

MASTERARBEIT



ANALYSE VON INFRASTRUKTURPROJEKTEN VON DER AUFTRAGSVERGABE BIS ZUR SCHLUSBRECHUNG – ABLEITUNG VON VERBESSERUNGS- BZW. REDUKTION VON CLAIMPOTENTIAL

Alexander Posch, BSc

Vorgelegt am
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

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

Mitbetreuender Assistent
Dipl.-Ing. Cornelia Ninaus, BSc

Graz am 05. November 2018

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt, und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe. Das in TUGRAZonline hochgeladene Textdokument ist mit der vorliegenden Masterarbeit identisch.

Datum

Unterschrift

EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG

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

Graz, 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.

Graz,
date
(signature)

Anmerkung

In der vorliegenden Masterarbeit wird auf eine Aufzählung beider Geschlechter oder die Verbindung beider Geschlechter in einem Wort zugunsten einer leichteren Lesbarkeit des Textes verzichtet. Es soll an dieser Stelle jedoch ausdrücklich festgehalten werden, dass allgemeine Personenbezeichnungen für beide Geschlechter gleichermaßen zu verstehen sind.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen Personen danken, die mir während meiner Diplomarbeit mit Rat und Tat zur Seite standen.

Für die Betreuung von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Assoc. Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Christian Hofstadler und Frau Dipl.-Ing. Cornelia Ninaus, BSc.

Für die Betreuung des praktischen Teils bedanke ich mich bei Herrn Ing. Franz Fegelin, Herr Dipl.-Ing. Markus Frühwirth und Herrn Ing. Markus Wallner.

Besonderer Dank gebührt meiner Familie, die mich die gesamte Ausbildungszeit hindurch unterstützte.

Kurzfassung

Diese Masterarbeit befasst sich mit entstandenen Mehrkosten an Bauprojekten aus der Sicht eines öffentlichen Auftraggebers. Dieser erhält oftmals eine Vielzahl an unterpreisigen Angeboten verschiedener Auftragnehmer, welche teils mit legalen, teils mit illegalen Methoden versuchen, den Zuschlag für das Bauprojekt zu erhalten und den zu nieder angebotenen Preis anhand von Mehrkostenforderungen im Zuge der Ausführung immer weiter in die Höhe treiben. Da kein Vertragspartner einen für ihn wirtschaftlichen Verlust hinnehmen möchte, kommt es im Verlauf des Bauprojekts häufig zu unterschiedlichen Ansichten der entstandenen Mehrkosten, welche im weiteren Verlauf zu einem Streit führen und nicht selten vor Gericht enden. Anhand eines theoretischen Grundwissens über das Bundesvergabegesetz, den Bauvertrag, Mehrkostenforderungen und Nachtragsmanagement werden im finalen Kapitel dieser Arbeit abgeschlossene Infrastrukturprojekte analysiert und die Ursachen der entstandenen Mehrkosten dargestellt. Diese sind größtenteils auf die Projektvorbereitung (PPH1) und die Ausführungsvorbereitung (PPH2) zurückzuführen. Die Ursachen sind meist eine schlechte Bestandserkundung, nachträgliche Änderungen während der Ausführungsphase oder Fehler in der Planung oder der Ausschreibung. Als Output dieser Arbeit sollen dem öffentlichen Auftraggeber Handlungsempfehlungen gegeben werden, mit welchen er Mehrkosten in Zukunft reduzieren kann.

