarer Regeln verständlich darzustellen.“¹³⁰

¹²⁸ Vgl. STAUBER, J.: Die Werkvertragsnorm B 2205 – Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln, S 37

¹²⁹ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 200

¹³⁰ SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 200

6. Bedeutende Regelwerke in der Bauwirtschaft

Auf den folgenden Seiten sind die für die Bauwirtschaft bedeutendsten Regelwerke aufgelistet und kurz erläutert. Diese reichen von Gesetzen über Normen bis hin zu Richtlinien.

6.1 Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB)

Das Allgemeine Bürgerliche Gesetzbuch regelt Privatrechte und Pflichten der österreichischen Staatsbürger.¹³¹

„Die in dem bürgerlichen Gesetzbuche enthaltenen Vorschriften haben das Personen-Recht, das Sachenrecht und die denselben gemeinschaftlich zukommenden Bestimmungen zum Gegenstande.“¹³²

Für das Bauwesen von Bedeutung ist vor allem das Sachenrecht. Im Folgenden sind einige baurelevante Beispiele des ABGB aufgelistet:

- Einteilung von Sachen (körperliche und unkörperliche, sowie bewegliche und unbewegliche Sachen)¹³³
- Besitz¹³⁴
- Eigentumsrecht¹³⁵
- Pfandrecht¹³⁶
- Recht der Dienstbarkeit¹³⁷
- Gewährleistung und Schadenersatz¹³⁸

¹³¹ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1 – Zugriff am 12.12.2013

¹³² BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 14 – Zugriff am 12.12.2013

¹³³ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 292 ff. – Zugriff am 12.12.2013

¹³⁴ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 309 ff. – Zugriff am 12.12.2013

¹³⁵ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 353 ff. – Zugriff am 12.12.2013

¹³⁶ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 447 ff. – Zugriff am 12.12.2013

¹³⁷ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 472 ff. – Zugriff am 12.12.2013

¹³⁸ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 922 ff. und 1293 ff. – Zugriff am 12.12.2013

→ Dienst- und Werkvertrag¹³⁹

Auf diese Punkte wird hier nicht näher eingegangen.

6.2 Bundesvergabegesetz (BVergG)

Das Bundesvergabegesetz aus dem Jahr 2006 regelt Vergabeverfahren (das sind Verfahren zur Beschaffung von Leistungen) durch öffentliche Auftraggeber und Sektorenauftraggeber und den Rechtsschutz im Zusammenhang mit diesen Verfahren. Betroffen davon ist z.B. die Vergabe von Bauleistungen.¹⁴⁰

Je nachdem, um welche Art der zu beschaffenden Leistung es sich handelt und wie hoch die Auftragsvergabe ist, unterscheidet das Bundesvergabegesetz folgende Vergabeverfahren, dargestellt in Abbildung 6-1.¹⁴¹

¹³⁹ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1151 ff. – Zugriff am 12.12.2013

¹⁴⁰ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 1 Abs. 1

¹⁴¹ Vgl. BUNDESVERGABEAMT.GV.AT: <http://www.bva.gv.at/GrundlagenDerVergabe/Seiten/default.aspx> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013



Abbildung 6-1 - Vergabeverfahren des Bundesvergabegesetzes¹⁴²

6.3 ÖNORM A 2050

Die ÖNORM A 2050 („Vergabe von Aufträgen über Leistungen - Ausschreibung, Angebot, Zuschlag“) ist jene Norm, welche Verfahrensbestimmungen, die nicht dem Bundesvergabegesetz unterliegen, für die Vergabe von Aufträgen über Leistungen beinhaltet.¹⁴³

Inhalte dieser Norm sind:¹⁴⁴

- Grundlagen über das Vergabeverfahren (Arten, Ablauf etc.)
- Grundsätzliches zur Ausschreibung (Vertragsbestimmungen, Unterlagen, Fristen etc.)
- Grundsätzliches zum Angebot (Form und Inhalt, Abgabe etc.)

¹⁴² Vgl. BUNDESVERGABEAMT.GV.AT: <http://www.bva.gv.at/GrundlagenDerVergabe/Seiten/default.aspx> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁴³ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 3

¹⁴⁴ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 2

- Grundlagen über das Zuschlagsverfahren (Öffnen der Angebote, Prüfen der Bieter und Angebote, Ausscheiden oder Wahl der Angebote etc.)

6.4 ÖNORM B 2110

Die ÖNORM B 2110 („Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen“) gehört zu den bedeutendsten Normen in der Bauwirtschaft.

Diese „Werkvertragsnorm“ regelt allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen. Sie soll mit ihren Bestimmungen in Verbindung mit jenen im Vertrag angeführten Normen die Vertragsbestimmungen eines Bauvertrages formulieren.¹⁴⁵

Es wurde die Ausgabe aus dem Jahr 2009 herangezogen, um den „Kommentar zur ÖNORM B 2110“ von Karasek anwenden zu können, welcher sich ebenfalls auf die Ausgabe von 2009 bezieht.

Die Inhalte der ÖNORM B 2110 sind:

- Verfahrensbestimmungen (Hinweise für die Ausschreibung und die Erstellung von Angeboten), ergänzend zur ÖNORM A 2050¹⁴⁶
- allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen:¹⁴⁷
 - Vertrag (Bestandteile, Partner etc.)
 - Leistung an sich (Vergütung, Regieleistungen, Verzug etc.)
 - Abweichung der Leistung und dessen Folgen
 - Rechnungslegung, Zahlung und Sicherstellung
 - Benutzung von Leistungsteilen vor der Übernahme
 - Übernahme an sich (Arten, Rechtsfolgen etc.)
 - Schlussfeststellung
 - Haftungsbestimmungen

¹⁴⁵ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 4

¹⁴⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 4

¹⁴⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 2

6.5 ÖNORM B 2118

Die ÖNORM B 2118 („*Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen an Großprojekten mit Partnerschaftsmodell, insbesondere im Verkehrswegebau – Werkvertragsnorm*“) ist seit dem 01.03.2006 gültig.¹⁴⁸

Große öffentliche Auftraggeber äußerten den Wunsch nach einer eigenen rechtlichen Norm für Großprojekte, insbesondere im Verkehrswegebau. Der Grund dafür war, dass das Bundesvergabegesetz eine Normenbindung für öffentliche Auftraggeber vorsieht. Es kam laut *Karasek*¹⁴⁹ jedoch immer wieder vor, dass z.B. die ASFINAG von den Vertragsbedingungen der ÖNORM B 2110 und beim Straßenbau von jenen der ÖNORM B 2117 abwich. Schließlich führte dies zu Beschwerden der Auftragnehmer und dazu, dass der Wunsch nach einer eigenen Norm für Großprojekte entstand.

Da also der Vorwurf im Raum stand, dass die ÖNORMEN „*keinen geeigneten Interessenausgleich zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer darstellen*“ und Bestimmungen der ASFINAG „*[...] immer wieder zu Anfechtungen vor dem Bundesvergabeamt geführt haben [...]*“ entstand die neue ÖNORM B 2118.¹⁵⁰

6.6 Eurocodes

Im Jahr 1978 wurde einigen Experten der Auftrag von der Europäischen Gemeinschaft (EG) erteilt, einheitliche europäische Normen (Eurocodes) für die Berechnung und Bemessung von Tragwerken zu erarbeiten. Als Basis dienten bereits vorhandene Dokumente zu diesem Thema. Die Grundlage für die Eurocodes war der Artikel 100 der Römischen Verträge aus dem Jahr 1957, welcher EU-Mitgliedsstaaten dazu verpflichtet, Handelshemmnisse abzubauen und Rahmenbedingungen für den freien Verkehr von Waren, Kapital und Dienstleistungen zu schaffen.¹⁵¹

Relevant für das Bauwesen ist unter anderem die daraus entstandene Bauproduktenrichtlinie¹⁵² der Europäischen Gemeinschaft, welche eine Angleichung von Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedsstaaten bezüglich Bauprodukten vorsieht. Anfang der 1980er Jahre wurde der Auftrag zur Ausarbeitung der Produktnormen an das CEN (Europäi-

¹⁴⁸ Vgl. BAUDATENBANK: <http://www.bdb.at/Service/NormenDetail?id=188424> – Datum des Zugriffs: 12.10.2013

¹⁴⁹ Vgl. KARASEK, G.: Die neue ÖNORM B 2118, Tagungsband 2007 – Vertragsbewirtschaftung, proaktiv – aktiv – reaktiv, S 135

¹⁵⁰ Vgl. KARASEK, G.: Die neue ÖNORM B 2118, Tagungsband 2007 – Vertragsbewirtschaftung, proaktiv – aktiv – reaktiv, S 136

¹⁵¹ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 200

¹⁵² Anmerkung: Die Bauproduktenrichtlinie wurde am 01.07.2013 durch die Bauproduktenverordnung ersetzt. Vgl. Österreichisches Institut für Bautechnik: <http://www.oib.or.at/bpr.htm> am 06.12.2013

sches Komitee für Normung) vergeben. Der Auftrag beinhaltete auch die bereits angelaufenen Arbeiten an den Eurocodes.¹⁵³

Das CEN ist eine privatrechtlich organisierte Vereinigung. Ihr gehören die EU- und EFTA-Länder an. Etwa 300 Technische Komitees und andere Kommissionen arbeiten für CEN und behandeln unter anderem diese Themen: grundsätzliche Standards über Qualität, Messwesen etc., Bauwesen, Werkstoffe, Maschinen, Energietechnik, Transport, Umwelt, Informations- und Kommunikationstechnik, Chemie und Biotechnik usw.¹⁵⁴

„Ziel der Arbeiten des CEN ist es, harmonisierte Europäische Normen (EN) zu erstellen.“¹⁵⁵

Abbildung 6-2 stellt die Arten von Normen des Europäischen Normenwerks für die Projektierung und Ausführung von Tragwerken dar. Der Aufbau dieses Normenwerks besteht aus folgenden Arten von Normen:¹⁵⁶

- Eurocodes
- Normen für Baustoffe und Bauprodukte (inklusive Ausführung)
- Prüfnormen

¹⁵³ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 200 ff.

¹⁵⁴ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 201

¹⁵⁵ SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 201

¹⁵⁶ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 201

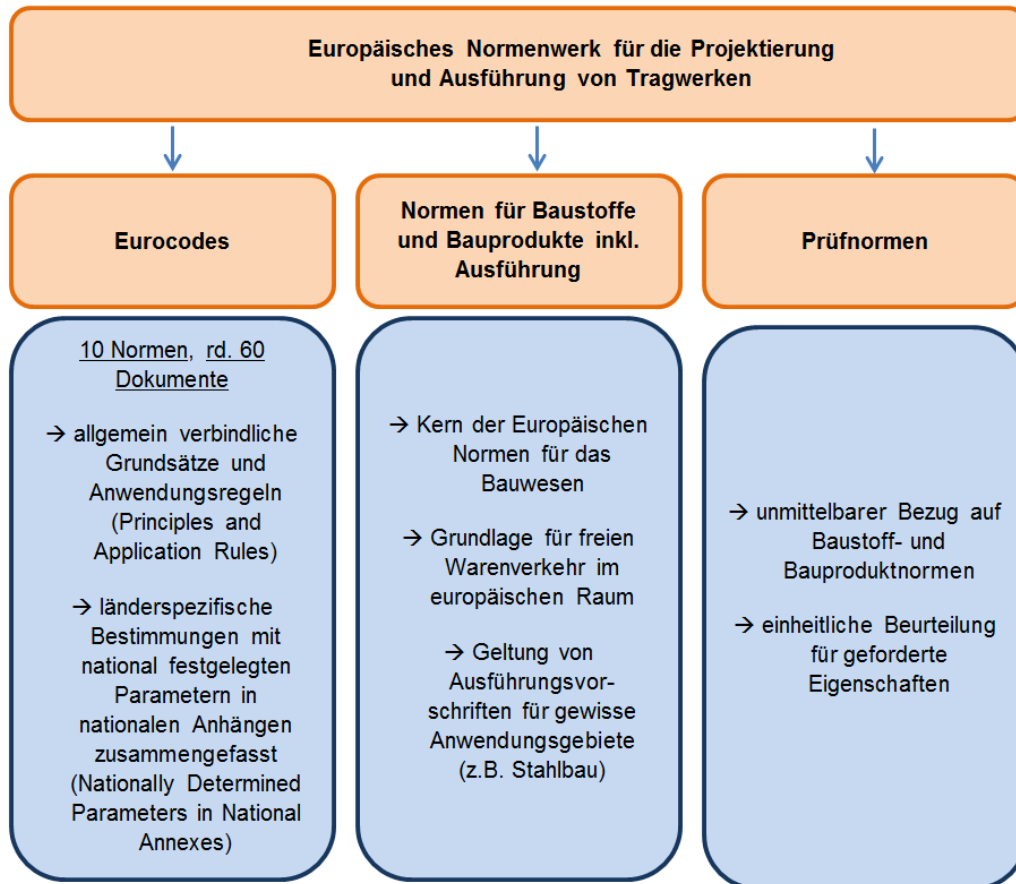


Abbildung 6-2 - Europäisches Normenwerk für die Projektierung und Ausführung von Tragwerken¹⁵⁷

Die Eurocode-Reihe besteht aus rund 60 Dokumenten und setzt sich aus zehn Normen zusammen (siehe Tabelle 4).¹⁵⁸

¹⁵⁷ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 201 ff.

¹⁵⁸ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 201 ff.

Tabelle 4 - Normen der Eurocode-Reihe¹⁵⁹

Eurocode Nr.	Titel	EN
Eurocode 0	Grundlagen der Tragwerksplanung	EN 1990
Eurocode 1	Einwirkungen auf Tragwerke	EN 1991 mit den Teilen 1-1 bis 1-7 und 2 bis 4
Eurocode 2	Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken	EN 1992 mit den Teilen 1-1, 1-2, 2 und 3
Eurocode 3	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten	EN 1993 mit den Teilen 1-1 bis 1-12, 2, 3-1, 3-2, 4-1 bis 4-3, 5 und 6
Eurocode 4	Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton	EN 1994 mit den Teilen 1-1, 1-2 und 2
Eurocode 5	Bemessung und Konstruktion von Holzbauten	EN 1995 mit den Teilen 1-1, 1-2 und 2
Eurocode 6	Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten	EN 1996 mit den Teilen 1-1, 1-2, 2 und 3
Eurocode 7	Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik	EN 1997 mit den Teilen 1 und 2
Eurocode 8	Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben	EN 1998 mit den Teilen 1 bis 6
Eurocode 9	Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken	EN 1999 mit den Teilen 1-1 bis 1-5

¹⁵⁹ Vgl. SIGRIST, V.: Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau, Beton- und Stahlbetonbau 104, Heft 4, S 201 ff.

Die Eurocodes haben vier Kernziele:¹⁶⁰

- Es werden europaweit einheitliche Entwurfskriterien geschaffen.
- Unterschiedliche Regelungen sollen national harmonisiert sein.
- Eurocodes sollen eine einheitliche Basis für Forschung und Entwicklung liefern.
- Es soll der vereinfachte Austausch von Dienstleistungen und Produkten im Bausektor ermöglicht werden.

¹⁶⁰ Vgl. DI KRAUS UND CO: <http://www.dikraus.at/Flyer/Normen.pdf> – Datum des Zugriffs: 24.10.2013

7. Regelwerke im Risikomanagement

Um Risikomanagement in Unternehmen bestmöglich anzuwenden, gibt es diverse Regelwerke, welche man als Hilfsmittel heranziehen kann. Eine Reihe von Grundsätzen dieser Regelwerke raten zur Anwendung von hilfreichen Werkzeugen des Risikomanagements, um die Behandlung von Risiken in die Organisation zu integrieren und somit die Zielerreichung zu gewährleisten.

Wiggert¹⁶¹ definiert drei Gruppen, in welche sich die risikospezifischen Regelwerke einteilen lassen:

- RM-Regelwerke, welche sich allgemein eignen für Organisationen und Projekte.
- RM-Regelwerke, welche sich allgemein eignen für Projekte.
- RM-Regelwerke, welche speziell für die Bauwirtschaft entwickelt wurden.

Regelwerke der ersten Gruppe (allgemein gültig für Organisationen und Projekte) werden im Folgenden auch als „generische Normenwerke“ tituliert. Generisch bedeutet „in allgemeingültigem Sinne“¹⁶². Dies erfolgt in Anlehnung an Teil I des Abschlussberichtes „Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau“¹⁶³, in welchem diese Gruppe derart bezeichnet wird.

Abbildung 7-1 stellt die Einteilung in die Gruppen graphisch dar.

In den folgenden Unterkapiteln werden die einzelnen Regelwerke kurz beschrieben. Diese Regelwerke sind nicht die einzigen, die für das Risikomanagement relevant sind.

Weitere sind in Kapitel 7.4 aufgelistet. Auf diese wird jedoch nicht näher eingegangen, da (wie bereits in der Einleitung erwähnt) hauptsächlich jene Regelwerke für die Analyse herangezogen werden, die im deutschsprachigen Raum ihre Anwendung finden bzw. zu den ersten Regelwerken für das Risikomanagement zählen.

¹⁶¹ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 181

¹⁶² BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT: <http://www.duden.de/rechtschreibung/generisch> – Datum des Zugriffs: 11.10.2013

¹⁶³ Vgl. ALFEN, H.W., DAUBE, D., LEIDEL, K., FRANK-JUNGBECKER, A., RIEMANN, A., FISCHER, K.: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau, Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten, S 49 ff.

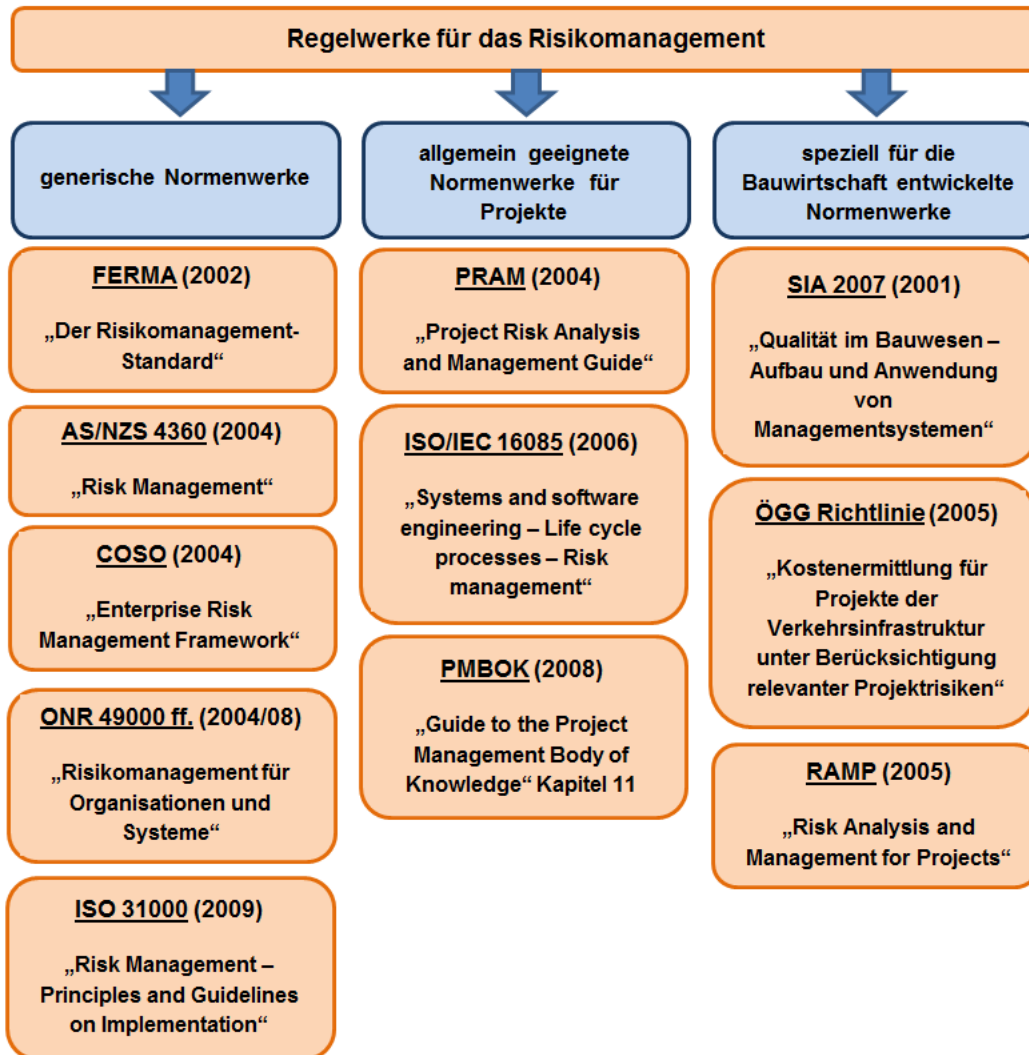


Abbildung 7-1 - Regelwerke für das Risikomanagement¹⁶⁴

¹⁶⁴ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 181

7.1 Generische Normenwerke

Auf den folgenden Seiten werden generische Normen aufgelistet und beschrieben. Diese sind allgemein gültig für Organisationen und Projekte.

7.1.1 COSO Enterprise Risk Management Framework

1985 wurde COSO („*Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission*“) gegründet und war ursprünglich eine freiwillige privatwirtschaftliche Organisation in den USA, welche durch interne Kontrollen, gute Unternehmensführung und ethisches Handeln die Finanzberichterstattung verbessern wollte. Das COSO-Modell ist das älteste Regelwerk im Risikomanagement für Organisationen. Seit 1992 ist COSO durch die SEC („*Securities and Exchange Commission*“), welche für die Kontrolle des Wertpapierhandels in den Vereinigten Staaten zuständig ist, offiziell anerkannt. Eine Weiterentwicklung führte schließlich zur Ausgabe des COSO-Regelwerks von 2004, welche als „*Enterprise Risk Management Framework*“ bezeichnet wird. Das vorrangige Ziel der COSO-Ausgabe ist der Schutz von Investoren, welche ihr Geld am Kapitalmarkt einsetzen möchten.¹⁶⁵

„Im Vordergrund stehen zwei Anliegen: Die von der an der Börse notierten Gesellschaft präsentierten Zahlen (Reporting) sollen richtig sein, d.h. mit den für die Rechnungslegung bestimmten Vorschriften [...] übereinstimmen. Zudem sollen weitere rechtliche Vorschriften [...] respektiert oder strafbare Verhaltensweisen vermieden werden.“¹⁶⁶

Die COSO-Ausgabe umfasst drei Dimensionen:¹⁶⁷

- den Risikomanagement-Prozess,
- die Arten von Risiken und
- die Anwendung des Risikomanagements in der Organisation.

7.1.2 ISO/DIS 31000

Die ÖNORM ISO 31000 leitet ihren Anwendungsbereich folgendermaßen ein: *„Diese Internationale Norm legt Grundsätze und allgemeine Richtlinien für das Risikomanagement dar.“¹⁶⁸*

¹⁶⁵ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 47

¹⁶⁶ BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 47

¹⁶⁷ Vgl. BRÜHWILER, B.: Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen, S 47 ff.