Abstract

This master's thesis deals with incurred additional costs for construction projects from the point of view of a public client. He often receives many low-priced offers from various contractors, some of whom are trying to obtain the surcharge for the construction project using legal or even illegal methods, and who continue to push up the price offered based on additional cost claims during execution. Since no contracting party would like to incur an economic loss for them, there are often different views of the resulting costs during the construction project, which in the further course lead to a dispute and not infrequently end up in court. Based on theoretical knowledge about the Federal Procurement Law, the construction contract, additional cost claims and claim-management, completed infrastructure projects are analysed in the final chapter of this work and the causes of the resulting additional costs are presented. The cause of more than 90% of all additional costs was due to project preparation and implementation preparation. The causes are usually a poor inventory investigation, subsequent changes during the execution phase or errors in planning or tendering. The output of this work is to provide the public client with recommendations for actions to reduce additional costs in the future.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Gliederung	2
1.2.1	Theoretischer Teil	3
1.2.2	Praktischer Teil	3
1.3	Zielformulierung	4
1.3.1	Mussziele	4
1.3.2	Sollziele	4
1.3.3	Kannziele	4
1.3.4	Nichtziele	5
1.4	Methodik	5
2	Bundesvergabegesetz	6
2.1	Bundesvergabegesetz 2018	6
2.2	Geltungsbereich	8
2.2.1	Öffentliche Auftraggeber	8
2.2.2	Sektorenauftraggeber	8
2.3	Auftragsarten	9
2.3.1	Bauaufträge	9
2.3.2	Lieferaufträge	10
2.3.3	Dienstleistungsaufträge	10
2.4	Vergabearten und Fristen	11
2.4.1	Vergabeverfahren im Oberschwellenbereich	15
2.4.2	Vergabeverfahren im Unterschwellenbereich	15
2.4.3	Bekanntmachungen	16
2.4.4	Fristen	17
2.5	Eignungs-, Auswahl-, und Zuschlagskriterien	19
2.5.1	Nachweis der Befugnis	21
2.5.2	Nachweis der beruflichen Zuverlässigkeit	21
2.5.3	Nachweis der finanziellen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit	21
2.5.4	Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit	22
2.5.5	Zusammenfassung der geforderten Leistungsnachweise	22
2.6	Ausschreibung	23
2.6.1	Grundsätze der Ausschreibung	24
2.6.2	Inhalt der Ausschreibung	25
2.6.3	Zusätzliche Bestimmungen	26
2.7	Leistungsbeschreibung	30
2.7.1	Konstruktive Leistungsbeschreibung	31
2.7.2	Funktionale Leistungsbeschreibung	31
2.7.3	Technische Spezifikationen	31
2.8	Angebot	33
2.8.1	Formelle und Inhaltliche Richtlinien für Angebote laut dem Bundesvergabegesetz	34
2.8.2	Lohn- und Sozialdumping	36
2.8.3	Vertiefte Angebotsprüfung	47
2.9	Zuschlagverfahren	51
2.9.1	Entgegennahme und Verwahrung der Angebote	52
2.9.2	Öffnung der Angebote	52
2.9.3	Vorgehen bei Mangelhaftigkeit der Angebote	54
2.9.4	Zuschlag	56

2.9.5	Widerruf eines Vergabeverfahrens.....	58
3	Bauvertrag	59
3.1	Grundlagen des Bauvertrags	59
3.2	Vertragspartner	61
3.2.1	Auftraggeber	61
3.2.2	Auftragnehmer	62
3.2.3	Sphäre der Vertragspartner	63
3.3	Vertragsbestandteile	66
3.4	Vertragsarten.....	67
3.4.1	Einheitspreisvertrag	67
3.4.2	Pauschalpreisvertrag	68
3.4.3	Regiepreisvertrag	68
4	Mehrkostenforderungen	69
4.1	Aufbau einer Mehrkostenforderung	70
4.1.1	Neue Positionen im Leistungsverzeichnis.....	71
4.1.2	Massenmehrungen	72
4.1.3	Massenminderungen	73
4.1.4	Entfall von Leistungspositionen	73
4.1.5	Effektive Änderung des Hauptauftrags durch MKF	74
4.2	Ursachen von Mehrkostenforderungen.....	74
4.2.1	Mengenänderung ohne Leistungsabweichungen	75
4.2.2	Leistungsabweichungen	76
4.2.3	Irrtum.....	78
5	Anti-Claim-Management	79
5.1	Präventives Anti-Claim-Management	79
5.1.1	ACM in der Projektvorbereitung	80
5.1.2	ACM in der Planungsphase.....	82
5.1.3	ACM in der Ausführungsvorbereitung	83
5.2	Aktives Anti-Claim-Management.....	84
5.2.1	ACM in der Ausführungsphase	84
5.2.2	ACM beim Projektabschluss.....	86
5.3	Prüfung von Mehrkostenforderungen	87
5.3.1	Formale Prüfung einer Mehrkostenforderung	87
5.3.2	Prüfung einer Mehrkostenforderung dem Grunde nach	88
5.3.3	Prüfung einer Mehrkostenforderung der Höhe nach.....	89
6	Analyse von Infrastrukturprojekten	90
6.1	Auswahl der Projekte	90
6.2	Analyse von Abweichungen zwischen der Kostenschätzung, der Auftrags- und Schlussrechnungssumme	90
6.2.1	Analyse der Auftragssumme und Schlussrechnungssumme.....	92
6.2.2	Analyse der Kostenschätzung und Schlussrechnungssumme ...	97
6.2.3	Analyse der Kostenschätzung und Auftragssumme	102
6.2.4	Korrelation der Abweichungen	107
6.3	Ablauf der Projektanalyse	109
6.3.1	Projektauswahl	109
6.3.2	Vorbesprechung mit dem Projektleiter	110
6.3.3	Datenanalyse und Datenbeschaffung	110
6.3.4	Erstellen des Projektdeckblattes	110
6.3.5	Erstellen des MKF-Blattes	111
6.3.6	Einteilen der MKF nach Ursachen.....	111