¹⁶⁸ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 6

Ein großer Vorteil dieser Norm ist, dass sie für jegliche Tätigkeitsbereiche, für diverse Arten von Risiken sowie während des gesamten Bestehens eines Unternehmens angewandt werden kann. Es soll jedoch darauf geachtet werden, dass die Umsetzung des Risikomanagements an die Erfordernisse und Besonderheiten (z.B. Ziele, Funktionen, Produkte) der jeweiligen Organisation angepasst wird.¹⁶⁹

7.1.3 ON-Regeln „Risikomanagement für Organisationen und Systeme“

Die ON-Regeln „*Risikomanagement für Organisationen und Systeme*“ sind in einer Serie von sechs Teilen herausgegeben worden. Diese Teile sind folgende:¹⁷⁰

- ONR 49000 Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen
- ONR 49001 Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement
- ONR 49002-1 Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements in das Managementsystem
- ONR 49002-2 Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung
- ONR 49002-3 Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement
- ONR 49003 Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Anforderungen an die Qualifikation des Risikomanagers

Diese Serie der ON-Regeln ist mit der ISO/DIS 31000 abgestimmt. Sie beschreibt einerseits Begriffe und Grundlagen des Risikomanagements (ONR 49000), geht auf das Risikomanagement-System und den Risikomanagement-Prozess ein (ONR 49001) und schafft durch die praxisbezogene Anlehnung die Möglichkeit, das Risikomanagement auf Organisationen, Systeme, Produkte etc. anzuwenden (ONR 49002-1). Weiters wird auf die Einbettung des Risikomanagements ins vorhandene Managementsystem eingegangen. Weitere Schwerpunkte dieser Serie sind die Vermittlung von Möglichkeiten zur Risikobeurteilung (ONR 49002-2) und die Integration des Notfalls-, Krisen- und Kontinuitätsmanagements

¹⁶⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE: ÖNORM ISO 31000 – Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien, S 6

¹⁷⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 3

in die Organisation (ONR 49002-3). Am Ende wird außerdem eine Grundlage für die Ausbildung zum qualifizierten Risikomanager geboten (ONR 49003).¹⁷¹

Diese ON-Regeln können für jegliche Organisationen und Systeme angewandt werden und beinhalten Risikoidentifikation, -analyse, -bewertung und -bewältigung.¹⁷²

7.1.4 AS/NZS 4360:2004

Die AS/NZS 4360 gehört zu den ältesten Normen des Risikomanagements für Organisationen und stammt aus Australien/Neuseeland. Da die Fassung von 2004 als eine der weltweit fortschrittlichsten Normen angesehen wird, wird sie beispielsweise auch in Südostasien und England angewandt. Weil sie den Begriff des Risikos sowohl positiv als auch negativ berücksichtigt, kann sie auf alle Risikotypen angewandt werden. Die AS/NZS 4360:2004 ist verwendbar für öffentliche, private und gemeinnützige Organisationen, sowie technische Systeme, Projekte und Prozesse.¹⁷³

7.1.5 FERMA:2002

Die FERMA:2002 („Federation of European Risk Management Association“) betrachtet Risiko ebenfalls als neutralen Begriff und wurde für private und öffentliche Unternehmen jeglicher Größe entwickelt. Im Standard werden Risiken mit Zielen verknüpft. Die Chancenintegration ist nicht ganz deutlich, d.h. es wird in der FERMA:2002 zwar versucht, einen neutralen Standpunkt zu beziehen und auf Chancen zu verweisen, jedoch wird diese Ansicht nicht konsequent durchgesetzt. Die Mitglieder der FERMA:2002 sind zum Großteil Versicherungsmanager größerer Unternehmen, was dazu führt, dass diese Norm eine sehr unternehmens- und versicherungsbezogene Sichtweise vertritt.¹⁷⁴

¹⁷¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 4 ff.

¹⁷² Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 5

¹⁷³ Vgl. ALFEN, H.W., DAUBE, D., LEIDEL, K., FRANK-JUNGBECKER, A., RIEMANN, A., FISCHER, K.: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau, Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten, S 49 ff.

¹⁷⁴ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 187

7.2 Projektspezifische Normenwerke

Projektspezifische Normenwerke sind allgemein geeignet für Projekte.¹⁷⁵

Die Idee dahinter ist, dass das Risikomanagement ein wichtiger Bestandteil des Projektmanagements ist und daher in dieses integriert werden soll.¹⁷⁶

7.2.1 PMBOK:2008

Diese Norm erschien im Jahr 1987 das erste Mal. Sie wird vom PMI (Project Management Institute) in den USA herausgegeben. Dieser „*Guide to the Project Management Body of Knowledge*“ ist der am weitesten verbreitete Projektmanagement-Standard der Welt. Die Version von 2008 ist bereits die vierte.¹⁷⁷

Die Kernelemente des Projektmanagements bilden die 9 „*Knowledge Areas*“ (=Wissensgebiete). Das Kapitel 11 des Regelwerks beschäftigt sich mit dem Risikomanagement. Dieses wird nahtlos in das Projektmanagement eingegliedert. Das PMBOK sieht Risiko als Wagnis und als Chance.¹⁷⁸

7.2.2 PRAM:2004

1997 erschien der „*Project Risk Analysis and Management Guide*“ (PRAM), welcher von der englischen Projektmanagement-Vereinigung APM („*Association of Project Management*“) erstellt wurde. Der PRAM wurde von einem großen Team von Fachleuten erarbeitet und präsentiert einen umfassenden Risikomanagement-Prozess für Projekte. Das Risiko wird sowohl positiv als auch negativ aufgefasst.¹⁷⁹

7.2.3 ISO/IEC 16085

„*Der ISO/IEC/IEEE 16085 Standard ‚Systems and software engineering – Life cycle processes – Risk management‘ hat seinen Ursprung in dem IEEE Standard 1540:2001 ‚Software life cycle processes – Risk management‘. Dieser wurde von der ISO/IEC als Standard ISO/IEC 16085:2004 übernommen. Die Entwicklung des ISO Guide 73:2002*

¹⁷⁵ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 181

¹⁷⁶ Vgl. ALFEN, H.W., DAUBE, D., LEIDEL, K., FRANK-JUNGBECKER, A., RIEMANN, A., FISCHER, K.: Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau, Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten, S 51

¹⁷⁷ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 189

¹⁷⁸ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 189

¹⁷⁹ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 190

*machte eine Überarbeitung des ISO/IEC 16085:2004 notwendig. Im Zuge der Revision 2006 wurde gleichzeitig das Anwendungsspektrum von der Softwareentwicklung auf technische Systeme erweitert.*¹⁸⁰

Zu beachten ist, dass eine Anwendung auf Organisationen nicht vorgesehen ist. Grundsätzlich wird das Risiko in dieser Norm neutral aufgefasst. Die Anmerkung „NOTE 1“ schließt Chancen nicht aus, es wird jedoch grundsätzlich eher zu Wagnissen tendiert.¹⁸¹

7.3 Bauspezifische Normenwerke

Bauspezifische Regelwerke wurden speziell für die Bauwirtschaft entwickelt.¹⁸²

Die hier im Folgenden aufgezählten Regelwerke eignen sich hauptsächlich für Großprojekte.¹⁸³

7.3.1 ÖGG-Richtlinie:2005

Diese ÖGG-Richtlinie wurde von der Österreichischen Gesellschaft für Geomechanik erstellt. Ihr Ziel ist es, eine Kostenstabilität für Verkehrsinfrastrukturprojekte zu schaffen. Bei risikobehafteten Projekten in der Verkehrsinfrastruktur sind die Projektkosten im Vorhinein schwer zu bestimmen und müssen über eine lange Projektphase hinweg abgeschätzt werden. Dabei fehlen oft aussagekräftige Vergleichsdaten. Aus ebendiesem Grund ist es von immenser Bedeutung, mögliche Kostenrisiken fachkompetent zu erfassen und Kosteneinflüsse zu berücksichtigen.¹⁸⁴

„Zielsetzung der Richtlinie ist:

- Die Vereinheitlichung von Vorgangsweisen und Berechnungsmethoden bei der kostenmäßigen Erfassung von Verkehrsinfrastrukturprojekten, um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen bzw. diese zu verbessern.*
- Die Darstellung einheitlicher Grundlagen für die Kostenermittlung von Verkehrsinfrastrukturprojekten unter Berücksichtigung der relevanten Risiken.*

¹⁸⁰ WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 191

¹⁸¹ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 191

¹⁸² Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 181

¹⁸³ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 192

¹⁸⁴ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 1

- Die Darstellung einer Kostenermittlung basierend auf nachvollziehbaren Ansätzen und Entscheidungen, die wesentlich zum Gelingen des Bauwerks zu veranschlagten Kosten beiträgt und die Bandbreiten des prognostizierten Kostenrahmens abschätzen soll.¹⁸⁵

Der Inhalt der ÖGG-Richtlinie ist Folgender:¹⁸⁶

- Phasen und Strukturen von Projekten, Kostengliederung
- Grundlagen der Kostenermittlung (Stufen und Methoden der Kostenermittlung, Zusammensetzung der Gesamtkosten etc.)
- Ermittlung der Basiskosten (Verfahren hierfür)
- Ermittlung der Kostenansätze für Risiken (Grundlagen des Risikomanagements, Methoden der Risikobewertung etc.)
- Ermittlung der Gesamtkosten

7.3.2 SIA 2007:2001

Der Schweizer Ingenieur- und Architektenverein SIA veröffentlicht dieses Regelwerk zum Qualitäts- und Risikomanagement im Bauwesen seit 1994. Es ist in den Sprachen Deutsch, Englisch, Italienisch und Französisch erhältlich und hat den Charakter eines Merkblatts.¹⁸⁷

Die SIA 2007:2001 wird in vier Bereiche unterteilt: Qualitätsgrundsätze der Schweizer Bauwirtschaft, Managementsysteme des Unternehmens, Projektbezogenes Qualitätsmanagement und Begriffe/Definitionen.¹⁸⁸

Das Merkblatt richtet sich an die gesamte Bauwirtschaft und an alle am Projekt Beteiligten. Es werden alle Projektphasen (von der Planung bis zur Errichtung) berücksichtigt. Im Bereich Projektbezogenes Qualitätsmanagement ist das Risikomanagement das Kernelement. Die SIA definiert den Begriff des Risikos sowohl positiv als auch negativ.¹⁸⁹

¹⁸⁵ ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 2

¹⁸⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S iii, iv

¹⁸⁷ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 193

¹⁸⁸ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 5

¹⁸⁹ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 193

7.3.3 RAMP:2005

RAMP steht für „*Risk Analysis and Management in Projects*“ und wurde von den Vereinigungen *Institution of Civil Engineers* und *Actuarial Profession* entwickelt. 1994 wurde eine Gruppe von Bauingenieuren, Wirtschaftswissenschaftlern und Versicherungsmathematikern gebildet, welche im Jahr 1998 die erste Auflage des Regelwerks veröffentlichte. Die zweite Auflage ist jene aus dem Jahr 2005. Dieses Normenwerk ist anwendbar auf alle Arten von Investitionen und deren Lebenszyklen. In der gesamten Norm werden gleichermaßen Chancen und Wagnisse berücksichtigt.¹⁹⁰

7.4 Weitere RM-Regelwerke

Es gibt nicht nur zuvor beschriebene für das Risikomanagement relevante Regelwerke. Es stehen einige weitere zur Verfügung, welche hier in Tabelle 5 aufgelistet sind, jedoch nicht näher beschrieben werden. Die Tabelle ist an *Wiggerts*¹⁹¹ Auflistung von Normen und Richtlinien zum Thema Risikomanagement angelehnt und entspricht dem Stand von 2009.

Tabelle 5 - Weitere für das Risikomanagement relevante Normen und Richtlinien¹⁹²

Norm	Jahr	Branche	Land	Bezeichnung
GENERISCHE NORMENWERKE				
ISO/IEC Guide 73	2002 2009	Normen	INT	„ <i>Risk management - Vocabulary – Guidelines for use in standards</i> “
CAN/CSA Q850	1997	Organisationen	CA	„ <i>Risk Management – Guideline for Decision-Makers</i> “
JSA JIS Q 2001	2001	Organisationen	JP	„ <i>Guidelines for development and implementation of a risk ma-</i>

¹⁹⁰ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, S 194

¹⁹¹ Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, Anhang D, 357 ff.

¹⁹² Vgl. WIGGERT, M.: Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen, Anhang D, 357 ff.

				<i>agement system“</i>
IRGC risk governance framework	2005	Risk Governance	INT	<i>„Risk Governance – Towards an Integrative Approach“</i>
PROJEKTORIENTIERTE NORMENWERKE				
GEFMA 192 Entwurf	2006	Facility Management	D	<i>„Risikomanagement im FM – Begriffe, Definitionen, Leistungen“</i>
CIRIA SP 125	1996	Projekte Bauwesen	GB	<i>„Control of risk: a guide to the systematic management of risk from construction“</i>
ASTM E 1369	1998 2007	Projekte Bauwesen	USA	<i>„Standard Guide for Selecting Techniques for Treating Uncertainty and Risk in the Economic Evaluation of Buildings and Building Systems“</i>
BS 6079-3	2000	PM	GB	<i>„Project management. Guide to the management of business related project risk“</i>
IEC 62198	2001	Technische Projekte	INT	<i>„Project Risk Management - Application Guidelines“</i>
DIN IEC 62198	2002	Technische Projekte	DE	<i>„Risikomanagement für Projekte - Anwendungslleitfaden“</i>
US MIL STD 882 A-D	1969 2000	Technische Systeme/Projekte	USA	<i>„System Safety Program Requirements“</i>
UNTERNEHMENS- UND ORGANISATIONSORIENTIERTE NORMENWERKE				
RMA	2006	Unternehmen	DE	<i>„RMA Standard, Risiko- und Chancenmanagement“</i>
MaRisk	2005 2009	Banken	DE	<i>„Mindestanforderungen an das Risikomanagement“</i>
BS 31100	2008	Organisationen	GB	<i>„Code of practice for risk management“</i>
M_o_R	2002 2007	Allgemeine Organisationen	GB	<i>„Management Of Risk: Guidance For Practitioners“</i>

PD 6668/BIP 2154	2000 2008	Organisationen	GB	„Managing Risk for Corporate Governance“/„Good Governance: A risk-based management system approach to internal control“
Basel II (EU- Richtlinien 2006/48/EG und 2006/49/EG)	2006	Banken	G10 EU	Oberbegriff für eine Reihe von Eigenkapitalvorschriften für Dienstleistungsinstitute für Kredite und Finanzierungen vom Basler Ausschuss für Bankenaufsicht

7.5 Gültigkeit und Verbindlichkeit der Regelwerke

Je nach Art des Regelwerks unterscheiden sich Gültigkeit und Verbindlichkeit. Wie bereits in der Pyramide der Regelwerke (Kapitel 5) ersichtlich, steigen die Gültigkeitsdauer und die Verbindlichkeit, je mehr Gesetzescharakter das Regelwerk hat (siehe Abbildung 7-2).

Anerkannte Regeln der Technik kommen meist in Norm-Vorschriften (z.B. in Deutschland in den DIN-Vorschriften) oder in technischen Regelwerken von Fachverbänden vor.¹⁹³

Die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) äußert sich zur Verbindlichkeit wie folgt: „Die Auslegung von DIN-Vorschriften ist als solche keine Rechtsanwendung, sondern Tatsachenfeststellung.“¹⁹⁴ Und: „Ein Abweichen von den gesetzlich formulierten technischen Anforderungen (z.B. nach der Abwasserverordnung) ist rechtlich nicht zulässig. Ein Abweichen vom reinen technischen Regelwerk ist zulässig, wenn die Erfüllung der jeweiligen abwassertechnischen Aufgabe und der übrigen Anforderungen an das Bauwerk auf andere Weise gewährleistet wird.“¹⁹⁵

„Normen, Richtlinien und Merkblätter gelten dann als verbindlich, wenn sie vorher zwischen den Vertragspartnern vereinbart wurden.“¹⁹⁶

¹⁹³ Vgl. LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA): Der kostengünstige Umgang mit den Regelwerken, 2. Bedeutung und Verbindlichkeit der allgemein anerkannten Regeln der Technik (A. A. R. D. T.) Anmerkung: keine Seitenanzahl im originalen Dokument

¹⁹⁴ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA): Der kostengünstige Umgang mit den Regelwerken, 2. Bedeutung und Verbindlichkeit der allgemein anerkannten Regeln der Technik (A. A. R. D. T.) – Zitat aus dem BVergG 4 B 175.96 T.) Anmerkung: keine Seitenanzahl im originalen Dokument

¹⁹⁵ LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA): Der kostengünstige Umgang mit den Regelwerken, 2. Bedeutung und Verbindlichkeit der allgemein anerkannten Regeln der Technik (A. A. R. D. T.) T.) Anmerkung: keine Seitenanzahl im originalen Dokument

¹⁹⁶ HOFSTADLER, C.: 2. Regelwerke für Sichtbeton, Folie 35

Bei Bundesgesetzen und Verordnungen verhält es sich so, dass sie verbindlich und gültig sind, sobald sie im Bundesgesetzblatt kundgemacht wurden. Rechtlich betrachtet erreichen Gesetze also nur nach Kundmachung eine Verbindlichkeit und Gültigkeit und nicht schon bei ihrem Beschluss.¹⁹⁷

Erst danach ist ein Gesetz eine „*rechtlich bindende Vorschrift*“.¹⁹⁸

Wie bereits in erwähnt, ist ein Erlass für die nachgeordnete Behörde verbindlich. Grundvoraussetzung dafür ist, dass der Erlass nicht mit einem Gesetz in Widerspruch steht.¹⁹⁹

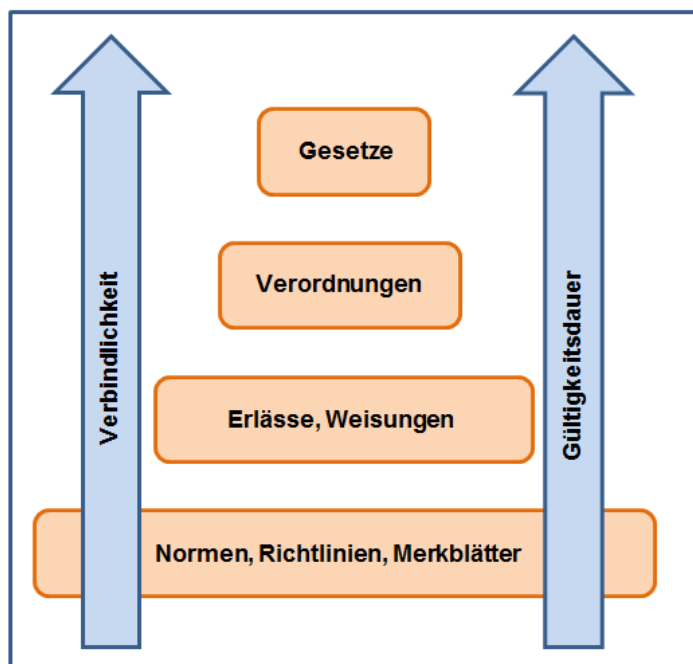


Abbildung 7-2 - Verbindlichkeit und Gültigkeitsdauer von Regelwerken²⁰⁰

¹⁹⁷ Vgl. BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH: <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.991393.html> – Datum des Zugriffs: 12.10.2013

¹⁹⁸ BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Gesetz> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

¹⁹⁹ Vgl. BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH: <https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.991082.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

²⁰⁰ Vgl. HOFSTADLER, C.: Schularbeiten - Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation, S 215

8. Kriterien des Risikomanagements

Die Kernaufgabe der vorliegenden Masterarbeit ist das Formulieren von risikospezifischen und risikomanagementspezifischen Kriterien. Jedes der zuvor beschriebenen Regelwerke definiert sein Hauptaugenmerk anders. Schließlich entsteht eine Matrix, welche diese Kriterien auflistet und sie den jeweiligen Regelwerken zuordnet. Diese Matrix ist im Anhang dargestellt.

Die einzelnen Zeilen der Tabelle stellen die Kriterien dar, die Spalten weisen auf die Regelwerke hin, welche in grüner Farbe dargestellt sind. Die Regelwerke lassen sich (siehe dunkelgrüne Zellen) zusammenfassen in:

- Gesetze
- Normen
 - Verfahrensnormen
 - Werkvertragsnormen
- Kommentare
- Richtlinien
- Regelwerke zum Risikomanagement
 - ON-Regeln
 - QM-Norm

Die Kriterien werden in risikorelevante und risikomanagementrelevante eingeteilt. Außerdem sind die einzelnen Kriterien Übergruppen zugeordnet, um eine Übersichtlichkeit zu erhalten. Die risikorelevanten Kriterien sind in oranger Farbe dargestellt. Dunkelorange steht für die Übergruppe, orange zeigt die untergeordneten Kriterien. Die in blauer Farbe dargestellten Kriterien symbolisieren jene des Risikomanagements. Dunkelblau steht für die Übergruppe, hellblau für das zugeordnete Kriterium. Dies ist in Abbildung 8-1 beispielhaft dargestellt.

„Schulden des Erfolges“ stellt die Übergruppe von risikorelevanten Kriterien dar und das „Risiko der Herstellung eines Werkes“ ist ein zugeordnetes Kriterium. Darunter, in blau dargestellt, sind risikomanagementspezifische Kriterien aufgelistet. Die dunkelblaue Zeile mit der weissen Schrift deutet auf die Übergruppe hin, die hellblauen Zeilen mit der schwarzen Schrift, welche sich direkt darunter befinden, sind die zugeordneten Kriterien.

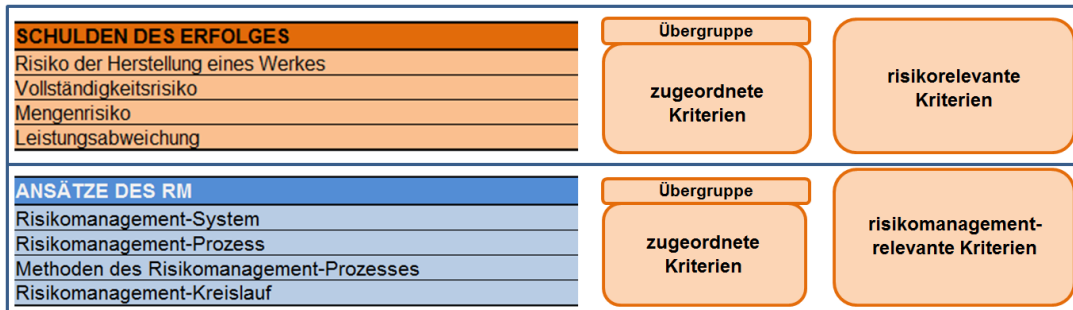


Abbildung 8-1 - Übergruppen und zugeordnete risikorelevante (oben) oder risikomanagementrelevante Kriterien (unten)

Die Markierung „x“ in der Tabelle deutet darauf hin, dass das jeweilige Regelwerk auf das entsprechende Kriterium eingeht.

Rechts davon befindet sich eine weitere Spalte mit dem Titel „Auswirkungen“ (in hellgrüner Farbe dargestellt). Diese Spalte dient der Aussage über die Folgen der jeweiligen Kriterien. Die Auswirkungen werden eingeteilt in baubetriebliche (bb), bauwirtschaftliche (bw) und rechtliche (re). Diese Zuordnung erfolgt lediglich für risikorelevante Kriterien.

Eine baubetriebliche Auswirkung kann z.B. der Einsatz von anderen Geräten als geplant sein, wenn im Baugrund Funde auftauchen. Ein Beispiel für eine bauwirtschaftliche Folge ist der Verlust von finanziellen Mitteln aufgrund von die Kalkulation betreffende Risiken. Eine rechtliche Auswirkung hat beispielsweise ein Risiko betreffend Subunternehmer, welches möglicherweise zu rechtlichen Streitigkeiten führt.

Welche Auswirkung auf ein Kriterium zutrifft ist Auslegungssache. Für die hier erstellte Matrix werden nur die primären Folgen zugeteilt. Ein Beispiel dafür ist in Abbildung 8-2 dargestellt. Risiken betreffend Preise und Kalkulation sind in erster Linie mit bauwirtschaftlichen Folgen behaftet. Natürlich können sich trotzdem rechtliche Auswirkungen ergeben.

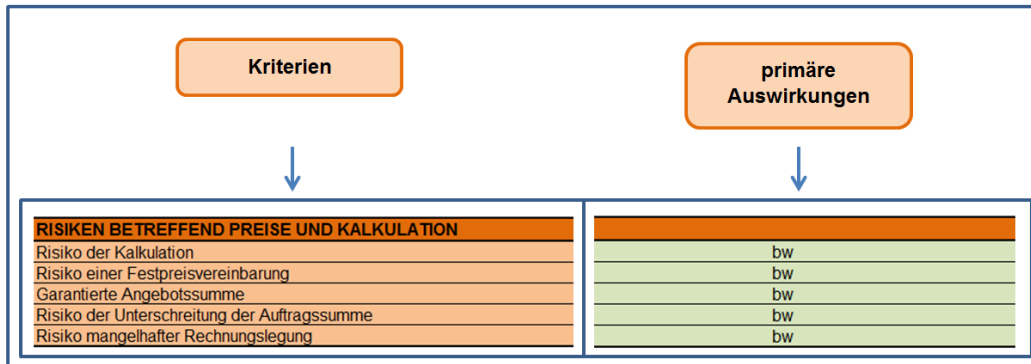


Abbildung 8-2 - Beispiel für die Zuordnung von Auswirkungen zu den jeweiligen Kriterien

Bauwirtschaftliche Auswirkungen ergeben sich anhand der hier formulierten Kriterien sehr häufig. Diese Art von Folgen tritt in der Matrix am öftesten ein. Die zweithäufigste Art von Auswirkungen in der Matrix sind rechtliche. Am seltensten können baubetriebliche Folgen zugeordnet werden.

Für die Erstellung der Matrix werden folgende Regelwerke herangezogen:

- Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB)
- Bundesvergabegesetz (BVergG)
- ÖNORM A 2050
- ÖNORM B 2118
- ÖNORM B 2110 (inklusive „Kommentar zur ÖNORM B 2110“ von Karasek)
- ÖGG-Richtlinie:2005
- ONR 49000 ff. (aufgrund dessen, dass die ON-Regeln mit der ISO/DIS 31000 abgestimmt sind, wird darauf verzichtet, Risikokriterien der ÖNORM ISO 31000 separat aufzuschlüsseln)
- AS/NZS 4360:2004
- SIA 2007:2001

Alle anderen zuvor genannten Regelwerke werden für die Erstellung der Matrix nicht verwendet.

Da die Matrix nur Aussagen darüber trifft, ob ein Regelwerk auf jeweiliges Kriterium eingeht, wird zusätzlich beschrieben, was die Kernaussagen des Normenwerks bezüglich der aufgelisteten Kriterien sind. So

können Unterschiede zwischen den Regelwerken ersichtlich gemacht werden.

Wie bereits in der Matrix sind auch für risikorelevante Kriterien die Übergruppen im Text in dunkelorange und die zugeordneten Kriterien in orange Farbe dargestellt. Für Kriterien bezüglich des Risikomanagements sind die Übergruppen dunkelblau, die zugeordneten Kriterien hellblau dargestellt.

8.1 ABGB

Das ABGB weist risikorelevante Kriterien im „Sechszwanzigsten Hauptstück“ („Von Verträgen über Dienstleistungen“)²⁰¹ auf. Weitere Hauptstücke werden im Zuge dieser Arbeit nicht behandelt.

Es sind nur jene Risikokriterien aufgelistet, welche klar dem ABGB zuzuordnen sind.

Baugrundrisiko

Im Falle keiner vertraglichen Regelungen zum Bodenrisiko tritt das ABGB in Kraft.²⁰²

Es wird im ABGB keine klare Aussage dazu getroffen, wer das Baugrundrisiko trägt. § 1168a²⁰³ besagt, dass der AN bis zur Übernahme des Bauwerks die Preisgefahr trägt. Es wird jedoch formuliert, dass im Falle einer Bereitstellung eines untauglichen Stoffes (der Baugrund ist ein „beigestellter Stoff“) der AN einen Anspruch auf Entgelt hat, wenn er seine Warnpflicht nicht verletzt hat. In diesem Fall trifft den AG die Preisgefahr und das Baugrundrisiko ist seiner Sphäre zuzuordnen.²⁰⁴

Gefahrtragung

Die Gefahrtragung ist für den Werkvertrag in den §§ 1168 und 1168a²⁰⁵ geregelt. Daraus geht hervor, dass der AN den Erfolg schuldet.²⁰⁶

²⁰¹Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, Sechszwanzigstes Hauptstück – Zugriff am 12.12.2013

²⁰² Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 550, Punkt 1206

²⁰³ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1168a – Zugriff am 12.12.2013

²⁰⁴ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 550 ff., Punkt 1208

²⁰⁵ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, §§ 1168 und 1168a – Zugriff am 12.12.2013

§ 1168a definiert:²⁰⁷ „Geht das Werk vor seiner Übernahme durch einen bloßen Zufall zugrunde, so kann der Unternehmer kein Entgelt verlangen. Der Verlust des Stoffes trifft denjenigen Teil, der ihn beigestellt hat.“

„Die Gefahrtragungsregeln sind nicht zwingendes Recht“.²⁰⁸

a) Preisgefahr

In § 1168a²⁰⁹ wird formuliert, dass der AN die Preisgefahr trägt (bis zur Übernahme des Werkes). Es gibt allerdings drei Möglichkeiten im ABGB, die den AG die Preisgefahr bereits vor der Übernahme tragen lassen:²¹⁰

- ➔ § 1168 Abs. 1 ABGB:²¹¹ „Unterbleibt die Ausführung eines Werkes, so gebührt dem Unternehmer gleichwohl das vereinbarte Entgelt, wenn er zur Leistung bereit war und durch Umstände, die auf Seite des Bestellers liegen, daran verhindert worden ist; [...] Wurde er²¹² infolge solcher Umstände durch Zeitverlust bei der Ausführung des Werkes verkürzt, so gebührt ihm angemessene Entschädigung.“
- ➔ § 1168a ABGB²¹³ definiert, dass dem AN ein Entgelt zusteht, wenn der AG einen untauglichen Stoff beistellt; jedoch nur, wenn er seine Warnpflicht einhält.

b) Leistungsgefahr

Zur Leistungsgefahr wird vom ABGB keine Aussage getroffen.²¹⁴

²⁰⁶ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 793, Punkt 1814

²⁰⁷ BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1168a – Zugriff am 12.12.2013

²⁰⁸ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 795, Punkt 1817

²⁰⁹ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1168a – Zugriff am 12.12.2013

²¹⁰ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 793 ff., Punkt 1815

²¹¹ BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1168 (1) – Zugriff am 12.12.2013

²¹² Anmerkung: mit „er“ ist der Unternehmer (AN) gemeint

²¹³ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1168a – Zugriff am 12.12.2013

²¹⁴ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 794, Punkt 1816

Prüf- und Warnpflicht

§ 1168a des ABGB besagt, dass bei einem Zugrundegehen eines Werkes vor der Übernahme der Unternehmer das Risiko trägt. Geht der Stoff, welcher benötigt wird, verloren, trifft dieses Problem jenen, der ihn beigestellt hat.²¹⁵

Zur Prüf- und Warnpflicht wird definiert:²¹⁶ „*Mißlingt aber das Werk infolge offener Untauglichkeit des vom Besteller gegebenen Stoffes oder offenbar unrichtiger Anweisungen des Bestellers, so ist der Unternehmer für den Schaden verantwortlich, wenn er den Besteller nicht gewarnt hat.*“

Sicherstellungen

Die Sicherstellung von Bauverträgen wird in § 1170b des ABGB abgehandelt: „*Der Unternehmer eines Bauwerks [...] kann vom Besteller ab Vertragsabschluss für das noch ausstehende Entgelt eine Sicherstellung bis zur Höhe eines Fünftels des vereinbarten Entgelts, bei Verträgen, die innerhalb von drei Monaten zu erfüllen sind, aber bis zur Höhe von zwei Fünfteln des vereinbarten Entgelts, verlangen.*“²¹⁷

Die Sicherstellungen können Bargeld, Bareinlagen, Sparbücher, Bankgarantien und Versicherungen sein.²¹⁸

8.2 BVergG

Das Bundesvergabegesetz besteht aus vier Teilen:²¹⁹

- Teil 1: Regelungsgegenstand und Begriffsbestimmungen
- Teil 2: Vergabeverfahren für öffentliche Auftraggeber
- Teil 3: Vergabeverfahren für Sektorenauftraggeber
- Teil 4: Rechtsschutz

²¹⁵ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1168a – Zugriff am 12.12.2013

²¹⁶ BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1168a – Zugriff am 12.12.2013

²¹⁷ BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1170b (1) – Zugriff am 12.12.2013

²¹⁸ Vgl. BUNDESKANZLERAMT RECHTSINFORMATIONSSYSTEM: Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch, Fassung vom 12.12.2013 - <http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622>, § 1170b (1) – Zugriff am 12.12.2013

²¹⁹ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006

Im Zuge dieser Arbeit werden nur die Teile 1 und 2 behandelt. Teil 3 und 4 sind für die Thematik nicht relevant.

Das Bundesvergabegesetz geht auf folgende Kriterien bezüglich Risiken und Risikomanagement ein:

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken
Überwälzung von Risiken/Verbot von Mischpreispositionen

In § 79 Abs. 3 des BVergG wird deutlich gemacht, dass öffentliche AG unkalkulierbare Risiken nicht auf die AN überwälzen dürfen.²²⁰

§ 96 Abs. 1 des BVergG besagt in den Grundsätzen der Leistungsbeschreibung, dass eine Vergleichbarkeit der Angebote garantiert sein soll.²²¹

Prüf- und Warnpflicht

Die Prüf- und Warnpflicht wird in § 106 Abs. 6 des BVergG insofern behandelt, als dass der Unternehmer den AG ehestens zu verständigen hat, sollten seiner Meinung nach Berichtigungen der Ausschreibung vorgenommen werden.²²²

Risiken betreffend Preise und Kalkulation
Risiko einer Festpreisvereinbarung

§ 2 Punkt 26 c) des BVergG definiert den Festpreis als einen Preis, welcher für einen vereinbarten Zeitraum unveränderlich bleibt, auch wenn sich die Preisgrundlagen verändern (z.B. Kollektivvertragslöhne oder Materialpreise).²²³

Der veränderliche Preis kann bei abgeänderten Grundlagen geändert werden.²²⁴

Auf Festpreise wird in § 24 Abs. 7 des BVergG eingegangen: *„Zu Festpreisen ist auszuschreiben, anzubieten und zuzuschlagen, wenn den Vertragspartnern nicht durch langfristige Verträge oder durch preisbestimmende Kostenanteile, die einer starken Preisschwankung unterworfen sind, unzumutbare Unsicherheiten entstehen. [...] Der Zeitraum für*

²²⁰ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 79 Abs. 3

²²¹ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 96 Abs. 1

²²² Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 106 Abs. 6

²²³ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 2, 26 a)

²²⁴ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 2, 26 g)

die Geltung fester Preise darf grundsätzlich die Dauer von zwölf Monaten nicht übersteigen.²²⁵

Sicherstellungen

Das BVerG definiert in § 2 bei den Begriffsbestimmungen unter Punkt 32 a) bis d) die Sicherstellungen Vadium, Kautio, Deckungsrücklass und Haftungsrücklass.²²⁶

In § 85 Abs. 1 des BVerG werden die Sicherstellungsarten aufgelistet.²²⁷ Abs. 2 besagt: „Wird ein Mittel zur Sicherstellung verlangt, so ist in den Ausschreibungsunterlagen vom Auftraggeber als ein derartiges Mittel eine Bankgarantie festzulegen. Sie kann nach Wahl des zur Sicherstellung Verpflichteten durch eine entsprechende Rücklassversicherung oder durch Bargeld oder durch Bareinlagen in entsprechender Höhe ersetzt werden.“²²⁸

Sicherstellungen

Vadium

§ 86 des BVerG geht auf das Vadium näher ein.²²⁹

Die Definition des Vadiums ist in Kapitel 8.3 unter „Sicherstellungen – Vadium“ nachzulesen.

Sicherstellungen

Kautio

Das BVerG behandelt auch das Thema „Kautio“ bei den „Sicherstellungen“.

Die Definition der Kautio ist in Kapitel 8.3 unter „Sicherstellungen – Kautio“ nachzulesen.

²²⁵ BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 24 Abs. 7

²²⁶ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 2, 32 a) – d)

²²⁷ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 85 Abs. 1

²²⁸ BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 85 Abs. 2

²²⁹ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 86

Sicherstellungen
Deckungsrücklass

Der „Deckungsrücklass“ wird im BVergG bei den „Sicherstellungen“ behandelt.

Die Definition des Deckungsrücklasses ist in Kapitel 8.3 unter „*Sicherstellungen – Deckungsrücklass*“ nachzulesen.

Sicherstellungen
Haftungsrücklass

Der „Haftungsrücklass“ wird im BVergG bei den „Sicherstellungen“ behandelt.

Die Definition des Haftungsrücklasses ist in Kapitel 8.3 unter „*Sicherstellungen – Haftungsrücklass*“ nachzulesen.

Risiko eines nicht erteilten Zuschlags
Risiko des Ausscheidens eines Angebots

§ 129 Abs. 1 des BVergG besagt, dass Angebote nach einer Prüfung aufgrund folgender Gegebenheiten auszuschließen sind:²³⁰

- Angebote von Unternehmen, welche keine Befugnis, finanzielle, wirtschaftliche oder technische Leistungsfähigkeit sowie Zuverlässigkeit aufweisen
- Angebote mit einem nicht plausiblen Gesamtpreis
- Angebote, bei welchen der Unternehmer keine Preise angibt, sondern erklärt, den Billigstbieter um einen gewissen Prozentsatz zu unterbieten
- zu spät eingelangte Angebote
- den Ausschreibungsbestimmungen widersprüchliche Angebote
- den guten Sitten widersprechende Angebote
- rechnerisch fehlerhafte Angebote etc.

Zu beachten ist zufolge § 126 Abs. 1 des BVergG jedoch Folgendes:
„Ergeben sich bei der Prüfung der Angebote Unklarheiten über das Angebot, [...] oder werden Mängel festgestellt, so ist, sofern die Unklarhei-

²³⁰ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 129 Abs. 1

ten für die Beurteilung der Angebote von Bedeutung sind, vom Bieter eine verbindliche schriftliche Aufklärung zu verlangen.²³¹

Risiko des Ausschlusses am Vergabeverfahren

Risiko des Verstoßes gegen die guten Sitten

Erklärt ein Bieter, dass er das billigste Angebot hat und gibt daher keine Preise an oder verstößt er anderweitig gegen die guten Sitten, ist sein Angebot auszuschließen.²³²

Risiko des Widerrufs eines Vergabeverfahrens

Der Widerruf eines Vergabeverfahrens lässt sich unterteilen in vor und nach Ablauf der Angebotsfrist. Vor Ablauf der Angebotsfrist darf das Vergabeverfahren zufolge § 138 des BVergG dann widerrufen werden, wenn Umstände bekannt werden, welche bei deren Kenntnis vor der Einleitung des Verfahrens zu einem Ausschluss oder einer inhaltlich anderen Ausschreibung geführt hätten oder wenn für den Widerruf sachliche Gründe bestehen.²³³

Selbige Gründe gelten laut § 139 des BVergG für den Widerruf des Vergabeverfahrens nach Ablauf der Angebotsfrist. Zusätzlich darf ein Widerruf erfolgen, wenn kein oder nur ein Angebot eingelangt ist bzw. nach der Prüfung der Angebote kein oder nur ein Angebot übrig bleibt.²³⁴

²³¹ BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 126 Abs. 1

²³² Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 129 Abs. 1 4) und 8)

²³³ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 138

²³⁴ Vgl. BUNDESVERGABEGESETZ 2006: § 139

8.3 ÖNORM A 2050

Bei der Vergabe von Aufträgen über Leistungen kann es ebenso wie in anderen Bereichen der Bauwirtschaft zu Risiken für AG bzw. AN kommen.

In der ÖNORM A 2050 wird auf folgende aufgelistete Kriterien näher eingegangen:

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken

Überwälzung von Risiken

Punkt 5.1.2.1 der ÖNORM A 2050 besagt, dass Ausschreibungsunterlagen derart auszuarbeiten sind, dass Bieter die Preise, ohne unkalkulierbare Risiken übernehmen zu müssen, zu ermitteln haben.²³⁵

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken

Verbot von Mischpreispositionen

Die ÖNORM A 2050 führt in Punkt 5.2.4.2 (1)²³⁶ an, dass Mischpreispositionen verboten sind. Es dürfen je Position nur Leistungen gleicher Art und Preisbildung zusammengefasst werden.

Sicherstellungen

In Punkt 4.12.1 der ÖNORM A 2050 werden die Arten der Sicherstellungen aufgelistet. Zu ihnen gehören das Vadium, die Kautions, der Deckungsrücklass und der Haftungsrücklass.²³⁷

Die Definitionen dazu befinden sich auf den folgenden Seiten.

Punkt 4.12.2 der ÖNORM A 2050 zählt die Mittel zur Sicherstellung auf.²³⁸

- Bargeld
- Bankgarantien
- Rücklassversicherungen

²³⁵ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 14

²³⁶ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 16

²³⁷ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 13

²³⁸ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 13

Sicherstellungen

Vadium

Das Vadium ist laut Punkt 3.20.1 der ÖNORM A 2050 eine Sicherstellung für jenen Fall, wenn der Bieter während der Zuschlagsfrist beschließt, von seinem Angebot zurückzutreten oder er nach Ablauf der Angebotsfrist behebbare Mängel, die ihn der AG bittet zu beseitigen, absichtlich nicht behebt.²³⁹

Bei einem Vadium ist, wie in Punkt 5.1.10.1 der ÖNORM A 2050 beschrieben, dessen Höhe festzulegen. Es sollte jedoch 5 % des geschätzten Auftragswertes nicht übersteigen.²⁴⁰

Nach Erteilung eines Zuschlags bzw. nach Widerruf der Ausschreibung ist das Vadium binnen 14 Tagen zurückzustellen. Dies ist auch der Fall, wenn innerhalb der Zuschlagsfrist kein Zuschlag erteilt wird (siehe Punkt 5.1.10.2 der ÖNORM A 2050).²⁴¹

Sicherstellungen

Kaution

Die Kaution ist laut ÖNORM A 2050 (Punkt 3.20.2) als eine Sicherstellung für jenen Fall definiert, wenn vertraglich festgelegte Pflichten von einem der Vertragspartner verletzt werden.²⁴²

Punkt 5.3 (14) (a) der ÖNORM A 2050 besagt: *„Wird eine Kaution verlangt, sind auch die Termine für Erlag und Rückstellung derselben zu bestimmen. Für den Erlag ist im Allgemeinen eine Frist von 14 Tagen nach Zuschlagerteilung, für die Rückstellung eine solche von 30 Tagen nach Erfüllung der durch die Kaution zu sichernden Verpflichtungen vorzusehen. [...] Eine Kaution sollte 5 % des Auftragswertes nicht überschreiten.“*²⁴³

²³⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 6

²⁴⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 15

²⁴¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 15

²⁴² Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 6

²⁴³ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 17

Sicherstellungen

Deckungsrücklass

Der Deckungsrücklass bietet laut Punkt 3.20.3 der ÖNORM A 2050 eine Sicherstellung gegen Überzahlungen. Er stellt weiters eine Sicherheit für die Vertragserfüllung durch den AN dar. Ist diese Vertragserfüllung durch eine Kautio gesichert, trifft dies jedoch nicht zu.²⁴⁴

In Punkt 5.3 (14) (b) der ÖNORM A 2050 wird erwähnt, dass der Deckungsrücklass im Allgemeinen 5 % von der Auftragssumme beträgt. Es ist bestimmt, dass er im Zuge der Schlussrechnung abgerechnet wird.²⁴⁵

Sicherstellungen

Haftungsrücklass

Punkt 3.20.4 der ÖNORM A 2050 definiert den Haftungsrücklass als „Sicherstellung für den Fall, dass der AN die ihm aus der Gewährleistung oder aus dem Titel des Schadenersatzes obliegenden Pflichten nicht erfüllt“.²⁴⁶

Der Haftungsrücklass sollte im Allgemeinen die 2 % Grenze der Auftragssumme nicht übersteigen. Es ist festzulegen, dass er binnen 30 Tagen nach Ablauf der Gewährleistungsfrist zurückzustellen ist. Es wird vereinbart, dass der Haftungsrücklass von der Schlussrechnung einbehalten wird (siehe Punkt 5.3 (14) (c) der ÖNORM A 2050).²⁴⁷

Risiko eines nicht erteilten Zuschlags

Es kann für den Bieter der Fall eintreten, dass er den Zuschlag nicht erhält. Dann hat er, wie in Punkt 4.13.3 der ÖNORM A 2050 beschrieben, die Möglichkeit, Rückstellungen seiner Ausarbeitungen zu fordern, für welche keine Vergütung vorgesehen ist. Dies trifft ebenso auf besondere Ausarbeitungen für Alternativangebote zu, welche nicht herangezogen werden.²⁴⁸

²⁴⁴ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 6

²⁴⁵ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 17

²⁴⁶ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 6

²⁴⁷ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 17

²⁴⁸ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 13

Risiko eines nicht erteilten Zuschlags

Risiko des Ausscheidens eines Angebots

Wie in Punkt 7.4.1 (1) bis (3) der ÖNORM A 2050 beschrieben, können Angebote unter bestimmten Bedingungen vom Zuschlag ausgeschlossen werden. Dies geschieht, wenn:²⁴⁹

- Angebote rechnerische Fehler aufweisen (siehe auch Punkt 7.3.8.4 der ÖNORM A 2050),
- der Bieter in seinem Angebot keine Preise angibt, sondern deutlich macht, dass er das billigste Angebot um einen gewissen Prozentsatz unterbietet oder
- Angebote den Ausschreibungsbestimmungen widersprechen, fehlerhaft und unvollständig sind oder Mängel beinhalten, welche nicht behoben wurden oder unbehebbar sind.