6.3.7	Erstellen der Projektdarstellung	111
6.3.8	Auswertung der Projektdarstellung	112
6.4	Ursachen von Mehrkostenforderungen.....	112
6.4.1	Zustand des Bauwerks anders als angenommen.....	113
6.4.2	Nachträgliche Änderung durch den Besteller.....	113
6.4.3	Veränderung der Bauzeit.....	114
6.4.4	Änderung des Bauablaufs, des Bauverfahrens oder der Verkehrsführung	114
6.4.5	Fehler in der Planung	114
6.4.6	Fehler in der Ausschreibung.....	114
6.4.7	Unvorhersehbare Ereignisse	114
6.5	Beschreibung der Analysedaten	115
6.5.1	Projektdeckblatt	115
6.5.2	MKF-Blatt.....	123
6.5.3	Projektdarstellung.....	128
6.6	Detailanalyse der Großprojekte	132
6.6.1	Infrastrukturprojekt 3.....	132
6.6.2	Infrastrukturprojekt 4.....	140
6.6.3	Infrastrukturprojekt 8.....	148
6.6.4	Infrastrukturprojekt 11.....	157
6.6.5	Infrastrukturprojekt 13.....	163
6.6.6	Infrastrukturprojekt 17.....	170
6.6.7	Infrastrukturprojekt 18.....	175
6.6.8	Infrastrukturprojekt 21.....	183
6.7	Auswertung der Projektanalyse	189
6.7.1	Mehrkosten nach Projektphasen.....	189
6.7.2	Mehrkosten nach Ursachen.....	190
6.7.3	Analyse der Projektvorlaufzeiten.....	196
6.8	Handlungsempfehlungen für den Auftraggeber zur Vermeidung von Mehrkosten für zukünftige Projekte.....	200
6.8.1	Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 1.....	201
6.8.2	Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 2.....	202
6.8.3	Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 3.....	203
6.8.4	Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 4.....	204
7	Conclusio	205
A.1	Anhang 1 Ebene 1	207
A.1.1	Anhang 1 Ebene 2.....	207
	Glossar	208
	Literaturverzeichnis	213