Ein Angebot ist auch auszuschneiden, wenn es zu spät einlangt oder wenn ein Vadium verlangt wurde und dessen Nachweis schließlich bei der Angebotsöffnung fehlt (siehe Punkt 7.3.2 (1) und (2) der ÖNORM A 2050).²⁵⁰

Risiken des Verzugs

Risiko des Erfüllungsverzugs

Bei einem Erfüllungsverzug, welcher Nachteile für den AG mit sich bringt, tritt eine Vertragsstrafe in Kraft. Dies ist in der ÖNORM A 2050 in Punkt 5.1.11 definiert.²⁵¹

Risiko des Widerrufs eines Vergabeverfahrens

Der AG darf zufolge Punkt 5.7 der ÖNORM A 2050 ein Vergabeverfahren während der Angebotsfrist widerrufen, wenn dafür sachliche Gründe bestehen. Eingelangte Angebote dürfen nach dem Widerruf nicht geöffnet werden und sind bei Forderung zu retournieren.²⁵²

²⁴⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 23

²⁵⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 22

²⁵¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 15

²⁵² Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 18

Punkt 7.7.1 und 7.7.2 der ÖNORM A 2050 besagen, dass die Ausschreibung nach Ablauf der Angebotsfrist widerrufen werden darf, wenn sachliche Gründe bestehen oder kein oder nur ein Angebot eingelangt ist bzw. wenn nach der Prüfung kein oder nur ein Angebot übrig bleibt.²⁵³

8.4 ÖNORM B 2110 und Kommentar zur ÖNORM B 2110 von Karasek

Zusätzlich zur ÖNORM B 2110 wird der „Kommentar zur ÖNORM B 2110“ von Karasek²⁵⁴ herangezogen.

Das Werk von Karasek wird nur hinsichtlich folgender Kriterien untersucht:

- Baugrundrisiko: Baugrundrisiko, Überwälzung des Baugrundrisikos, Fündigwerden von Wasser, Risiko von Funden
- Gefahrtragung: Gefahrtragung, Preisgefahr, Leistungsgefahr, Risiko unrichtiger Anweisungen
- Kostentragung der Wiederherstellung
- Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken: Überwälzung von Risiken, Verbot von Mischpreispositionen
- Schulden des Erfolgs: Risiko der Herstellung eines Werkes, Vollständigkeitsrisiko, Mengenrisiko
- Prüf- und Warnpflicht
- Risiken betreffend Preise und Kalkulation: Risiko der Kalkulation, Risiko einer Festpreisvereinbarung
- Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse: Risiko unvorhersehbarer Ereignisse, Risiko von Witterungsverhältnissen, Risiko eines unabwendbaren Ereignisses
- Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.: Risiko verspäteter Vorleistungen, Risiko der Nichterteilung der Baubewilligung, Risiko unrichtiger Gutachten, Risiko neuer Baustoffe und Baumethoden, Risiko des Geldeingangs bei einer Banküberweisung
- Risiken betreffend Subunternehmer: Überwälzung des Einbringlichkeitsrisikos

²⁵³ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM A 2050 – Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm – 2006, S 24

²⁵⁴ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110

Folgende Kriterien aus der ÖNORM B 2110 und aus dem „Kommentar zur ÖNORM B 2110“ von Karasek werden in der Matrix berücksichtigt:

Baugrundrisiko

Das Baugrundrisiko, auch Bodenrisiko genannt, ist jenes Risiko, welches einen unerwarteten Bau- und Kostenverlauf hervorrufen kann, da der vom AG zur Verfügung gestellte Baugrund andere Eigenschaften aufweist, als ein gegebenes Bodengutachten. Es kann auch bedeuten, dass der Boden untauglich für ein Bauvorhaben ist. Zum Baugrundrisiko zählen die Bodenqualität, der geologische Aufbau des Bodens, Wasserverhältnisse, Rutschungen, Einbauten etc.²⁵⁵

Der AG hat den Baugrund zu prüfen, um den Bietern ein richtiges Leistungsverzeichnis übermitteln zu können. Dieses dient der Grundlage der Kalkulation und soll vollständig sein.²⁵⁶

Baugrundrisiko

Überwälzung des Baugrundrisikos

Das Baugrundrisiko darf abweichend vom ABGB vertraglich geregelt werden.²⁵⁷

Im Falle dessen, dass der AG den AN beauftragt, die Bodenuntersuchung durchzuführen, haftet der AN nur dann, wenn die Ergebnisse unrichtig sind. Ist der AN unschuldig an einer unrichtigen Baugrunduntersuchung, sind die Ergebnisse für den AN eine vertragliche Kalkulationsgrundlage, genau wie im Fall einer vom AG durchgeführten Untersuchung. Ändert sich die Kalkulationsgrundlage, darf der AN Merkmalkostenansprüche geltend machen. In gegenständlichem Fall ist das Baugrundrisiko nicht überwält.²⁵⁸

„Stellt es der AG dem Bieter anheim, die Baugrunduntersuchung selbst durchzuführen [...], bringt also der AG zum Ausdruck, dass er keine Untersuchung vorgenommen hat, weil er die Frage der Bodenverhältnisse allein im Kalkulationsbereich des AN belassen möchte, kann eine vertragliche Überwälzung des Baugrundrisikos vorliegen [...].“²⁵⁹

²⁵⁵ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 550, Punkt 1204

²⁵⁶ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 551, Punkt 1209

²⁵⁷ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 557, Punkt 1215

²⁵⁸ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 558, Punkt 1216

²⁵⁹ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 558, Punkt 1217

Baugrundrisiko

Risiko des Fündigwerdens von Wasser

Im Falle von Wasserfund trägt der AG das Risiko.²⁶⁰

Baugrundrisiko

Risiko von Funden

Die ÖNORM B 2110 geht auf Funde (z.B. Kunstgegenstände, Kriegsrelikte) nur insofern ein, dass die Fundstelle laut Punkt 6.2.8.8 unverändert zu belassen und zu sichern ist und der AG umgehend benachrichtigt werden soll.²⁶¹

In Punkt 7.2.1 2) definiert die ÖNORM B 2110, dass der Sphäre des AG jene Ereignisse zugeordnet werden, welche beim Abschluss des Vertrags unvorhersehbar waren.²⁶²

Für Funde bedeutet das Folgendes: Werden sie an einem Ort gefunden, an welchem man nicht damit rechnen konnte und es an Vorhersehbarkeit mangelt – d.h. NICHT beispielsweise im innerstädtischen Bereich, wo man mit Funden rechnen kann; bzw. in ehemals bombardierten Gegenden, wo durchaus Kriegsrelikte auffindbar sein können – liegt das Risiko beim AG.²⁶³

Für anfallende Materialien und Gegenstände gilt im Allgemeinen, dass sie zur Verfügung des AG stehen, wenn es im Vertrag nicht anders vereinbart wurde. Mehrkosten, die durch die Gewinnung entstehen, hat der AG dem AN zu vergüten (siehe Punkt 6.2.8.7 der ÖNORM B 2110).²⁶⁴

Gefahrtragung

Es geht bei der Gefahrtragung darum, ob der AG oder der AN im Falle einer zufälligen Beschädigung oder eines zufälligen Untergangs das Risiko tragen. Das Wort „zufällig“ bedeutet, dass weder AG noch AN den Schaden hervorgerufen haben.²⁶⁵

²⁶⁰ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 278, Punkt 637

²⁶¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 22

²⁶² Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 26

²⁶³ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 445, Punkt 909

²⁶⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 22

²⁶⁵ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 792, Punkt 1809

Die ÖNORM B 2110 geht in Punkt 12.1.1 auf die Gefahrtragung ein.²⁶⁶

„1) Bis zur Übernahme trägt der AN in der Regel die Gefahr für seine Leistungen. Hierunter fallen insbesondere Zerstörung (Untergang), Beschädigung oder Diebstahl. Dies gilt auch für beigestellte Materialien, Bauteile oder sonstige Gegenstände, die der AN vertragsgemäß vom AG oder von anderen AN übernommen hat.

2) Werden jedoch die Bauleistungen oder Teile hiervon oder vom AG dem AN übergebene Materialien, Bauteile oder sonstige für das Bauwerk bestimmte Gegenstände durch ein unabwendbares Ereignis beschädigt oder zerstört und hat der AN alle zur Abwehr der Folgen solcher Ereignisse notwendigen und zumutbaren Maßnahmen getroffen, trägt der AG die Gefahr.

[...] Unter diesen Voraussetzungen hat daher der AN im Falle der Beschädigung oder Zerstörung Anspruch auf das vereinbarte Entgelt für die bisher erbrachten Leistungen, auf Vergütung der zur allfälligen Wiederherstellung erforderlichen Leistungen und Verlängerung der Leistungsfrist.“

Gefahrtragung

Preisgefahr

Die Preisgefahr geht auf die Frage ein, ob der AG bei zufällig entstandener Beschädigung oder Verzögerung den Werklohn zu bezahlen hat. Trägt der AN die Preisgefahr, erhält er keinen Werklohn, obwohl das Werk durch Zufall beschädigt wurde. Trägt der AG die Preisgefahr, muss er den Werklohn trotz des Zufalls des Untergangs oder der Beschädigung bezahlen.²⁶⁷

Gefahrtragung

Leistungsgefahr

Die Leistungsgefahr regelt, ob die Leistung nach einer Beschädigung aus einer zufälligen Situation heraus vom AN nochmal hergestellt werden muss. Wird diese vom AG getragen, muss der AN die Leistung nicht nochmal erbringen. Trägt sie der AN, muss das durch Zufall zerstörte Werk erneut hergestellt werden.²⁶⁸

²⁶⁶ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 38

²⁶⁷ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 792, Punkt 1810

²⁶⁸ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 793, Punkt 1811

Gefahrtragung

Risiko unrichtiger Anweisung

Punkt 6.2.4.5 der ÖNORM B 2110 besagt, dass in jenem Fall, in dem der AN keine Mitteilung über Mängel macht, bzw. der AG keine Entscheidung fällt, jeder für die Folgen seiner Unterlassung haftet. Wird der AG jedoch über Mängel informiert und ignoriert die Bedenken des AN, ist der AN bei einem Schadensfall von der Haftung und Gewährleistung befreit.²⁶⁹

Die risikoverlagerte Anweisung folgt aus der Gefahrtragungsregel des ABGB § 1168a. Ergibt sich ein Mangel aufgrund Anweisungen des AG, diverser Vorleistungen anderer AN des AG, oder vom AG beigestellten Ausführungsunterlagen oder Materialien, trifft den AN die Gewährleistung bezüglich dieses Mangels nicht, wenn er ihn trotz sorgfältiger Prüfung nicht erkannte. Bei einer risikoverlagerten Anweisung ist die Gewährleistung des AN von dessen Verschulden abhängig. Das bedeutet, dass der AG das Risiko einer unrichtigen Anweisung trägt, wenn den AN kein Verschulden am Nichterkennen eines Mangels trifft.²⁷⁰

In der ÖNORM B 2110 wird darauf in Punkt 12.2.2.1 eingegangen.²⁷¹

Kostentragung der Wiederherstellung

Punkt 12.1.2 der ÖNORM B 2110 definiert zur Kostentragung Folgendes:²⁷² *„Die Vergütung von vom AG zu tragenden Wiederherstellungen und Wiederinstandsetzungen an dem zu errichtenden Bauwerk [...] erfolgt soweit vorhanden nach vereinbarten Einheits- und Regiepreisen.*

Eine Haftung für die Beschädigung oder die Zerstörung der Baustelleneinrichtung des AN [...] sowie von anderen Gegenständen [...], die nicht Bestandteil des zu errichtenden Bauwerks selbst sind, wird vom AG nicht übernommen. [...]“

Der erste Absatz dieser Bestimmung bedeutet, dass die Preisgefahr beim AG liegt und dieser den Werklohn für die Wiederherstellung bezahlen muss.²⁷³

²⁶⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 18

²⁷⁰ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 338 ff., Punkt 689

²⁷¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 39

²⁷² AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 38

²⁷³ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 798, Punkt 1824

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken

Überwälzung von Risiken

Die ÖNORM B 2110 gibt im Punkt 4.2.5 an, dass Risiken vom AG nur dann übertragen werden dürfen, wenn diese klar ersichtlich und kalkulierbar dargestellt werden.²⁷⁴

Das bedeutet, dass unkalkulierbare Risiken weder von öffentlichen noch von privaten AG auf die AN übergewälzt werden dürfen. Ein unkalkulierbares Risiko liegt dann vor, wenn Bieter bei der Angebotskalkulation spekulieren müssen, weil die Leistungen vom AG sehr abstrakt beschrieben wurden.²⁷⁵

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken

Verbot von Mischpreispositionen

Einen Unterpunkt unkalkulierbarer Risiken stellen auch Mischpreispositionen dar. Der Punkt 4.2.1.1²⁷⁶ der ÖNORM B 2110 stellt fest, dass Mischpreispositionen (das sind „Positionen des Leistungsverzeichnisses, in denen Leistungen unterschiedlicher Art und Preisbildung zusammengefasst werden“²⁷⁷) verboten sind. Das bedeutet, dass nur Leistungen gleicher Art und Preisbildung in einer Position zusammengefasst werden dürfen. Dieser Punkt in der ÖNORM B 2110 „konkretisiert den in § 79 Abs 3 BVerfG aufgestellten Grundsatz, dass öffentliche Auftraggeber keine unkalkulierbaren Risiken auf den AN überwälzen dürfen“²⁷⁸.

Es gibt jedoch Leistungsverzeichnisse, in denen Mischpreispositionen erlaubt sind. Ein Beispiel hierfür ist das Zusammenfassen von Bodenklassen bei Tiefbauvorhaben. Dadurch wird ein unkalkulierbares Risiko vom AG auf den AN überwälzt. Trotzdem hat der AN folgende Möglichkeiten:²⁷⁹

- Er kann die Vertragsbestimmungen wegen Sittenwidrigkeit anfechten.
- Er kann Mehrkosten wegen einer Leistungsänderung geltend machen.

²⁷⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 12

²⁷⁵ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 37, Punkt 102

²⁷⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 10

²⁷⁷ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 86, Punkt 193

²⁷⁸ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 86, Punkt 193

²⁷⁹ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 87, Punkt 193

- Er kann Schadenersatz fordern.
- Er kann eine Irrtumsanfechtung veranlassen.

Schulden des Erfolgs
Risiko der Herstellung eines Werkes

Bei einem Werkvertrag trägt der AN das Risiko der Herstellung eines Werkes. Er schuldet dem AG den Erfolg.²⁸⁰

Schulden des Erfolgs
Vollständigkeitsrisiko

Möchte der AG die Vollständigkeit einer Leistung garantiert haben, besteht die Möglichkeit einer funktionalen Ausschreibung bzw. einer konstruktiven Ausschreibung, bei welcher er sich aufgrund eines Einheitspreis- und eines Pauschalpreisvertrags vom Planer und vom Ausführenden eine Vollständigkeitsgarantie geben lassen kann.²⁸¹

Entscheiden sich die Vertragspartner für einen Generalunternehmervertrag, hat der AG nicht die Garantie der Vollständigkeit der Leistung. Daher empfiehlt sich auch hier eine Vollständigkeitsgarantie.²⁸²

Schulden des Erfolgs
Mengenrisiko

Bei einem Pauschalvertrag ist es üblich, dass der AN das Mengenrisiko übernimmt.²⁸³

Prüf- und Warnpflicht

Der AN ist laut Punkt 6.2.4.1 der ÖNORM B 2110 verpflichtet, beigestellte Materialien und Vorleistungen, Ausführungsunterlagen und Anweisungen rasch zu prüfen und erkannte Mängel dem AG unverzüglich mitzuteilen.²⁸⁴

²⁸⁰ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 310, Punkt 669

²⁸¹ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 343, Punkt 696

²⁸² Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 344, Punkt 699

²⁸³ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 343, Punkt 697

²⁸⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 18

Für den AG gilt nur bei augenfälligen, offenbaren Mängeln die Warnpflicht.²⁸⁵

Auch bereits fertiggestellte Leistungen sind mit Sorgfalt zu prüfen, wie Punkt 6.2.4.2 der ÖNORM B 2110 angibt. Ist ein Fehler erkennbar, muss er sofort dem AG schriftlich bekannt gegeben werden.²⁸⁶

„Der Mangel muss dem AN aufgrund der ihm zumutbaren Fachkenntnis bei Anwendung pflichtgemäßer Sorgfalt erkennbar sein. Diese Regelung der ÖNORM entspricht der Bestimmung des § 1168a ABGB, wonach der Fehler ‚offenbar‘ sein muss.“²⁸⁷

Risiken betreffend Preise und Kalkulation

Risiko der Kalkulation

Der AN hat die Aufgabe, Einheitspreise zu kalkulieren. Das bedeutet, dass er kalkulatorische Annahmen trifft.²⁸⁸

In Punkt 3.11 der ÖNORM B 2110 wird dies als Mengen- und Leistungsansatz bezeichnet, welcher ein „*kalkulatorischer Ansatz für Materialbedarf, Lohn- und Gerätstunden sowie Fremdleistungen je Positionseinheit*“ ist.²⁸⁹

Der AN trägt somit das Kalkulationsrisiko, also jenes Risiko, die Annahmen richtig zu treffen.²⁹⁰

Durch die Übermittlung eines verbindlichen Kostenvoranschlags trägt der AN das Risiko, dass höhere Aufwendungen entstehen. Ist jedoch der AG an entstehenden Mehrarbeiten schuld, liegt möglicherweise ein beachtlicher Geschäftsirrtum vor und der verbindliche Kostenvoranschlag kann angefochten werden.²⁹¹

Karasek geht der Frage nach, ob ein Pauschalpreisvertrag wegen Irrtums angefochten werden kann. Hier ist von Bedeutung, ob die Kalkulation offengelegt wurde oder nicht. Ist dies der Fall und liegt dem Pauschalpreisvertrag ein in Einzelpositionen aufgesplittetes, konstruktives Leistungsverzeichnis zugrunde, handelt es sich um einen beachtlichen

²⁸⁵ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 294, Punkt 654

²⁸⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 18

²⁸⁷ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 290, Punkt 651

²⁸⁸ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 641 ff., Punkt 1438

²⁸⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 9

²⁹⁰ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 642, Punkt 1438

²⁹¹ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 636, Punkt 1422

Geschäftsirrtum. Geht man von einem Pauschalpreisvertrag mit funktionaler Baubeschreibung aus, liegt ein unbeachtlicher Motivirrtum vor und die Irrtumsanfechtung wird misslingen. In diesem Fall trägt der AN das Risiko der Kalkulation.²⁹²

Risiken betreffend Preise und Kalkulation

Risiko einer Festpreisvereinbarung

Ein Festpreis, auch Fixpreis genannt, bleibt unverändert, egal ob sich die Kostengrundlagen ändern.²⁹³

Die ÖNORM B 2110 definiert in Punkt 6.3.1.1, dass bei Unkenntlichkeit, ob Festpreise oder veränderliche Preise vereinbart wurden, jene Leistungen, welche innerhalb von sechs Monaten nach Ende der Angebotsfrist abzuschließen sind, mit Festpreisen abgeschlossen sind. Ist keine Leistungsfrist vereinbart und werden Leistungen innerhalb von sechs Monaten nach Ende der Angebotsfrist beendet, gelten auch hier Festpreise. Für die restlichen Leistungen gilt, dass sie mit veränderlichen Preisen abgeschlossen werden.²⁹⁴

Bei einem Vertrag nach ABGB gelten stets Festpreise.²⁹⁵

Sind Fixpreise vereinbart, tragen AG und AN beide ein finanzielles Risiko. Der AN trägt das Risiko, den Zuschlag auf den Festpreis richtig zu kalkulieren. Dies bedeutet, dass eine „*ingeschränkte Art der Preisrisikouberwälzung auf den AN*“ gegeben ist. Es kann der Fall eintreten, dass der vom AN berechnete Zuschlag auf den Fixpreis höher ist als die Preissteigerung durch eine Gleitpreisvereinbarung, welche an den AG weitergegeben wurde.²⁹⁶

Risiken betreffend Preise und Kalkulation

Garantierte Angebotssumme

Punkt 6.3.3.1 der ÖNORM B 2110 besagt Folgendes: „*Bei einem Einheitspreisvertrag, der auf Grundlage eines Alternativangebotes gemäß ÖNORM A 2050 bzw. BVergG 2006 abgeschlossen wurde, gilt – wenn*

²⁹² Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 508, Punkt 1046

²⁹³ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 456, Punkt 931

²⁹⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 23

²⁹⁵ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 456, Punkt 931

²⁹⁶ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 456, Punkt 931

*nicht anders vereinbart – für die davon betroffenen Leistungen eine garantierte Angebotssumme als vereinbart.*²⁹⁷

Diese darf laut Punkt 6.3.3.3 der ÖNORM B 2110 nur dann erhöht werden, wenn die Änderungen aus der Sphäre des AG rühren.²⁹⁸

Risiken betreffend Preise und Kalkulation
Risiko der Unterschreitung der Auftragssumme

In Punkt 7.4.5 der ÖNORM B 2110 wird die Nachteilsabgeltung behandelt. Sie besagt, dass bei Unterschreitung der Auftragssumme um mehr als 5 %, der AG dem AN den entstandenen Nachteil abzugelten hat.²⁹⁹

Risiken betreffend Preise und Kalkulation
Risiko mangelhafter Rechnungslegung

Punkt 8.3.6.1 der ÖNORM B 2110 definiert, dass eine mangelhafte Schluss- oder Teilschlussrechnung, die der AG nicht prüfen und richtig stellen kann, dem AN innerhalb von 30 Tagen zurückzustellen ist. Dieser hat sie binnen 30 Tagen neu vorzulegen.³⁰⁰

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse
Risiko unvorhersehbarer Ereignisse

Punkt 7.2.1 2) der ÖNORM B 2110 besagt, dass solche Ereignisse zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht vorhersehbar waren und der AN nicht die Möglichkeit hat, diese in zumutbarer Art und Weise abzuwenden.³⁰¹

Ein Beispiel für ein unvorhersehbares Ereignis ist ein Erdbeben.³⁰²

²⁹⁷ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 24

²⁹⁸ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 24

²⁹⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 28

³⁰⁰ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 33

³⁰¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 26

³⁰² Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 544, Punkt 1182

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse

Risiko von Witterungsverhältnissen

Witterungsverhältnisse sind vorhersehbar und daher keine höhere Gewalt. Das sind z.B. Regen, Schnee, Hagel, Nebel.³⁰³

Die ÖNORM B 2110 legt in Punkt 7.2.1 Folgendes fest: „Ist im Vertrag keine Definition der Vorhersehbarkeit von außergewöhnlichen Witterungsverhältnissen oder Naturereignissen festgelegt, gilt das 10-jährliche Ereignis als vereinbart.“³⁰⁴

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse

Risiko eines unabwendbaren Ereignisses

Den AN trifft das Risiko nicht, wenn ein Ereignis durch sorgfältiges Wirken nicht verhindert werden kann.³⁰⁵

„Im Ergebnis bedeutet die ÖNORM-Regelung in Pkt 7.2.1 Abs 3 Z 2, dass der AN von der Haftung nur dann befreit ist, wenn er die äußerst möglichen Maßnahmen getroffen hat, um zufällige Ereignisse zu vermeiden.“³⁰⁶

Es gilt anzumerken, dass die Risikoverteilung im Vertrag geregelt werden kann.³⁰⁷

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse

Risiko des Untergangs der erbrachten Leistung

Im Falle des Untergangs einer erbrachten Leistung haben beide Vertragspartner das Recht, vom Vertrag sofort zurückzutreten (siehe Punkt 5.8.1 der ÖNORM B 2110).³⁰⁸

Der Rücktritt wird in Punkt 5.8.2 und 5.8.3 der ÖNORM B 2110³⁰⁹ wie in der ÖNORM B 2118 gehandhabt (siehe „Schulden des Erfolgs – Leistungsabweichung“ in Kapitel 8.5).

³⁰³ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 545, Punkt 1185

³⁰⁴ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 26

³⁰⁵ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 546, Punkt 1186

³⁰⁶ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 546, Punkt 1186

³⁰⁷ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 546, Punkt 1187

³⁰⁸ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 15

³⁰⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 15

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.

Risiko verspäteter Vorleistungen

Tritt der Fall ein, dass Vorunternehmer ihre Leistungen zu spät erbringen, trifft dieses Risiko den AG, da er die Unternehmen und deren Tätigkeiten richtig zu koordinieren hat.³¹⁰

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.

Risiko der Nichterteilung der Baubewilligung

Erhält der AG die Baubewilligung nicht oder nicht rechtzeitig, trifft ihn dieses Risiko.³¹¹

„Die Warnpflicht erstreckt sich auch auf das Gebiet des Bewilligungsrechts. Im Allgemeinen trägt aber der Besteller das Risiko der Nichterteilung der Baubewilligung. Der Unternehmer hat nur vor erkannten und naheliegenden Gefahren zu warnen. Seine Haftung setzt Verschulden voraus.“³¹²

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.

Risiko unrichtiger Gutachten

Es liegt im Aufgabenbereich des AG, erforderliche Ausführungsunterlagen (z.B. Bodengutachten, Statik, Lärmgutachten) zu besorgen und dem AN zu übergeben.³¹³ In der ÖNORM B 2110 ist dies unter den Punkten 5.4 („Behördliche Genehmigungen“) sowie 5.5 („Beistellung von Unterlagen“) geregelt.³¹⁴

Wie Punkt 7.2.1 der ÖNORM B 2110 besagt, sind Unterlagen – also auch Gutachten – der Sphäre des AG zuzuordnen.³¹⁵

Der AN übernimmt jedoch das Risiko unrichtiger Gutachten, wenn er laut Vertrag diese Gefahr auf sich nimmt. Er hat weiters die Ausführungsunterlagen zu prüfen.³¹⁶

³¹⁰ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 538, Punkt 1161

³¹¹ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 538, Punkt 1162

³¹² KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 290, Punkt 651

³¹³ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 537 ff., Punkt 1159

³¹⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 14

³¹⁵ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 26

³¹⁶ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 538, Punkt 1159

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.

Risiko neuer Baustoffe und Baumethoden

„Der vom AG beauftragte Planer muss in der Zeit des Übergangs von einer Methode, die noch den anerkannten Regeln der Technik entspricht, den AG über neue, noch nicht anerkannte und wirtschaftlich angemessene Methoden informieren, insb wenn der AG darauf hinweist, dass ihm an der Herstellung eines bestimmten technischen Erfolges besonders gelegen ist.“³¹⁷

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.

Risiko des Geldeingangs bei einer Banküberweisung

„Da Geldschulden auf Gefahr des Schuldners reisen, sind Übermittlungsfehler der vom Schuldner beauftragten Bank Risiko des Schuldners.“³¹⁸

Risiken betreffend Subunternehmer

Überwälzung des Einbringlichkeitsrisikos

Eine Klausel, welche besagt, dass eine *„Zahlung des Subunternehmers erst zu jenem Zeitpunkt und in jenem Ausmaß erfolgt, als der Generalunternehmer seinerseits vom Bauherrn Zahlung erlangt“* ist zulässig, regelt jedoch nur die Fälligkeit und stellt keine komplette Überwälzung des Einbringlichkeitsrisikos auf den Subunternehmer dar.³¹⁹

„Eine gänzliche Überwälzung des Einbringlichkeitsrisikos ist sittenwidrig, da sie eine auffallende Inäquivalenz der beiderseitigen Rechtspositionen schafft.“³²⁰

Sicherstellungen

³¹⁷ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 287, Punkt 649

³¹⁸ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 694, Punkt 1590

³¹⁹ Vgl. KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 363, Punkt 747

³²⁰ KARASEK, G.: Kommentar zur ÖNORM B 2110, S 363, Punkt 747

In Punkt 8.7³²¹ geht die ÖNORM B 2110 näher auf Sicherstellungen ein. Die Definitionen dazu finden sich in „Sicherstellungen“ zur ÖNORM B 2050 in Kapitel 8.3.

Die Sicherstellungsmittel lassen sich in bare (Bargeld, Sparbücher) und unbare (Bankgarantien, Versicherungen) einteilen (siehe Punkt 8.7.4 1) und 2) der ÖNORM B 2110).³²²

Risiken des Verzugs

Risiko des Erfüllungsverzugs

Die ÖNORM B 2110 geht in Punkt 6.5³²³ auf das Thema des Erfüllungsverzugs und der Vertragsstrafen ein. Da eine detaillierte Beschreibung im Unterkapitel der ÖNORM B 2118 folgt, wird hier nicht näher darauf eingegangen (siehe „Risiken des Verzugs – Risiko des Erfüllungsverzugs“ in Kapitel 8.5).

Risiken des Verzugs

Risiko des Rechnungsverzugs

Punkt 8.3.7 der ÖNORM B 2110 besagt, dass der AG selbst eine Rechnung verfassen darf oder verfassen lassen darf, wenn der AN keine Schluss- oder Teilschlussrechnung innerhalb einer Frist und Nachfrist stellt. Für dies darf der AG eine Vergütung verlangen.³²⁴

Risiken durch Vertragspartner

Risiko eines Konkursverfahrens

Die ÖNORM B 2110 besagt in Punkt 5.8.1 2): „Jeder Vertragspartner ist berechtigt, den sofortigen Rücktritt vom Vertrag zu erklären: [...]

2) wenn über das Vermögen des anderen Vertragspartners ein Konkursverfahren eröffnet oder die Eröffnung mangels hinreichenden Vermögens abgewiesen worden ist; [...]³²⁵

³²¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 34 ff.

³²² Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 35

³²³ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 25 ff.

³²⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 33

³²⁵ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 15

Risiken durch Vertragspartner

Risiko eines hervorgerufenen Schadens

Fügt einer der Vertragspartner dem anderen absichtlich Schaden zu, darf dieser vom Vertrag sofort zurücktreten (siehe Punkt 5.8.1 4) a) der ÖNORM B 2110).³²⁶

Risiken von Behinderungen bei Probetrieben

Treten laut Punkt 6.2.8.9.4 der ÖNORM B 2110 Mängel oder Behinderungen während eines Probetriebes auf, kann der AG verlangen, diesen entsprechend zu verlängern. Haben diese Mängel wesentliche Auswirkungen, ist der Probetrieb nach dessen Behebung neu zu beginnen.³²⁷

Risiken der Fristversäumnisse

Fristversäumnis der Anmeldung dem Grunde nach

Punkt 7.4.1 1) bis 2) der ÖNORM B 2110 definiert, dass der AN Anspruch auf eine Anpassung von Leistungsfrist und vom Entgelt hat, wenn die Leistung vertraglich abweicht. Er hat jedoch die Forderung auf Vertragsanpassung anzumelden und eine MKF, welche prüffähig ist, vorzulegen. Versäumt er die Anmeldung, tritt laut Punkt 7.4.3 der ÖNORM B 2110 ein Anspruchsverlust ein. Dieser erstreckt sich über die Entscheidungsfreiheit des AG und führt somit zu dessen Nachteil.³²⁸

Risiken der Fristversäumnisse

Fristversäumnis der Zahlung

³²⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 15

³²⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 22

³²⁸ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 27 ff.

Wenn Zahlungen laut Punkt 8.4.1.6 der ÖNORM B 2110 nicht fristgerecht geleistet werden, ist der noch offene Betrag zu verzinsen.³²⁹

Risiken bei der Übernahme

Übernimmt der AG die Leistung, gilt diese als erfüllt und die Gefahr geht auf ihn über. Somit beginnt die Gewährleistungsfrist (siehe Punkt 10.6.1 der ÖNORM B 2110). Der AG darf die Übernahme laut Punkt 10.5.1 der ÖNORM B 2110 verweigern, wenn die Leistung mangelhaft und der Gebrauch daher beeinträchtigt ist. Er verzichtet nicht auf seine Gewährleistungsansprüche, wenn er die Leistung trotz Mängel übernimmt (siehe Punkt 10.6.2 der ÖNORM B 2110). Übernimmt der AG die Leistung mit Mängeln, darf er den Haftungsrücklass und das Entgelt laut Punkt 10.4 der ÖNORM B 2110 bis zur dreifachen Höhe der voraussichtlichen Kosten der Mängelbehebungsvornahme zurück behalten. Der AN darf den Einbehalt durch ein unbares Sicherstellungsmittel ablösen.³³⁰

8.5 ÖNORM B 2118

In der ÖNORM B 2118 finden sich folgende Kriterien betreffend Risiko und Risikomanagement:

Baugrundrisiko Risiko von Funden

Fallen bei der Ausführung von Arbeiten Materialien und Gegenstände an, stehen diese laut Punkt 6.2.8.7 der ÖNORM B 2118, sofern es vertraglich nicht anders vereinbart wurde, zur Verfügung des AG. Der AG ist bei einem Fund ehestens zu verständigen. Dem AN sind jene durch die Gewinnung entstehenden Mehrkosten zu ersetzen. Fallen Funde mit hohem Wert bzw. Kriegsrelikte an, sind diese zu sichern und der AG ebenfalls zu verständigen (siehe Punkt 6.2.8.8 der ÖNORM B 2118).³³¹

Gefahrtragung

³²⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 33

³³⁰ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2009 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen – Werkvertragsnorm, S 37

³³¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 23

Die Gefahrtragung wird in Punkt 12.1.1 1) bis 2) der ÖNORM B 2118 geregelt.³³² Das Thema der Gefahrtragung ist in Kapitel 8.1 beschrieben.

Gefahrtragung

Risiko unrichtiger Anweisung

Entsteht laut Punkt 12.2.2.1 2) der ÖNORM B 2118 ein Mangel aufgrund unrichtiger Anweisungen, ist der AN von der Gewährleistung dann frei, wenn er eine schriftliche Mitteilung gemacht und der AG diese ignoriert hat bzw. der AN die Mängel auch bei großer Sorgfalt nicht hätte erkennen können.³³³

Kostentragung der Wiederherstellung

Punkt 12.1.2 der ÖNORM B 2118 regelt die Kostentragung der Wiederherstellung.³³⁴ Die Kostentragung der Wiederherstellung ist in Kapitel 8.4 beschrieben.

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken

Überwälzung von Risiken

Punkt 4.2.5 der ÖNORM B 2118 besagt, dass Risiken klar ersichtlich dargestellt und kalkulierbar sein müssen, wenn der AG beabsichtigt, Risiken mit der Ausschreibung zu übertragen.³³⁵

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken

³³² Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 42

³³³ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 43

³³⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 42 ff.

³³⁵ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 13

Verbot von Mischpreispositionen

Die ÖNORM B 2118 sieht ein Verbot von Mischpreispositionen in Punkt 4.2.1.1 vor.³³⁶

Schulden des Erfolgs

Leistungsabweichung

Eine Leistungsabweichung ist, wie in Punkt 3.7 der ÖNORM B 2118 definiert, eine durch Änderung (siehe Punkt 3.7.1 der ÖNORM B 2118) und Störung (siehe Punkt 3.7.2 der ÖNORM B 2118) hervorgerufene Änderung des Leistungsumfangs. Während die Leistungsänderung vom AG herrührt, passiert eine Störung der Leistungserbringung durch den AN.³³⁷

Im Falle einer Störung hat jener Vertragspartner, welcher diese erkennt, dem anderen Vertragspartner davon zu berichten. Auch der Wegfall einer Störung ist diesem mitzuteilen (siehe Punkt 7.3 der ÖNORM B 2118).³³⁸

Punkt 5.8.1 6) der ÖNORM B 2118 besagt, dass, wenn eine Behinderung, welche mehr als drei Monate andauert, eintritt und somit die Leistungserbringung unmöglich macht, die Vertragspartner vom Vertrag sofort zurücktreten dürfen.³³⁹

Der Rücktritt vom Vertrag hat schriftlich zu erfolgen (siehe Punkt 5.8.2 der ÖNORM B 2118). All jene Leistungen, welche laut Vertrag erbracht wurden, sind laut Punkt 5.8.3.1 der ÖNORM B 2118 in Rechnung zu stellen.³⁴⁰

Je nachdem, wer für den Rücktritt vom Vertrag verantwortlich ist, unterscheiden sich die Folgen. War der AG der Auslöser, hat er die vereinbarten Preise der noch nicht erbrachten Leistungen abzüglich des durch die Nichterbringung ersparten Aufwands zu bezahlen (siehe Punkt 5.8.3.3

³³⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 11

³³⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 9

³³⁸ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 29

³³⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 16

³⁴⁰ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 17

der ÖNORM B 2118). Trifft die Schuld den AN, hat er laut Punkt 5.8.3.2 1) bis 3) der ÖNORM B 2118³⁴¹

- die Mehrkosten, welche dem AG durch die Leistungsfertigstellung entstehen, zu ersetzen,
- sollte der AG es fordern, Gerüste und sonstige Einrichtungen und Materialien für die Leistungsvollendung gegen ein angemessenes Entgelt auf der Baustelle zu belassen oder zu räumen und
- sollte der AG es fordern, von ihm verwendete Materialentnahmestellen und Grundstücke gegen ein angemessenes Entgelt zur Verfügung zu stellen.

Prüf- und Warnpflicht

In Punkt 6.2.4 geht die ÖNORM B 2118 auf die Prüf- und Warnpflicht näher ein.³⁴²

Die Kernaussage entspricht jener der ÖNORM B 2110 (siehe Kriterium „Prüf- und Warnpflicht“ in Kapitel 8.4).

Risiken betreffend Preise und Kalkulation

Kalkulationsrisiko

Das Kalkulationsrisiko trifft laut Punkt 7.2.2 der ÖNORM B 2118 den AN.³⁴³

Risiken betreffend Preise und Kalkulation

Garantierte Angebotssumme

Die garantierte Angebotssumme darf laut Punkt 6.3.3.3 der ÖNORM B 2118 nur dann erhöht werden, wenn die Änderungen aus der Sphäre des AG rühren.³⁴⁴

³⁴¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 17

³⁴² Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 19 ff.

³⁴³ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 29

³⁴⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 26

Risiken betreffend Preise und Kalkulation
Risiko der Unterschreitung der Auftragssumme

In Punkt 7.4.6 der ÖNORM B 2118 wird die Nachteilsabgeltung behandelt. Sie besagt, dass bei Unterschreitung der Auftragssumme um mehr als 5 % der AG den dem AN entstandenen Nachteil abzugelten hat.³⁴⁵

Risiken betreffend Preise und Kalkulation
Risiko mangelhafter Rechnungslegung

Punkt 8.3.7.1 der ÖNORM B 2118 besagt, dass eine mangelnde Schluss- oder Teilschlussrechnung, die der AG nicht prüfen und richtig stellen kann, dem AN innerhalb von 30 Tagen zurückzustellen ist. Dieser hat sie binnen 30 Tagen neu vorzulegen.³⁴⁶

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse

Unvorhersehbare Ereignisse bzw. solche, welche vom AN nicht in zumutbarer Weise abwendbar sind, werden der Sphäre des AG zugeordnet (siehe Punkt 7.2.1 1) bis 6) der ÖNORM B 2118). Dazu gehören beispielsweise³⁴⁷

- Streik, Krieg, Terroranschläge, Hochwasser,
- außergewöhnliche Witterungsverhältnisse,
- Lawinenabgänge,
- Stürme,
- Rutschungen und
- allgemeine Witterungsverhältnisse, *„wenn Leistungen dergestalt mit Ausführungsfristen verbunden sind, dass dem AN keine Dispositionsmöglichkeiten offen stehen und die vertragsgemäße Ausführung dieser Leistungen durch Witterungseinflüsse objektiv unmöglich gemacht wird.“*³⁴⁸

³⁴⁵ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 31

³⁴⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 37

³⁴⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 28 ff.

³⁴⁸ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 29

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse

Risiko des Untergangs der erbrachten Leistung

Im Falle des Untergangs einer erbrachten Leistung haben beide Vertragspartner das Recht, vom Vertrag sofort zurückzutreten (siehe Punkt 5.8.1 1) der ÖNORM B 2118).³⁴⁹

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.

Risiko verspäteter Vorleistungen

Auf verspätete Vorleistungen wird in der ÖNORM B 2118 in Punkt 12.2.2.1 4)³⁵⁰ derart eingegangen, wie in der ÖNORM B 2110 (siehe „Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc. – Risiko verspäteter Vorleistungen“ in Kapitel 8.4).

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.

Risiko unrichtiger Gutachten

Alle Unterlagen, welche der AG beistellt, sind laut Punkt 7.2.1 der ÖNORM B 2118 der Sphäre des AG zuzuordnen.³⁵¹

Risiken betreffend Subunternehmer

Der Sphäre des AN sind die von ihm gewählten Lieferanten und Subunternehmer zugeordnet (siehe Punkt 7.2.2 der ÖNORM B 2118).³⁵²

Sicherstellungen

In der ÖNORM B 2118 werden die Sicherstellungen in Punkt 8.7 behandelt.³⁵³

³⁴⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 16

³⁵⁰ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 43

³⁵¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 28

³⁵² Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 29

³⁵³ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 39 ff.

Die Norm teilt in Punkt 8.7.4 1) bis 2) die Sicherstellungsmittel in bare (Bargeld, Sparbücher) und unbare (Bankgarantien, Versicherungen) ein. Unbare Sicherstellungen müssen, wie in Punkt 8.7.6 der ÖNORM B 2118 definiert, 30 Tage über das Ende der Sicherstellungsfrist hinaus gültig sein.³⁵⁴

Risiken des Verzugs

Risiko des Erfüllungsverzugs

Verzug bedeutet, wie in Punkt 6.5.1 der ÖNORM B 2118 definiert, dass eine Leistung nicht zur richtigen Zeit, nicht am richtigen Ort und nicht auf die bedungene Weise erbracht wird. Wenn einer der Vertragspartner in Verzug gerät, kann der andere entweder die vertragsgemäße Erfüllung verlangen oder aber eine angemessene Nachfrist stellen, bevor er vom Vertrag zurücktritt.³⁵⁵

Bei einem Fixgeschäft hat der AG laut Punkt 6.5.2 der ÖNORM B 2118 die Leistung nach dem vereinbarten Zeitpunkt anzunehmen. Verlangt dieser die nachträgliche Leistung, hat der AN diese zu erbringen. Das Verlangen kann bis zwei Wochen nach Fristablauf erfolgen. Danach ist der AN von der Leistungserstellung befreit, hat jedoch bei Verschulden Schadenersatz gemäß Punkt 12.3 der ÖNORM B 2118 zu leisten.³⁵⁶

Der AG hat Anspruch auf die vereinbarte Vertragsstrafe, wenn der AN in Verzug gerät und nicht beweisen kann, dass er oder seine Gehilfen den Verzug nicht hervorgerufen haben. Diese Vertragsstrafe ist, wenn keine vertragliche Regelung besteht, mit 5 % der Auftragssumme begrenzt (siehe Punkt 6.5.3.1 der ÖNORM B 2118). Tritt ein Teilverzug ein, ist laut 6.5.3.3 der ÖNORM B 2118 die Vertragsstrafe nur für jene Teilleistungen zu berechnen, mit welchen der AN in Verzug ist.³⁵⁷

Vertragsstrafen werden laut Punkt 6.5.3.2 der ÖNORM B 2118 nach Kalendertagen berechnet und mindern den Gesamtpreis.³⁵⁸

³⁵⁴ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 40

³⁵⁵ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 26

³⁵⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 26 ff.

³⁵⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 27

³⁵⁸ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 27

Risiken des Verzugs

Risiko des Rechnungsverzugs

Bei einem Rechnungsverzugs des AN inklusive der Versäumnis der Nachfrist, darf der AG eine Abrechnung zusammenstellen und eine Vergütung dafür verlangen (siehe Punkt 8.3.8 der ÖNORM B 2118).³⁵⁹

Risiken durch Vertragspartner

Risiko eines Insolvenzverfahrens

Punkt 5.8.1 der ÖNORM B 2118 definiert Folgendes: „Jeder Vertragspartner ist berechtigt, den sofortigen Rücktritt vom Vertrag zu erklären: [...]“

2) wenn die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens über das Vermögen des anderen Vertragspartners mangels kostendeckenden Vermögens abgewiesen oder ein solches Insolvenzverfahren mangels kostendeckenden Vermögens aufgehoben worden ist;

3) wenn über das Vermögen des anderen Vertragspartners ein Insolvenzverfahren eröffnet worden ist und die gesetzlichen Vorschriften den Rücktritt vom Vertrag nicht untersagen; [...]“³⁶⁰

Die Folgen eines Vertragsrücktritts sind beim Kriterium „Schulden des Erfolges – Leistungsabweichung“ in diesem Kapitel beschrieben.

Risiken durch Vertragspartner

Risiko eines hervorgerufenen Schadens

Fügt ein Vertragspartner dem anderen einen betrügerischen Schaden zu, darf der Geschädigte sofort vom Vertrag zurücktreten. Ein solcher Schaden kann beispielsweise durch eine Handlung, welche gegen die guten Sitten oder den Grundsatz des Wettbewerbs verstößt, hervorgerufen werden (siehe Punkt 5.8.1 5) a) der ÖNORM B 2118).³⁶¹

³⁵⁹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 38

³⁶⁰ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 16

³⁶¹ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMINISTERIUM: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 16

Risiken von Behinderungen bei Probetrieben

Ein Probetrieb hat vor der Übernahme stattzufinden, wenn er vertraglich vereinbart wurde (siehe Punkt 6.2.8.9.1 der ÖNORM B 2118). Tauschen Mängel oder Behinderungen während dieses Probetriebes auf, kann der AG laut Punkt 6.2.8.9.4 der ÖNORM B 2118 dessen Dauer verlängern, wenn diese den Betrieb unwesentlich beeinträchtigen. Ist die Beeinträchtigung jedoch wesentlich, hat der Probetrieb nach Mangelbehebung und Wegfall der Behinderung neu zu beginnen.³⁶²

Risiken der Fristversäumnisse

Fristversäumnis der Anmeldung dem Grunde nach

Punkt 7.4.3.1 der ÖNORM B 2118 definiert, dass Forderungen auf Vertragsanpassungen, welche aus Leistungsänderungen resultieren (z.B. MKF), bis zur folgenden Partnerschaftssitzung dem Grunde nach anzumelden sind. Wird dies versäumt, folgt laut Punkt 7.4.3.2 der ÖNORM B 2118 ein Anspruchsverlust, in welchem die Einschränkung der Entscheidungsfreiheit des AG zu seinem Nachteil führt.³⁶³

Risiken der Fristversäumnisse

Fristversäumnis bei Vorlage einer Forderung der Höhe nach

Punkt 7.4.3.3 der ÖNORM B 2118 besagt Folgendes: „Soweit im Rahmen einer Partnerschaftssitzung nicht anders vereinbart, hat die Vorlage einer Forderung innerhalb einer Frist von 3 Monaten ab Aufforderung eines Vertragspartners in der Partnerschaftssitzung zu erfolgen.“³⁶⁴

Bei Fristversäumnis ist vor Eintritt der Rechtsfolgen eine angemessene Nachfrist einzuräumen. Ist die Rechtsfolge des Anspruchsverlustes festgelegt, löst eine vom AG verzögerte Überprüfung ohne genügende Begründung eine Vertragsstrafe aus (siehe Punkt 7.4.3.4 der ÖNORM B 2118).³⁶⁵

³⁶² Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 24

³⁶³ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 30

³⁶⁴ AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 30

³⁶⁵ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 30

Risiken der Fristversäumnisse

Fristversäumnis der Zahlung

Punkt 8.4.1.6 der ÖNORM B 2118 besagt, dass der noch offene Betrag einer nicht fristgerecht eingelangten Zahlung zu verzinsen ist.³⁶⁶

Risiken bei der Übernahme

Übernimmt der AG, gilt die Leistung als erfüllt und die Gefahr geht über. Somit beginnt die Gewährleistungsfrist (siehe Punkt 10.4.1 der ÖNORM B 2118). Der AG darf die Übernahme laut Punkt 10.3.1 der ÖNORM B 2118 verweigern, wenn die Leistung mangelhaft und der Gebrauch daher beeinträchtigt ist. Er verzichtet nicht auf seine Gewährleistungsansprüche, wenn er die Leistung trotz Mängel übernimmt (siehe Punkt 10.4.2 der ÖNORM B 2118). Übernimmt der AG die Leistung mit Mängeln, darf er den Haftungsrücklass und das Entgelt laut Punkt 10.2 der ÖNORM B 2118 bis zur dreifachen Höhe der voraussichtlichen Kosten der Mängelbehebungsmaßnahme zurück behalten. Der AN darf den Einbehalt durch ein unbares Sicherstellungsmittel ablösen.³⁶⁷

8.6 ONR 49000 ff.

Für die Serie der ONR 49000 lassen sich hauptsächlich risikomanagementspezifische Kriterien formulieren. Diese sind hier für die jeweiligen Teile (ONR 49000 bis ONR 49003) separat aufgelistet.

Grundlegend gilt: Die ONR 49000 definiert die Auswirkungen des Risikos in Punkt 3.1.11 sowohl positiv als auch negativ.³⁶⁸

³⁶⁶ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 38

³⁶⁷ Vgl. AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE / ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm, S 41

³⁶⁸ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 8

8.6.1 ONR 49000:2008

Folgende Kriterien hinsichtlich des Risikomanagements werden von der ONR 49000:2008 behandelt:

Grundlagen des RM

Begriffe und Definitionen

Da dieser Teil der ON-Regeln der einleitende ist, werden hier Begriffsdefinitionen behandelt.³⁶⁹ Es wird auf Kapitel 3.1 verwiesen.

Grundlagen des RM

Ziele des RM

Ziele des Risikomanagements werden in der ONR 49000 in Kapitel 5.1 behandelt³⁷⁰ (siehe Kapitel 3.6).

Grundlagen des RM

Grundsätze des RM

Punkt 5.2 der ONR 49000 definiert die Grundsätze des Risikomanagements³⁷¹.

Ansätze des RM

Risikomanagement-System

Das Risikomanagement-System wird in diesem Regelwerk nur einleitend beschrieben.³⁷² Das Risikomanagement-System ist in Kapitel 3.3 dargestellt.

³⁶⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 6 ff.

³⁷⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 19

³⁷¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 19 ff.

³⁷² Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 17

Ansätze des RM

Risikomanagement-Prozess

Der Risikomanagement-Prozess ist einleitend in Punkt 4.2 der ONR 49000 dargestellt und beschrieben.³⁷³ Kapitel 3.5 geht näher darauf ein.

Werkzeuge des RM

Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung

Diese drei Begriffe werden im Punkt 3 der ONR 49000 („Begriffe“) erläutert.³⁷⁴ Anschließend werden sie als Teile des Risikomanagement-Prozesses aufgelistet.³⁷⁵

8.6.2 ONR 49001:2008

Die ONR 49001 behandelt allgemein gültige Elemente, welche zum Risikomanagement-System gehören.³⁷⁶

Ansätze des RM

Risikomanagement-System

Auf das Risikomanagement-System wird hier sehr detailliert eingegangen. Es werden die einzelnen Teile (PLAN – DO – CHECK – ACT) des Systems genau beschrieben.³⁷⁷

Ansätze des RM

Risikomanagement-Prozess

Die ONR 49001 beschreibt jeden der für den Risikomanagement-Prozess nötigen Schritte besonders detailliert und gibt Hilfestellungen zur Umsetzung dieser Steps.³⁷⁸

³⁷³ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 17

³⁷⁴ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 11

³⁷⁵ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49000 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen, S 17

³⁷⁶ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 4

³⁷⁷ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 6 ff.

³⁷⁸ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 13 ff.

Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement

Im zweiten Teil der ON-Regeln zum Thema Risikomanagement werden erstmals das Notfall- und Krisenmanagement sowie das Kontinuitätsmanagement beschrieben.

Das Notfall- und Krisenmanagement wird von einer Organisation gegründet, um unvorhersehbare Risiken mit schweren Auswirkungen, die plötzlich eintreten, rasch zu begrenzen. Das Kontinuitätsmanagement hilft im Falle eines nicht vorhersehbaren Ereignisses mit schweren Auswirkungen, die unterbrochene Betriebsfunktion wieder herzustellen.³⁷⁹

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse Risiko unvorhersehbarer Ereignisse/Risiko eines unabwendbaren Ereignisses

Da unvorhersehbare und/oder unabwendbare Ereignisse eintreten können, passt dieses Kriterium zum Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement.³⁸⁰

Risikokriterien

Diese Risikokriterien sind nicht zu verwechseln mit jenen, welche hier für die Matrix definiert werden.

Risikokriterien dienen der Bewertung von Risiken. Sie sollen Werte, Ziele und Ressourcen der Organisation repräsentieren und am Anfang eines Risikomanagement-Prozesses entwickelt und ständig überprüft werden. Risikokriterien können unterschiedliche Auswirkungen innehaben, wie z.B. Auswirkungen auf die Ziele der Organisation oder auf die Sicherheit und Gesundheit des Menschen.³⁸¹

Werkzeuge des RM

Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung

Diese drei Begriffe tauchen in der ONR 49001:2008 als Teile des Risikomanagement-Prozesses auf.³⁸²

³⁷⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 22

³⁸⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 22

³⁸¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 16

³⁸² Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49001 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement, S 16 ff.

8.6.3 ONR 49002-1:2008

Die ONR 49002-1 definiert folgende Kriterien bezüglich des Risikomanagements:

Ansätze des RM

Risikomanagement-System

In Punkt 4.4 der ONR 49002-1 wird das Risikomanagement-System lediglich angeschnitten.³⁸³ Erst Punkt 8 dieser ON-Regel beschreibt es näher, indem er auf dieses als eigenständiges Managementsystem eingeht.³⁸⁴

„Das eigenständige Risikomanagement-System beschreibt mit der Risikopolitik, wie die Organisation das Risikomanagement anwenden und umsetzen will. Es beschreibt den Risikomanagement-Prozess und die Anwendung in verschiedenen Prozessen und Organisationseinheiten, einschließlich der Steuerung und Überwachung der Risiken.“³⁸⁵

Ansätze des RM

Risikomanagement-Prozess

In Punkt 1 der ONR 49002-1 wird erwähnt, dass der Risikomanagement-Prozess nicht isoliert ausgeführt werden soll, sondern in Wechselbeziehungen mit den Kernprozessen eines Unternehmens stehen soll. Dies hat den Sinn, dass das Risikomanagement in einer Organisation wirksam wird.³⁸⁶

Einbettung des RM ins Managementsystem

Der Kern dieses Teils der ON-Regeln zum Thema Risikomanagement ist die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem einer Organisation.³⁸⁷

Das Risikomanagement weist, wie Punkt 7 der ONR 49002-1 beschreibt, Nahtstellen zu anderen Management-Teilsystemen auf, wie z.B. zum

³⁸³ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-1 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem, S 5

³⁸⁴ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-1 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem, S 18

³⁸⁵ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-1 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem, S 18

³⁸⁶ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-1 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem, S 4

³⁸⁷ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-1 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem, S 5

Qualitätsmanagement, zum Umweltmanagement oder zum Security-Management.³⁸⁸

Werkzeuge des RM

Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung

Die ONR 49002-1:2008 erwähnt diese drei Begriffe als Teil eines Risikomanagements, geht allerdings nicht näher darauf ein.³⁸⁹

8.6.4 ONR 49002-2:2008

In der ONR 49002-2 wird auf folgende Kriterien bezüglich des Risikomanagements eingegangen:

Ansätze des RM

Risikomanagement-Prozess und Methoden des Risikomanagement-Prozesses

Auf den Risikomanagement-Prozess wird insofern eingegangen, als dass Methoden, welche hierfür angewandt werden, aufgezählt und beschrieben werden.³⁹⁰

Im Zuge dieser Arbeit werden diese Methoden jedoch nicht näher erläutert.

Risikokriterien

Diese Risikokriterien haben nichts mit jenen zu tun, welche für die Erstellung der Matrix im Anhang definiert werden.

Hier handelt es sich um Kriterien, welche die Auswirkungen bzw. Eintrittswahrscheinlichkeit von Risiken beschreiben.³⁹¹

Tabelle 6 stellt allgemeine Risikokriterien für die Auswirkungen laut ONR 49002 dar. Die Risikokriterien lassen sich einteilen in unbedeutende, geringe, spürbare, kritische und katastrophale. Die Tabelle beschreibt

³⁸⁸ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ONR 49002-1 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem, S 17

³⁸⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ONR 49002-1 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem, S 6

³⁹⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ONR 49002-2 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung, S 4 ff.

³⁹¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSIINSTITUT: ONR 49002-2 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung, S 20 ff.

die Auswirkungen auf Personen, Finanzen und Ansehen des Unternehmens.³⁹²

Tabelle 6 - Allgemeine Risikokriterien für die Auswirkungen³⁹³

	Allgemein	Personenschaden	Verlust von Ansehen und Werten	Finanzverlust
unbedeutend	Das Risiko ist angesichts der Größe der Organisation zu vernachlässigen; es bewirkt höchstens kleinere Sachschäden und/oder Mehrkosten.	Personenschaden mit leichten Verletzungen ohne Arbeitszeitausfall	Reklamationen und Beanstandungen über die Aktivitäten, Produkte und Dienstleistungen; Behauptungen bestimmter Sachverhalte	Das denkbare Schadensausmaß liegt im Bereich von häufigen Reklamationen; Reklamationen können auf einfacher Basis verglichen werden.
gering	Das Risiko bewirkt Sachschäden und/oder Mehrkosten, die Lieferversprechen können partiell nicht eingehalten werden (Lieferverzögerungen).	Personenschaden mit heilbaren Verletzungen mit Arbeitszeitausfall	Medienkampagnen, Stakeholder-Kritiken oder öffentliche Diskussion gegen die Aktivitäten, Produkte und Dienstleistungen	Schadensfolgen sind begrenzt; das Risiko erreicht für die Organisation ein Ausmaß, das zu einzelnen Budgetabweichungen führt.
spürbar	Das Risiko kann zu Sachschäden und/oder Mehrkosten führen; einzelne Betriebsfunktionen werden durch das Ereignis unterbrochen; die Lieferversprechen können nicht eingehalten werden (Lieferverzögerungen).	Leichter, bleibender Gesundheitsschaden; die Lebensqualität wird nur gering beeinflusst (Personenschaden).	Organe werden in Strafuntersuchungen verwickelt; Anklagen wegen Unterlassung, Fahrlässigkeit oder grober Fahrlässigkeit; Verletzung interner Management- und Sicherheits-Richtlinien	Das finanzielle Ergebnis wird sichtbar beeinträchtigt; das Risiko hat zur Folge, dass der geplante Gewinn/EBIT und die Liquidität geschmälert werden.
kritisch	Das Risiko kann zu Sachschäden und/oder Mehrkosten führen, wichtige Betriebsfunktionen werden durch das Ereignis für längere Zeit unterbrochen, die Lieferungen fallen aus.	Schwerer, bleibender Gesundheitsschaden; die Lebensqualität wird stark beeinträchtigt.	Organe werden in Strafuntersuchungen verwickelt; Anklagen oder Behauptungen krimineller Handlungen, Betrug, Schmiergelder, Kartellabsprachen	Finanzielles Ergebnis wird nachhaltig beeinflusst; das Risiko hat zur Folge, dass der Gewinn/EBIT deutlich geschmälert wird oder überhaupt entfällt. Es treten Liquiditätspässe auf.
katastrophal	Die ganze Organisation wird durch das Risiko betroffen; neben Sachschäden und/oder Mehrkosten werden wichtige Betriebsfunktionen für längere Zeit unterbrochen, die Kunden wandern zur Konkurrenz ab. Die Weiterführung der Organisation ist in Frage gestellt.	Personenschaden mit Todesfolge oder schwerster Invalidität (Versorgerschaden)	Missachtung von Management- und Sicherheitsrichtlinien; Verstöße gegen ethische Verhaltensregeln oder öffentliches Empfinden, Medienkampagne mit Vertrauensverlust in die Geschäftstätigkeit und deren leitenden Angestellten	Das Risiko erreicht die Höhe des üblichen oder erwarteten Jahresgewinns einer Organisation bzw. übersteigt diesen. Der Verlust führt zu Liquiditäts- und Finanzierungsschwierigkeiten.

Risikokriterien lassen sich auch anhand ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit unterteilen. Tabelle 7 definiert eine häufige, eine mögliche, eine gelegentliche, eine seltene und eine unwahrscheinliche Eintrittswahrscheinlichkeit.³⁹⁴

³⁹² Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinstitut: ONR 49002-2 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung, S 20

³⁹³ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinstitut: ONR 49002-2 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung, S 20

³⁹⁴ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGsinstitut: ONR 49002-2 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung, S 21

Tabelle 7 - Allgemeine Risikokriterien für die Eintrittswahrscheinlichkeit³⁹⁵

Definition der Häufigkeit bzw. Jahreswahrscheinlichkeit	häufig	einmal pro Jahr	100 %
	möglich	einmal in 3 Jahren	30 %
	selten	einmal in 10 Jahren	10 %
	sehr selten	einmal in 30 Jahren	3 %
	unwahrscheinlich	einmal in 100 Jahren	1 %

Werkzeuge des RM

Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung

Die ONR 49002-2 ist der Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung und geht daher auf diesen Punkt genau ein. Die Risikoanalyse und die Risikobewertung an sich werden nicht näher behandelt.³⁹⁶

8.6.5 ONR 49002-3:2008

Die ONR 4900-3 behandelt folgende Kriterien des Risikomanagements:

Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement

Teil 3 der ONR 49002 ist der Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement.³⁹⁷

Auf dies wird hier jedoch nicht näher eingegangen.

Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement

Szenarien des Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagements

In Punkt 5.1.2 der ONR 49002-3 werden Notfall- und Krisenszenarien sowie sonstige Ereignisse, welche eintreten können, aufgelistet. Diese reichen von Umweltkatastrophen über technische Störungen bis hin zu Streik und Aussperrungen.³⁹⁸

Diese Szenarien lassen sich teils zu den in dunkelorange und orange markierten Kriterien bezüglich Risiken zuordnen:

³⁹⁵ ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-2 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung, S 21

³⁹⁶ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-2 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung

³⁹⁷ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-3 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement

³⁹⁸ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-3 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement, S 6 ff.

Schulden des Erfolgs

Leistungsabweichung

Durch die in Punkt 5.1.2 der ONR 49002-3 aufgelisteten Ereignisse kann es zu Leistungsabweichungen und somit zu Produktrückrufen kommen.³⁹⁹

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse

Risiko unvorhersehbarer Ereignisse/Risiko eines unabwendbaren Ereignisses

Diese Szenarien sind zum Teil unvorhersehbar und unabwendbar. Beispiele für unvorhersehbare Ereignisse sind Brandfälle, Explosionen, Naturkatastrophen, Unfälle mit Gefahrgut uvm.⁴⁰⁰

Risiken des Verzugs

Risiko des Erfüllungsverzugs

Weiters können diese Szenarien einen Erfüllungsverzug auslösen. Ein Beispiel dafür sind Versorgungsengpässe oder technische Störungen, welche sich auf die Leistungserbringung negativ auswirken können.⁴⁰¹

Risikokriterien

Auch im Notfall- und Krisenmanagement werden Risikokriterien formuliert, um die Auswirkungen eines Szenarios darzustellen (siehe Punkt 5.2 der ONR 49002-3).⁴⁰²

Werkzeuge des RM

Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung

Risikoanalyse und -beurteilung finden auch im Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement Anwendung (siehe z.B. Punkt 5.1.2 der ONR 49002-3⁴⁰³), werden aber hier nicht genauer beschrieben.

³⁹⁹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ONR 49002-3 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement, S 6 ff.

⁴⁰⁰ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ONR 49002-3 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement, S 6 ff.

⁴⁰¹ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ONR 49002-3 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement, S 6 ff.

⁴⁰² Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ONR 49002-3 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement, S 8

8.6.6 ONR 49003:2008

In der ONR 49003 sind folgende Kriterien des Risikomanagements zu finden:

Anforderungen an Risikomanager

Punkt 4.1 der ONR 49003 definiert, dass der Risikomanager Folgendes beherrschen soll:⁴⁰⁴

- Risiken aus Systemen erkennen, analysieren, bewerten, darstellen und dokumentieren,
- Begriffe und Grundlagen des Risikomanagements verstehen,
- das Risikomanagement-System verstehen,
- den Risikomanagement-Prozess verstehen und
- das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement verstehen.

Aus dieser Liste ergeben sich folgende weitere Kriterien, welche hier nicht gesondert beschrieben werden:

Grundlagen des RM **Begriffe und Definitionen**

Ansätze des RM **Risikomanagement-System**

Ansätze des RM **Risikomanagement-Prozess** **Einbettung des RM ins Managementsystem**

Krisen-, Notfall-, und Kontinuitätsmanagement

⁴⁰³ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49002-3 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement, S 6

⁴⁰⁴ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 49003 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Anforderungen an die Qualifikation des Risikomanagers, S 4 ff.

Des Weiteren wird auf die Risikobeurteilung eingegangen, woraus sich folgendes Kriterium ergibt:

Werkzeuge des RM

Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung

Punkt 4.2.4 der ONR 49003 beschreibt die Methoden der Risikobeurteilung für den Risikomanager.⁴⁰⁵

8.7 ÖGG-Richtlinie:2005

Diese Richtlinie, welche sich mit der Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur beschäftigt, geht auf Kosten und Risiken in der Sphäre von Errichter und Besteller der Projekte ein. Die Sphäre der ausführenden Unternehmen bleibt unberücksichtigt.⁴⁰⁶

In Punkt 4 der ÖGG-Richtlinie wird definiert, dass die Kostenermittlung in das Kostenmanagement mit eingebunden werden soll. Das Kostenmanagement umfasst die Kostenermittlung und das Kostencontrolling. Die Kostenermittlung soll die Projektkosten nach dem Projektabschluss möglichst genau voraussagen. Dies fordert eine fachkompetente Erfassung von möglichen Risiken.⁴⁰⁷

„Das Kostencontrolling umfasst die Summe der Tätigkeiten, die erforderlich sind, um die Zielkonformität im Hinblick auf die Kostenvorgabe zu überprüfen und eventuelle Abweichungen vorweg zu erkennen. [...] Ferner zählt zum Kostencontrolling die Erstellung von Abweichungsanalysen und die Ausarbeitung von Maßnahmen zur Kostenoptimierung samt zugehörigen Risikoanalysen.“⁴⁰⁸

Auf die Stufen und Methoden der Kostenermittlung, sowie auf das Kostencontrolling wird hier nicht näher eingegangen.

Folgende Risikokriterien und Risikomanagementkriterien werden in der ÖGG-Richtlinie:2005 behandelt:

⁴⁰⁵ Vgl. ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ONR 49003 – Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Anforderungen an die Qualifikation des Risikomanagers, S 6

⁴⁰⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 2

⁴⁰⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 7

⁴⁰⁸ ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 7

Risiken bei der Kostenermittlung

Die ÖGG-Richtlinie empfiehlt eine Gliederung der Gesamtkosten, da Verkehrsinfrastrukturprojekte viele Risiken bergen (siehe Abbildung 8-3).⁴⁰⁹

Die Gliederung soll erfolgen in:⁴¹⁰

- Kostenansätze für Vorausvalorisierung
- Kostenansätze für Risiken
- Kostenansätze für Gleitung und Wertanpassung
- Basiskosten

Die Kostenansätze für Risiken lassen sich unterteilen hinsichtlich der:⁴¹¹

- Projektphase
 - Planungsphase (U steht für „*Unbekanntes*“)
 - Ausführungsphase (Z steht für „*Zusätzliche Kosten*“)
- Risikosphäre
 - Errichtersphäre (U_E, Z_E)
 - Bestellersphäre (U_B, Z_B)

⁴⁰⁹ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 11 ff.

⁴¹⁰ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 12

⁴¹¹ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 12

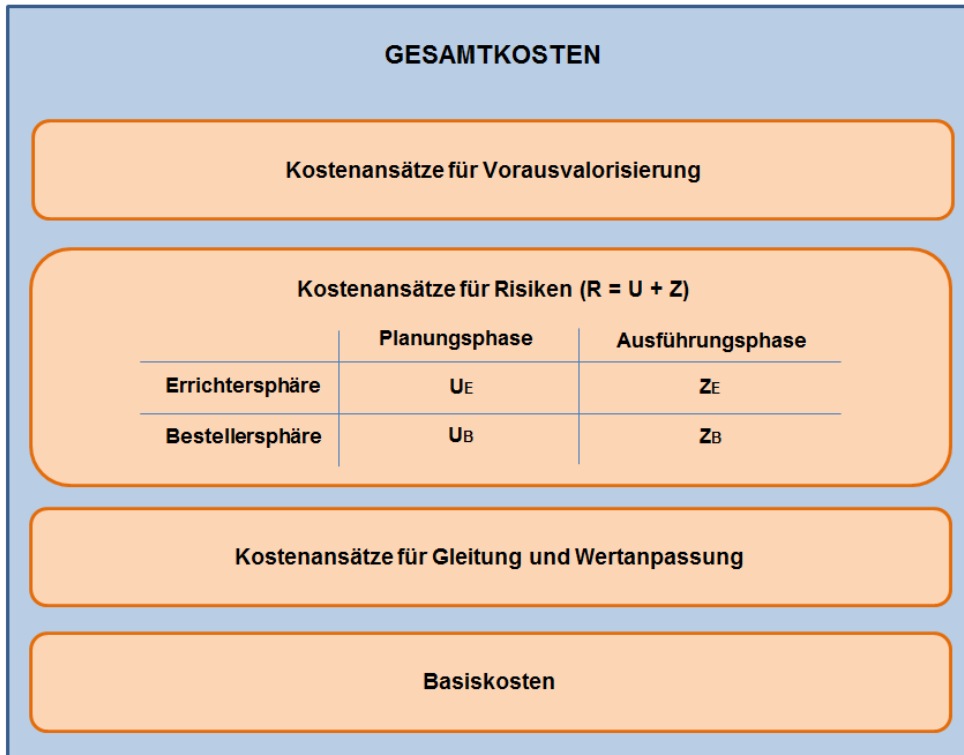


Abbildung 8-3 - Gliederung der Gesamtkosten für ein Verkehrsinfrastrukturprojekt⁴¹²

Basiskosten sind jene Kosten, welche in der Planungsphase mittels diverser Methoden aus dem jeweiligen Projekt- bzw. Planungsstand errechnet werden.⁴¹³

„Die Gleitung errechnet sich auf Grundlage bestehender vertraglicher Regelungen [...] für den Zeitraum zwischen Vertragsabschluss und aktuellem Bezugszeitpunkt. Die Wertanpassung berücksichtigt die zwischen dem Bezugszeitpunkt der jeweils vorliegenden Basiskostenermittlung und dem aktuellen Bezugszeitpunkt eingetretene Preis- und Indexsteigerung für noch nicht beauftragte Leistungen.“⁴¹⁴

⁴¹² Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 12

⁴¹³ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 13

⁴¹⁴ ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 16

Unter Vorausvalorisierung versteht man die Kostensteigerungen für vergebene und nicht vergebene Leistungen, die vom jetzigen Zeitpunkt bis zum Projektende anfallen.⁴¹⁵

Auf Kostenansätze für Risiken wird auf den folgenden Seiten näher eingegangen. Die Themen Basiskosten, Kostenansätze für Gleitung und Wertanpassung sowie Kostenansätze für Vorausvalorisierung werden im Zuge dieser Arbeit nicht näher behandelt.

Grundsätzlich können Kostenansätze für Risiken anhand von Richtwerten ermittelt werden. Komplexe und risikobehaftete Projekte fordern jedoch zusätzliche Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie.⁴¹⁶

Für die Ermittlung der Kostenansätze wird hier lediglich auf die ÖGG-Richtlinie:2005⁴¹⁷ verwiesen, jedoch im Zuge dieser Arbeit nicht näher darauf eingegangen.

Wie bereits erwähnt, können Kostenansätze für Risiken in die Errichtersphäre und in die Bestellersphäre gegliedert werden.

Für die Kostenansätze aus der Errichtersphäre ergeben sich folgende Kriterien:

Risiken bei der Kostenermittlung

Planungsrisiken

Wird die Planung bei gleich bleibendem Leistungsinhalt detaillierter, können sich die Kosten verändern.⁴¹⁸

Risiken bei der Kostenermittlung

Grundeinlöserisiken

Grundeinlöserisiken sind *„Kostenänderungen aus dem Bereich der Grundeinlöse und des Erwerbs von Servituten bei unverändertem Leistungsinhalt.“*⁴¹⁹

⁴¹⁵ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 16

⁴¹⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 13

⁴¹⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 20 ff.

⁴¹⁸ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 14

⁴¹⁹ ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 14

Risiken bei der Kostenermittlung

Vertragsrisiken

Bei der Umsetzung des Vertrages können sich Kostenänderungen ergeben.⁴²⁰

Für die Kostenansätze aus der Bestellersphäre lassen sich folgende Kriterien formulieren:

Baugrundrisiko

Tauchen hydrologische und geologische Untergrundverhältnisse auf, mit welchen nicht gerechnet wurde, kann dies zu einer Kostenänderung führen.⁴²¹

Baugrundrisiko

Fündigwerden von Wasser

Im Anhang 3 der ÖGG-Richtlinie wird als Beispiel eines identifizierten Risikos bei einem zyklischen Vortrieb das Fündigwerden von Wasser genannt, welches zu Erschwernissen des Vortriebs führen kann.⁴²²

Baugrundrisiko

Risiken beim zyklischen Vortrieb eines Eisenbahntunnels

Die ÖGG-Richtlinie zählt im Anhang 3 Beispiele von Risiken beim Vortrieb eines Eisenbahntunnels auf. Diese können sein:⁴²³

- Vortriebsbeeinträchtigungen
- Vorkommen von Hindernissen (Boulder, Baumstämme, Brunnen etc.)
- unerwartete Rückwirkungen aus dem Umfeld infolge von Lärm, Erschütterungen und Staub

⁴²⁰ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 14

⁴²¹ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 15

⁴²² Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, Anhang S 7

⁴²³ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, Anhang S 7

Vorher- und unvorhersehbare, ab- und unabwendbare Ereignisse
Risiko unvorhersehbarer Ereignisse/Risiko eines unabwendbaren Ereignisses

Risiken aus höherer Gewalt können erhebliche Kostenänderungen mit sich bringen.⁴²⁴

Risiken betreffend Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc.
Risiko der Nichterteilung der Baubewilligung

Genehmigungsrisiken können zu Kostenänderungen führen.⁴²⁵

Risiken bei der Kostenermittlung
Bestelländerungsrisiken

Ändern sich Zielvorgaben und Rahmenbedingungen, kann dies eine Kostenänderung hervorrufen.⁴²⁶

Risiken bei der Kostenermittlung
Finanzierungsrisiken

Kostenänderungen können sich ergeben, wenn finanzielle Mittel nicht, zu spät, in zu geringer Höhe usw. bereitgestellt werden.⁴²⁷

Risiken bei der Kostenermittlung
Marktrisiken

Die Marktentwicklung kann sich auf die Kosten auswirken.⁴²⁸

⁴²⁴ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 15

⁴²⁵ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 15

⁴²⁶ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 15

⁴²⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 15

⁴²⁸ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 15

Die ÖGG-Richtlinie:2005 definiert ebenso Kriterien bezüglich des Risikomanagements.

Ansätze des RM

Risikomanagement-Prozess

In Punkt 7.1 der ÖGG-Richtlinie wird der Risikomanagement-Prozess kurz angeschnitten und beschrieben. Auf den folgenden Seiten der Richtlinie wird näher auf die einzelnen Schritte dieses Prozesses eingegangen.⁴²⁹

Auf die Identifikation und Bewertung der Risiken, welche in dieser Richtlinie behandelt werden, wird im Zuge dieser Arbeit nicht eingegangen.

Ansätze des RM

Risikomanagementkreislauf

Punkt 7.1 der ÖGG-Richtlinie trägt den Titel „*Risikomanagement als Kreislauf*“ und besagt: „*Risikomanagement muss als Prozess und Kreislauf verstanden werden.*“⁴³⁰

Risikokriterien

In Punkt 7.5.3 der ÖGG-Richtlinie wird auf die Einschätzung von Auswirkungen und Eintrittswahrscheinlichkeit von Risiken eingegangen. Es wird empfohlen, für komplexere Projekte eine Risikomatrix mit Toleranzgrenzen zu erstellen (siehe Abbildung 8-4).⁴³¹

⁴²⁹ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 20

⁴³⁰ ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 20

⁴³¹ Vgl. ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 24 ff.

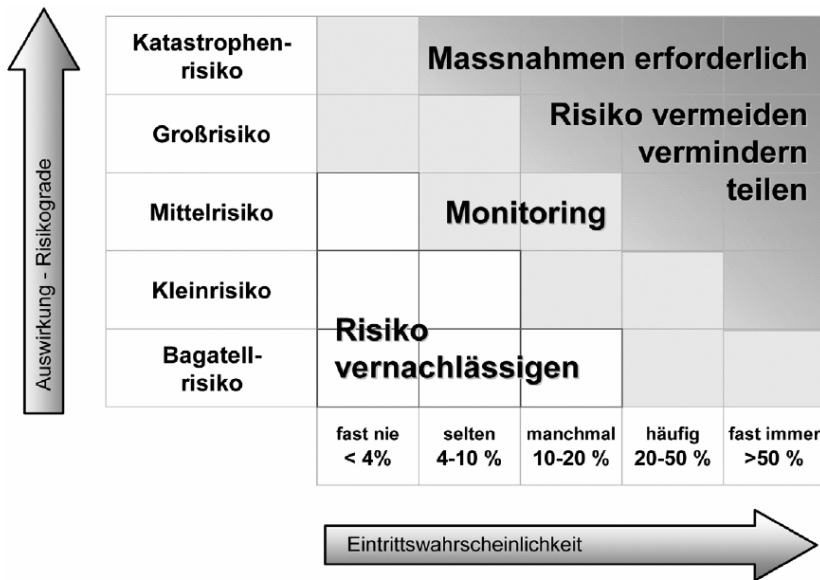


Abbildung 8-4 - Risikomatrix⁴³²

8.8 AS/NZS 4360:2004

Dieses australische/neuseeländische Normenwerk behandelt folgende Kriterien:

Grundlagen des RM Begriffe und Definitionen

Im ersten Kapitel dieses Normenwerks werden unter anderem Begriffe erläutert.⁴³³

Aus dem Vorwort geht bereits hervor, dass dieses Regelwerk Risiken sowohl positiv als auch negativ betrachtet, indem Risikomanagement so definiert wird, dass eine Balance zwischen der Realisierung von Chancen und der Minimalisierung von Verlusten gefunden werden soll.⁴³⁴

⁴³² ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK: ÖGG-Richtlinie – Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken, S 25

⁴³³ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 2 ff.

⁴³⁴ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S v

Risiko wird in Punkt 1.3.13 der AS/NZS 4360:2004 als „*the chance of something happening that will have an impact on objectives*“⁴³⁵ definiert.

Ansätze des RM

Risikomanagement-Prozess

Der Kern des australischen/neuseeländischen Normenwerks ist die Behandlung des Risikomanagement-Prozesses. Dieser wird in Kapitel 2 der AS/NZS 4360:2004 grob und im Kapitel 3 dieses Regelwerks im Detail behandelt.⁴³⁶

Abbildung 8-5 stellt den detaillierten Risikomanagement-Prozess laut AS/NZS 4360:2004 graphisch dar.⁴³⁷

Es ist ersichtlich, dass er dem der Serie der ON-Regeln 49000 sehr ähnlich ist (siehe Kapitel 3.5).

Die Zusammenhangserstellung wird unterteilt in eine externe, eine interne sowie eine RM-spezifische. Die Erstellung des externen Zusammenhangs erfolgt, um das externe Umfeld zu definieren, in welcher die Organisation tätig ist. Der interne Zusammenhang dient dazu, ein Verständnis für die Organisation zu schaffen. Dies umfasst Kultur, interne Stakeholder, Strukturen etc. Die Zusammenhangserstellung enthält auch das Entwickeln von Kriterien und die Definition der Struktur.⁴³⁸

Im Anschluss werden Risiken identifiziert, analysiert und bewertet. Bei der Bewältigung von Risiken werden Optionen identifiziert und beurteilt, Bewältigungspläne erstellt und umgesetzt und mögliche Restrisiken analysiert und bewertet.⁴³⁹

Während dieses gesamten Prozesses erfolgt eine ständige Kommunikation, Konsultation, Überwachung und Überprüfung.⁴⁴⁰

⁴³⁵ STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 4

⁴³⁶ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 7 ff.

⁴³⁷ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 13

⁴³⁸ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 14 ff.

⁴³⁹ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 16 ff.

⁴⁴⁰ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 11 ff. und 22 ff.

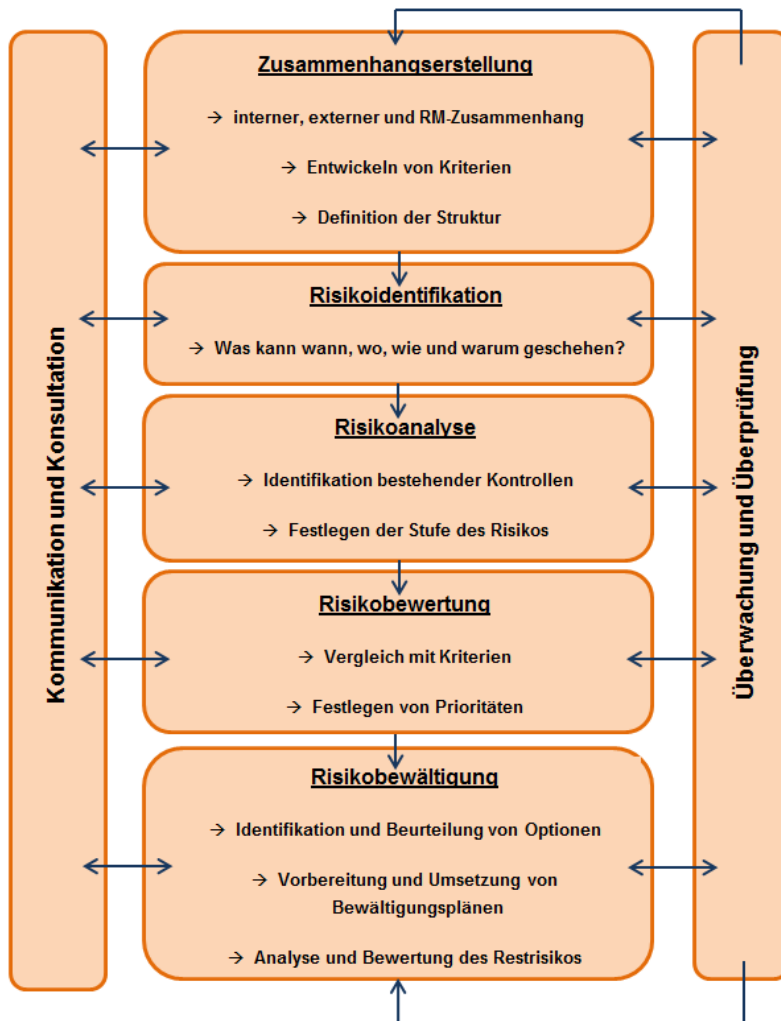


Abbildung 8-5 - Risikomanagement-Prozess nach AS/NZS 4360:2004⁴⁴¹

⁴⁴¹ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 13

Risikokriterien

Risikokriterien sind laut Punkt 1.3.17 der AS/NZS 4360:2004 Vorgaben, mit welchen die Bedeutung der Risiken bewertet wird.⁴⁴²

Im Zuge des Risikomanagement-Prozesses ist es von Bedeutung, Risikokriterien zu definieren, nach denen die Risiken bewertet werden. Die Definition der Kriterien ist oftmals abhängig von der internen Politik der Organisation, der Ziele und der Interessen der Stakeholder.⁴⁴³

Einbettung des RM ins Managementsystem

Das australische Normenwerk definiert im Vorwort, dass ein erfolgreiches Risikomanagement Teil der Unternehmenskultur sein soll. Es wird geraten, das Risikomanagement in die Organisation, deren Praktiken und Prozesse einzubetten, anstatt es als selbstständigen Teil zu handhaben. In diesem Fall wird jede Person, welche an der Organisation beteiligt ist, in das Risikomanagement involviert.⁴⁴⁴

Werkzeuge des RM

Risikomanagement-Plan

Punkt 4.3 der AS/NZS 4360:2004 geht näher auf den Risikomanagement-Plan ein. Dieser definiert, wie das Risikomanagement in der Organisation durchgeführt werden soll. Das Ziel dieses Plans soll es sein, das Risikomanagement in alle für die Organisation wichtigen Praktiken und Prozesse einzubinden.⁴⁴⁵

⁴⁴² Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 4

⁴⁴³ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 15

⁴⁴⁴ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S v

⁴⁴⁵ Vgl. STANDARDS AUSTRALIA und STANDARDS NEW ZEALAND: AS/NZS 4360:2004 – Australian/New Zealand Standard – Risk Management, S 26

8.9 SIA 2007:2001

Das schweizerische Regelwerk SIA 2007:2001 definiert folgende risikomanagementrelevante Kriterien:

Grundlagen des RM Begriffe und Definitionen

In Kapitel 4 behandelt das SIA-Merkblatt Begriffe und Definitionen.⁴⁴⁶

Ein Projektrisiko ist wie folgt definiert: „*Ein Projektrisiko besteht, wenn die Erfüllung einer bauwerks- oder bauprozessbezogenen Projektanforderung gefährdet bzw. nicht gewährleistet ist. Als Mass für die Bewertung dient der Risikowert.*“⁴⁴⁷ Der Risikowert ist das „*Produkt aus Eintretenswahrscheinlichkeit und Ausmass der voraussichtlichen Zielabweichung, was dem Ausmass des entstandenen Schadens entspricht.*“⁴⁴⁸

Bei den Einflüssen auf die Erfüllung einer Projektanforderung wird unterschieden in Chancen (positive Auswirkung) und Gefahren (negative Auswirkung).⁴⁴⁹

Es wird dazu geraten, Maßnahmen zu ergreifen, welche Gefahren eliminieren, und Chancen bestmöglich zu nutzen.⁴⁵⁰

Im Anhang F des Merkblatts werden zusätzlich Begriffe und Definitionen behandelt.⁴⁵¹

Risikokriterien

Auf die Risikokriterien wird lediglich im Zuge des Qualitätsmanagementplans eingegangen. In diesem Plan sollen Kriterien für die regelmäßige Überwachung der Projektrisiken festgelegt werden.⁴⁵²

⁴⁴⁶ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 33 ff.

⁴⁴⁷ SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 34

⁴⁴⁸ SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 27

⁴⁴⁹ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 33

⁴⁵⁰ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 24

⁴⁵¹ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 73 ff.

⁴⁵² Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 29

Werkzeuge des RM

Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung

Die Risikoanalyse, Risikobewertung und Risikobeurteilung werden in Kapitel 3.3.2 des SIA-Merkblattes behandelt.⁴⁵³ Sie sind, anders als bei der ON-Regel, nicht als Teil des Risikomanagementprozesses definiert.

Die Durchführung von Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung ist dem Aufgabenbereich des AG zuzuordnen.⁴⁵⁴

Im Anhang E des Merkblatts befindet sich zusätzlich eine Checkliste für die Risikoanalyse. Diese ist in die Grobanalyse und die vertiefte Risikoanalyse untergliedert.⁴⁵⁵

Auf diese Checkliste wird hier nicht näher eingegangen.

Werkzeuge des RM

Risikostrategie

Die Risikostrategie wird vom AG erstellt und definiert, wer für die Eindämmung von Gefahren und die Nutzung von Chancen verantwortlich ist. Weiters zeigt sie auf, welche Projektrisiken auf wen überwältzt werden dürfen oder akzeptiert werden.⁴⁵⁶

Daraus folgt, dass dieses Risikokriterium im SIA-Merkblatt auffindbar ist:

Kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken

Überwälzung von Risiken

⁴⁵³ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 27

⁴⁵⁴ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 32

⁴⁵⁵ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 70 ff.

⁴⁵⁶ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 28

Weitere risikorelevante Kriterien des SIA-Merkblatts sind:

Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

EKAS-Richtlinie 6508

Das SIA-Merkblatt geht auf die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz nach der EKAS-Richtlinie 6508 näher ein.⁴⁵⁷ EKAS steht für „Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit“.⁴⁵⁸

Die EKAS „stimmt Durchführungsbereiche an, erlässt Richtlinien im Bereich Arbeitssicherheit“ und „sorgt für die einheitliche Anwendung der Vorschriften über die Arbeitssicherheit“.⁴⁵⁹

Die EKAS-Richtlinie fordert von Unternehmen sich selbst einzuschätzen. Anschließend erfolgt eine Einteilung in:⁴⁶⁰

- Betrieb ohne besondere Gefahren
- Betrieb mit besonderen Gefahren in geringem Umfang
- Betrieb mit besonderen Gefahren

Im Anhang C des SIA-Merkblatts sind die Anforderungen an diese drei Arten von Betrieben definiert. Betriebe ohne besondere Gefahren müssen ihre Aufgaben und Abläufe betreffend der Arbeitssicherheit regeln, die Gefahrenermittlung regelmäßig prüfen und das Erfüllen dieser Aufgaben dokumentieren.⁴⁶¹

Ein Beispiel für einen Betrieb ohne besondere Gefahren ist ein Ingenieurbüro, und zwar kann jener Mitarbeiter von einem Ingenieurbüro dieser Kategorie zugeordnet werden, welcher seine Arbeit im Büro verrichtet.⁴⁶²

Betriebe mit besonderen Gefahren in geringem Umfang, welche einzelne Mitarbeiter betreffen, haben zusätzlich Spezialisten der Arbeitssicherheit in die Beurteilung der mit den Gefahren verbundenen Risiken und das

⁴⁵⁷ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 21 ff.

⁴⁵⁸ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 40

⁴⁵⁹ SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 40

⁴⁶⁰ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 21

⁴⁶¹ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 58

⁴⁶² Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 22

Festlegen der zu treffenden Maßnahmen miteinzubeziehen. Die Risikobeurteilung und gewählte Schritte sind regelmäßig zu überprüfen.⁴⁶³

Ein Beispiel für Mitarbeiter eines Betriebes mit besonderen Gefahren in geringem Umfang ist jener eines Architekturbüros, welcher büroexterne Tätigkeiten verübt, also z.B. die Bauleitung über hat.⁴⁶⁴

Betriebe mit besonderen Gefahren haben eine Risikoanalyse durchzuführen und ein Sicherheitskonzept auszuarbeiten. Auch hier gilt, dass die Risikobeurteilung und gewählte Maßnahmen regelmäßig überprüft werden sollen.⁴⁶⁵

Unternehmen des Bauhauptgewerbes zählen zu Betrieben mit besonderen Gefahren.⁴⁶⁶

⁴⁶³ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 58

⁴⁶⁴ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 22

⁴⁶⁵ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 58 ff.

⁴⁶⁶ Vgl. SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN: SIA Merkblatt 2007 – Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen, S 22

9. Zusammenfassung und Ausblick

Das vorrangige Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Erstellung einer Matrix, in welcher risikorelevante und risikomanagementrelevante Kriterien ausgewählten Normenwerken zugeordnet wurden, um eine Übersichtlichkeit zu erhalten, welches Regelwerk welche Risikoaspekte behandelt. Die zusätzlichen textlichen Erläuterungen in Kapitel 8 bieten Erklärungen, warum die Zuordnung in dieser Form erfolgt ist.

Es ist ersichtlich, dass die für die Erstellung der Matrix verwendeten Gesetze sowie die Verfahrens- und Werkvertragsnormen lediglich risikospezifische Kriterien behandeln. Dies trifft auch auf den Kommentar zur ÖNORM B 2110 von *Karasek* zu. Anders wiederum verhält es sich mit den verwendeten Regelwerken zum Risikomanagement und der ÖGG-Richtlinie. Aus diesen lassen sich fast ausschließlich risikomanagementrelevante Kriterien ableiten. Nur selten sind hier risikospezifische Kriterien auffindbar. Die Ansätze und Werkzeuge des Risikomanagements können den diversen risikomanagementspezifischen Regelwerken am öftesten zugeordnet werden. Dies liegt wahrscheinlich daran, dass das Risikomanagement-System und der Risikomanagement-Prozess bedeutende Hilfsmittel in dieser Thematik darstellen und ihr Einsatz zu einem funktionierenden Risikomanagement in Organisationen und Systemen führen kann. Daher werden diese Thematiken von mehreren Normenwerken behandelt.

Als die am häufigsten den Regelwerken zuzuordnende risikospezifische Kriterien haben sich

- Gefahrtragung
- kalkulierbare und unkalkulierbare Risiken
- Prüf- und Warnpflicht
- vorher- und unvorhersehbare
- ab- und unabwendbare Ereignisse
- Risiken bezüglich Vorunternehmer, Planer, Behörden, Banken etc. und
- Sicherstellungen herausgestellt.

Interessant sind die Auswirkungen der einzelnen Kriterien. Auch wenn in der Matrix nur primäre Folgen angemerkt sind, ist erkennbar, dass die Auswirkungen in erster Linie bauwirtschaftlicher Natur sind, d.h. beispielsweise finanzielle Folgen für die Beteiligten haben. Danach erst kommen rechtliche und baubetriebliche Auswirkungen.

In der Bauwirtschaft muss stets mit Risiken für das Bauwerk sowie für alle Beteiligten gerechnet werden. Um auf diese vorbereitet zu sein, ist ein funktionierendes Risikomanagement ein unverzichtbares Werkzeug.

Der systematische Einsatz von Risikomanagement in der Baubranche steht jedoch erst am Beginn. Es besteht daher ein großes Entwicklungspotential des Risikomanagements in der Bauwirtschaft. Erst im Laufe der Zeit wurde es nicht mehr bloß im Tunnelbau angewandt, sondern auch bei Infrastrukturprojekten, internationalen Großbaustellen und Baustellen im Hochbau.⁴⁶⁷ Trotzdem kann das Risikomanagement stets verbessert werden, um die Zielerreichung eines Unternehmens nicht zu gefährden und Chancen und Bedrohungen früh genug zu erkennen.

⁴⁶⁷ Vgl. LINK, D., STEMPKOWSKI, R.: Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen, Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium, S 10

Literaturverzeichnis

Bücher:

ALFEN, Hans Wilhelm, DAUBE, Dirk, LEIDEL, Katja, FRANK-JUNGBECKER, Andrea, RIEMANN, Alexander, FISCHER, Katrin. *Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Lebenszyklusorientiertes Risikomanagement für PPP-Projekte im öffentlichen Hochbau. Teil I: Analyse des Risikomanagements in PPP-Projekten.* Bauhaus-Universität Weimar. Fakultät Bauingenieurwesen. 2010.

BRÜHWILER, Bruno. *Risikomanagement als Führungsaufgabe – ISO 31000 mit ON 49000 wirksam umsetzen.* 3. Auflage. Haupt Verlag. Bern, 2011.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR RISIKOMANAGEMENT. *Risikoaggregation in der Praxis – Beispiele und Verfahren aus dem Risikomanagement von Unternehmen.* Springer Verlag. Berlin, Heidelberg, 2008.

HOFSTADLER, Christian. *Produktivität im Baubetrieb. Bauablaufstörungen und Produktivitätsverluste.* Springer Verlag. Berlin, Heidelberg, 2014.

HOFSTADLER, Christian. *Scholarbeiten. Technologische Grundlagen, Sichtbeton, Systemauswahl, Ablaufplanung, Logistik und Kalkulation.* Springer Verlag. Berlin, Heidelberg, 2008.

KARASEK, Georg. *Kommentar zur ÖNORM B 2110* 2. Auflage. Manzsche Verlags- und Universitätsbuchhandlung. Wien, 2009.

LECHNER, Hans. *Kommentar zum Leistungsbild für Projektsteuerung HO PS 2001.* Institut für Baubetrieb, Bauwirtschaft, Projektentwicklung und Projektmanagement. Technische Universität Graz. 1. Auflage. Verlag der Technischen Universität Graz. Graz, 2007.

LECHNER, Hans. STIFTER, Daniela. *Kommentar zum Leistungsbild Architektur (HOAI 2009-20xx).* Institut für Baubetrieb, Bauwirtschaft, Projektentwicklung und Projektmanagement. Technische Universität Graz. 2. Auflage. Verlag der Technischen Universität Graz. Graz, 2012.

Diplomarbeiten/Masterarbeiten:

KUMMER, MARKUS KLAUS. *Einsatz der Monte-Carlo-Simulation zur Berechnung von Baukosten und Bauzeit.* Masterarbeit. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Graz, 2012.

STAUBER, Josef. *Die Werkvertragsnorm B 2205. Ein chronologischer Vergleich der verschiedenen Normenausgaben mit besonderem Augenmerk auf die Abrechnungsregeln.* Masterarbeit. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Graz, 2009.

Dissertationen:

WIGGERT, Marcel. *Risikomanagement von Betreiber- und Konzessionsmodellen.* Dissertation. Fakultät für Bauingenieurwissenschaften. Technische Universität Graz. Graz, 2009.

Fachbeiträge/Papers:

BAUER, Manfred. BLINDOW, Friedrich Karl. *Einsatz von Risikomanagement als strategisches Steuerungsinstrument – Umsetzung des RM an Fallbeispielen im Tunnelbau.* in: Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Verlag der Technischen Universität Graz. Graz, 2004.

ELLMER, Heimo. *Normen für jeden Bedarf – die Normenarten. Die definierten Normenarten gemäß ÖNORM EN 45020 „Normung und damit zusammenhängende Tätigkeiten – Allgemeine Begriffe“ und andere Arten für Ihren Bedarf mit jeweiligen Beispielen.* Fachinformation 19. Austrian Standards. Wien, 2013.

GIRMSCHIED, Gerhard. BUSCH, Thorsten A. *Risikomanagement in Bauunternehmen – Projektrisikomanagement in der Angebotsphase.* Als Hauptaufsatz in: Bauingenieur – Band 78. Springer-VDI-Verlag. Düsseldorf, 2003.

KARASEK, Georg. *Die neue ÖNORM B 2118.* in: Tagungsband 2007. Vertragsbewirtschaftung. proaktiv – aktiv – reaktiv. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Verlag der Technischen Universität Graz. 1. Auflage. Graz, 2007.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA). *Der kostengünstige Umgang mit den Regelwerken.* Schwerin, 2001.

LECHNER, Hans. Internes Arbeitspapier. Unveröffentlicht. Zugriff November 2013. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz.

LINK, Doris. STEMPKOWSKI, Rainer. *Grundlagen, praktische Anwendungen und Nutzen des Risikomanagements im Bauwesen.* in: Tagungsband – Baubetriebs- und Bauwirtschaftssymposium. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Verlag der Technischen Universität Graz. Graz, 2004.

SANDOVAL-WONG, Alfredo. SCHWARZ, Jürgen. *Risikomanagement: Realität und Herausforderungen in der Bauindustrie. Unterstützung des Projekt- und Risikomanagements.* in: Festschrift 1969-2009 - 40 Jahre Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Fakultät für Bauingenieurwissenschaften. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Verlag der Technischen Universität Graz. Graz, 2009.

SIGRIST, Viktor. *Normen für den Konstruktiven Ingenieurbau.* in: Beton- und Stahlbetonbau (104), Heft 4. Ernst & Sohn Verlag für Architektur und technische Wissenschaften. Berlin, 2009.

Gesetze und sonstige Regelwerke:

BUNDESVERGABEGESETZ. 17. Bundesgesetz. Bundesgesetzblatt für die Republik Österreich. 31.01.2006.

AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE/ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (ON). *ÖNORM B 2110. Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen.* Werkvertragsnorm. Wien, 01.01.2009.

AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE/ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (ON). *ÖNORM B 2118. Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten.* Werkvertragsnorm. Wien, 15.03.2013.

AUSTRIAN STANDARDS INSTITUTE/ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT (ON). *ÖNORM ISO 31000. Risikomanagement – Grundsätze und Richtlinien.* Wien, 01.02.2010.

ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT. *ÖNORM A 2050. Vergabe von Aufträgen über Leistungen – Ausschreibung, Angebot, Zuschlag.* Verfahrensnorm. Wien, 01.11.2006.

ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT. *ONR 49000. Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Begriffe und Grundlagen – Anwendung von ISO/DIS 31000 in der Praxis.* ON-Regel. Wien, 2008.

ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT. *ONR 49001. Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Risikomanagement – Anwendung von ISO/DIS 31000 in der Praxis.* ON-Regel. Wien, 2008.

ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT. *ONR 49002-1. Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 1: Leitfaden für die Einbettung des Risikomanagements ins Managementsystem – Anwendung von ISO/DIS 31000 in der Praxis.* ON-Regel. Wien, 2008.

ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT. *ONR 49002-2. Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 2: Leitfaden für die Methoden der Risikobeurteilung – Anwendung von ISO/DIS 31000 in der Praxis.* ON-Regel. Wien, 2008.

ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT. *ONR 49002-3. Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Teil 3: Leitfaden für das Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement – Anwendung von ISO/DIS 31000 in der Praxis.* ON-Regel. Wien, 2008.

ON ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT. *ONR 49003. Risikomanagement für Organisationen und Systeme – Anforderungen an die Qualifikation des Risikomanagers – Anwendung von ISO/DIS 31000 in der Praxis.* ON-Regel. Wien, 2008.

ÖSTERREICHISCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOMECHANIK. *ÖGG – Richtlinie. Kostenermittlung für Projekte der Verkehrsinfrastruktur unter Berücksichtigung relevanter Projektrisiken.* Richtlinie. Salzburg, 2005.

SCHWEIZERISCHER INGENIEUR- UND ARCHITEKTENVEREIN. *SIA 2007. Qualität im Bauwesen – Aufbau und Anwendung von Managementsystemen.* Merkblatt. Zürich, 2001.

STANDARDS AUSTRALIA/STANDARDS NEW ZEALAND. *AS/NZS 4360:2004. Australian/ New Zealand Standard - Risk Management.* 3. Ausgabe. Sydney / Wellington, 2004.

Skripten:

MATHOI, Thomas. *Ablauf der Planung.* Skriptum. Version 2.0. FH Joanneum – Architektur und Bauwesen. Graz, 2008.

Präsentationen:

HOFSTADLER, Christian. *Bauablaufplanung und Logistik. Grundlagen.* Präsentation im Zuge der VU Bauablaufplanung und Logistik im SS 2013. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Graz, 2013.

HOFSTADLER, Christian. *Risikofaktor Baugrund – Risikofaktoren aus technischer und stochastischer Sicht.* Präsentation im Zuge des ZT-Forums. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Graz, 2012.

HOFSTADLER, Christian. *Regelwerke für Sichtbeton.* Präsentation im Zuge des 2-Tages-Intensivseminars Sichtbeton. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft. Technische Universität Graz. Graz, 2012.

Internetquellen:

AUSTRIAN STANDARDS.

<https://www.austrian-standards.at/ueber-normen/was-sind-normen/welche-normen-gibt-es/>

Datum des Zugriffs: 20.09.2013

<https://www.austrian-standards.at/ueber-normen/was-sind-normen/>

Datum des Zugriffs: 20.09.2013

BAUDATENBANK.

<http://www.bdb.at/Service/NormenDetail?id=188424> – Datum des Zugriffs: 12.10.2013

BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT.

<http://www.duden.de/rechtschreibung/generisch> – Datum des Zugriffs: 11.10.2013

<http://www.duden.de/rechtschreibung/Gesetz> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

<http://www.duden.de/rechtschreibung/Plenum> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

BUNDESKANZLERAMT ÖSTERREICH.

<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.992441.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

http://www.parlament.gv.at/ZUSD/PDF/Weg_der_Bundesgesetzgebung.pdf – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.991082.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.991393.html> – Datum des Zugriffs: 12.10.2013

<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/99/Seite.990040.html> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

BUNDESKANZLERAMT RECHTSSYSTEM.

ABGB:

<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622> – Gesamte Rechtsvorschrift für Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch, Fassung von 12.12.2013 – Datum des Zugriffs: 12.12.2013

DI KRAUS UND CO.

<http://www.dikraus.at/Flyer/Normen.pdf> – Datum des Zugriffs: 24.10.2013

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK.

<http://www.oib.or.at/bpr.htm> – Datum des Zugriffs: 06.12.2013

PARLAMENT REPUBLIK ÖSTERREICH.

<http://www.parlament.gv.at/PERK/GES/> – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

http://www.parlament.gv.at/ZUSD/PDF/Weg_der_Bundesgesetzgebung.pdf – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

KARAVUL, Berekat.

<http://www.projektmanagementhandbuch.de/projektplanung/projektphasen-und-meilensteine/> – Datum des Zugriffs: 17.08.2013

VEREIN REFRESH POLITICS.

http://www.refreshpolitics.at/de/menu_main/oesterreich/stufenaufbau-der-rechtsordnung – Datum des Zugriffs: 21.09.2013

Anhang A – Matrix der risikospezifischen und risikomanagementspezifischen Kriterien

Vorliegende Matrix listet risikospezifische und risikomanagementspezifische Kriterien auf und ordnet sie den Regelwerken zu.

Die textliche Beschreibung zur Matrix ist in Kapitel 8 enthalten.

Die Markierung „x“ in der Tabelle deutet darauf hin, dass das jeweilige Regelwerk auf das entsprechende Kriterium eingeht.

Für die Erstellung der Matrix werden folgende Regelwerke herangezogen:

- Allgemeines Bürgerliches Gesetzbuch (ABGB) – Spalte B
- Bundesvergabegesetz (BVerG) – Spalte C
- ÖNORM A 2050 – Spalte D
- ÖNORM B 2118 – Spalte E
- ÖNORM B 2110 (inklusive „*Kommentar zur ÖNORM B 2110*“ von *Karasek*) – Spalten F und G
- ÖGG-Richtlinie:2005 – Spalte H
- Serie der ON-Regeln „*Risikomanagement für Organisationen und Systeme*“ (aufgrund dessen, dass die ON-Regeln mit der ISO/DIS 31000 abgestimmt sind, wird darauf verzichtet, Risikokriterien der ÖNORM ISO 31000 separat aufzuschlüsseln) – Spalten I bis N
- AS/NZS 4360:2004 – Spalte O
- SIA 2007:2001 – Spalte P

Alle anderen zuvor genannten Regelwerke werden für die Erstellung der Matrix nicht verwendet.

Da die Matrix nur Aussagen darüber trifft, ob ein Regelwerk auf das jeweilige Kriterium eingeht, wird zusätzlich in Kapitel 8 beschrieben, was die Kernaussagen des Normenwerks bezüglich der aufgelisteten Kriterien sind. So können Unterschiede zwischen den Regelwerken ersichtlich gemacht werden.

Es wird in risikospezifische (orange, Zeilen 4 bis 97) und risikomanagementspezifische Kriterien (blau, Zeilen 99 bis 129) unterschieden.

Mögliche Auswirkungen (bb, bw, re) der einzelnen risikospezifischen Kriterien werden in einer eigenen Spalte angeführt (Spalte Q).

Matrix der risikospezifischen und risikomanagementspezifischen Kriterien aus ausgewählten Regelwerken

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129	Regelwerk	Regelwerke zum Risikomanagement															Auswirkungen										
		Gesetze		Normen					Regelwerke zum Risikomanagement									O	P								
		ABGB	BVergG	Verfahrensnormen ÖNORM A 2050	Verfahrensnormen ÖNORM B 2118	Verfahrensnormen ÖNORM B 2110	Karasek	Richtlinie ÖGG RL 2005	ON-Regeln											AS/NZS 4360:2004	ÖNORM SIA 2007:2001						
2013	2006	2008	2013	2009	2009	2009	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2008	2004	2007										
Kapitel 8.1		Kapitel 8.2		Kapitel 8.3		Kapitel 8.5		Kapitel 8.4		Kapitel 8.4		Kapitel 8.6.1		Kapitel 8.6.2		Kapitel 8.6.3		Kapitel 8.6.4		Kapitel 8.6.5		Kapitel 8.6.6		Kapitel 8.8		Kapitel 8.9	
																		baubetrieblich (bb), bauwirtschaftlich (bw), rechtlich (re)									
BAUGRUNDRISIKO																		bb, bw, re									
Baugrundrisiko																		re									
Überwälzung des Baugrundrisikos																		bb, bw									
Früherwerden von Wasser																		bb, bw									
Risiko von Funden																		bb, bw									
Risiko beim zyklischen Vortrieb eines Eisenbahntunnels																		bb, bw									
GEFÄHRTRAGUNG																		bw, re									
Gefährtragung																		re									
Preisgefahr																		bw, re									
Leistungsgefahr																		bw, re									
Risiko unrichtiger Anweisungen																		bw, re									
KOSTENTRAGUNG DER WIEDERHERSTELLUNG																		bw									
Kostentragung der Wiederherstellung																		re									
ALKULIERBARE UND UNALKULIERBARE RISIKEN																		re									
Überwälzung von Risiken																		re									
Verbot von Mischpreispositionen																		re									
SCHULDEN DES ERFOLGES																		bw									
Risiko der Herstellung eines Werkes																		re									
Vollständigkeitsrisiko																		bw									
Mengenrisiko																		bw									
Leistungsabweichung																		bw									
PRÜF- UND WARNPFLICHT																		re									
Prüf- und Warnpflicht																		re									
RISIKEN BETREFFEND PREISE UND KALKULATION																		bw									
Risiko der Kalkulation																		re									
Risiko einer Festpreisvereinbarung																		bw									
Garantierte Angebotssumme																		bw									
Risiko der Unterschneidung der Auftragsumme																		bw									
Risiko mangelhafter Rechnungslegung																		bw									
VORHER- UND UNVORHERSEHBARE, AB- UND UNABWENDBARE EREIGNISSE																		bw									
Risiko unvorhersehbarer Ereignisse																		re									
Risiko von Witterungsverhältnissen																		bw									
Risiko eines unabwehbaren Ereignisses																		bw									
Risiko des Untergangs der erbrachten Leistung																		bw									
RISIKEN BETREFFEND VORUNTERNEHMER, PLANER, BEHÖRDEN, BANKEN etc.																		bw									
Risiko verspäteter Vorleistungen																		bw									
Risiko von unrichtigen Gutachten																		bb, bw									
Risiko neuer Baustoffe und Baumethoden																		bb, bw									
Risiko des Geldengangs bei einer Banküberweisung																		bw									
RISIKEN BETREFFEND SUBUNTERNEHMER																		bw, re									
Risiko betreffend Subunternehmer																		re									
Überwälzung des Einbindungsrisikos																		re									
SICHERSTELLUNGEN																		bw, re									
Sicherstellungen																		bw, re									
Vadium																		bw, re									
Kautions																		bw, re									
Deckungsrücklass																		bw, re									
Haltungsrücklass																		bw, re									
RISIKO EINES NICHT ERTEILTEN ZUSCHLAGS																		bw									
Risiko eines nicht erteilten Zuschlags																		bw									
Risiko des Ausscheidens eines Angebots																		bw									
RISIKEN DES VERZUGS																		bw									
Risiko des Erfüllungsverzugs																		bw									
Risiko des Rechnungszuzugs																		bw									
RISIKEN DURCH VERTRAGSPARTNER BEI DER BAUAUSFÜHRUNG																		bw, re									
Risiko eines Insolvenzverfahrens / Konkursverfahrens																		bw, re									
Risiko eines hervorgerufenen Schadens																		bw, re									
RISIKEN VON BEHINDERUNGEN BEI PROBEBETRIEBEN																		bw									
Risiko von Behinderungen bei Probebetrieben																		re									
RISIKEN DER FRISTVERSÄUMNISSE																		bw									
Fristversummiss der Anmeldung dem Grunde nach																		bw									
Fristversummiss bei Vorlage einer Forderung der Höhe nach																		bw									
Fristversummiss der Zahlung																		bw									
RISIKEN BEI DER ÜBERNAHME																		bw, re									
Risiko bei der Übernahme																		re									
RISIKEN BEI DER KOSTENERMITTLUNG																		bw									
Risiko bei der Kostenermittlung																		re									
Planungsrisiken																		bw									
Grundlösungsrisiken																		bw									
Vertragsrisiken																		bw, re									
Bestelländerungsrisiken																		bw									
Finanzierungsrisiken																		bw									
Marktisen																		bw									
RISIKO DES WIDERRUFS EINES VERGABEVERFAHRENS																		bw									
Risiko des Widerrufs eines Vergabeverfahrens																		re									
GRUNDLAGEN DES RM																		x									
Begriffe und Definitionen																		x									
Ziele des RM																		x									
Grundsätze des RM																		x									
ANSÄTZE DES RM																		x									
Risikomanagement-System																		x									
Risikomanagement-Prozess																		x									
Methoden des Risikomanagement-Prozesses																		x									
Risikomanagementkreislaut																		x									
NOTFALL-, KRISEN- UND KONTINUITÄTSMANAGEMENT																		x									
Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagement																		x									
Szenarien des Notfall-, Krisen- und Kontinuitätsmanagements																		x									
RISIKOKRITERIEN																		x									
Risikokriterien																		x									
EINBETTUNG DES RM INS MANAGEMENTSYSTEM																		x									
Einbettung des RM ins Managementsystem																		x									
ANFORDERUNGEN AN RISIKOMANAGER																		x									
Anforderungen an Risikomanager																		x									
WERKZEUGE DES RM																		x									
Risikomanagement-Plan																		x									
Risikoanalyse, -bewertung und -beurteilung																		x									
Risikostrategie																		x									
ARBEITSSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ																		x									
EKAS-Richtlinie 6508																		x									

ANHANG A

Matrix der risikospezifischen und risikomanagementspezifischen Kriterien im Zuge der Masterarbeit

"Anwendbarkeit und Vergleich von Regelwerken in Bezug auf Risikomanagement in Bauunternehmen"

Bianca TAFERNER