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Probleme in der Bauwirtschaft	1
Abbildung 2: Übersicht über mögliche Vergabeverfahren laut Bundesvergabegesetz für Bauaufträge.....	12
Abbildung 3: Übersicht über mögliche Vergabeverfahren laut Bundesvergabegesetz für Liefer- und Dienstleistungsaufträge.....	13
Abbildung 4: Beschaffungsvarianten der ASFiNAG nach Anzahl der Aufträge	14
Abbildung 5: Beschaffungsvarianten der ASFiNAG nach Auftragsvolumen	14
Abbildung 6: Gliederung der Ausschreibung.....	24
Abbildung 7: Beispiel zum Aufbau einer Leistungsbeschreibung.....	30
Abbildung 8: Allgemeiner Ablauf zur Angebotsprüfung (beispielhaft für Prüfungen in Österreich)	34
Abbildung 9: Prozentuelle Veränderung der Entsendungen von Arbeitnehmern im Baubereich nach Österreich ausgehend von 2010 (BUAK).....	38
Abbildung 10: Aufwände im Bau von Gebäuden – Allgemein und für Unteraufträge als Indexwerte	39
Abbildung 11: Kontrollierte Arbeitnehmer durch die BUAK und daraus resultierende Verdachtsfälle auf Unterentlohnung in Österreichs Baubranche	40
Abbildung 12: Inneres Produktionssystem nach Hofstadler.....	41
Abbildung 13: Entwicklung Hochbau (F41) seit 2002	42
Abbildung 14: Beschäftigte im Bau von Gebäuden (ÖNACE 2008 F142) und Darstellung der Entwicklung der Arbeiterzahlen	43
Abbildung 15: Unterscheidung in Preisgrundlagen (PG) und Preiskomponenten (PK) 49	
Abbildung 16: Plausibilitätsprüfung von Preisen bei Einheitspreisverträgen – Anteil Lohn.....	50
Abbildung 17: Plausibilitätsprüfung von Preisen bei Einheitspreisverträgen - Anteil Sonstiges	51
Abbildung 18: Unternehmensstruktur des ASFiNAG	62
Abbildung 19: Übersicht der Rechtsformen in Österreich	63
Abbildung 20: Zusammenstellung eines Änderungsauftrags	71
Abbildung 21: Ursachen von Mehrkosten	75
Abbildung 22: Anti-Claim-Management nach Projektphasen.....	80
Abbildung 23: Vorgegebene Bauzeit des Bauherren im Vergleich zur normalen Bauzeit des Bieters/AN.....	81
Abbildung 24: Zusammenhang zwischen Bauzeit und Baukosten.....	82
Abbildung 25: Einflüsse auf die Produktivität - demonstrative Darstellung	85
Abbildung 26: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme für alle Projekte.....	93
Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme bei Projekten deren Auftragssumme größer als 1 Mio. € ist	94
Abbildung 28: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme bei Projekten deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € ist	95

Abbildung 29: Übersicht über die Abweichung zwischen Auftrags- und Schlussrechnungssumme nach der Auftragssumme	96
Abbildung 30: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Kostenschätzung für alle Projekte.....	98
Abbildung 31: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 1 Mio. € ist	99
Abbildung 32: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € ist	99
Abbildung 33: Übersicht über die Abweichung zwischen Schlussrechnungssumme und Kostenschätzung nach der Auftragssumme.....	101
Abbildung 34: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Auftragssumme zur Kostenschätzung für alle Projekte	103
Abbildung 35: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Auftragssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 1 Mio. € ist.	104
Abbildung 36: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Auftragssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € ist.	104
Abbildung 37: Übersicht über die Abweichung zwischen Auftragssumme- und Kostenschätzung nach der Auftragssumme.	106
Abbildung 38: Korrelation der Abweichung Schlussrechnungssumme - Auftragssumme sowie Auftragssumme - Kostenschätzung.....	108
Abbildung 39: Schema der Projektanalyse	109
Abbildung 40: Projektphasen.....	111
Abbildung 41: Projektphasen mit eingetragenen Zeitdauern in Kalendertagen	112
Abbildung 42: Ursachen von Mehrkostenforderungen nach Projektphasen	113
Abbildung 43 Beschreibung der Projektdarstellung: Projektname und Projektsummen	128
Abbildung 44: Beschreibung des Projektdarstellung: Planungskennzahlen	128
Abbildung 45: Beschreibung der Projektdarstellung: MKF-Einteilung nach dessen effektive Erhöhung.....	129
Abbildung 46: Beschreibung der Projektdarstellung: Zuordnung und Auswertung von Mehrkostenforderungen nach Projektphasen	130
Abbildung 47: Beschreibung der Projektdarstellung: Auswertung der MKF nach deren Ursache und Höhe.....	131
Abbildung 48: Beschreibung der Projektdarstellung: Projektphasen und deren Zeitdauern	132
Abbildung 49: Infrastrukturprojekt 3 - Projektdarstellung	137
Abbildung 50: Infrastrukturprojekt 4 - Projektdarstellung	145
Abbildung 51: Infrastrukturprojekt 8 - Projektdarstellung	153
Abbildung 52: Infrastrukturprojekt 11 - Projektdarstellung	161
Abbildung 53: Infrastrukturprojekt 13 - Projektdarstellung	167
Abbildung 54: Infrastrukturprojekt 17 - Projektdarstellung	173
Abbildung 55: Infrastrukturprojekt 18 - Projektdarstellung	180
Abbildung 56: Infrastrukturprojekt 21 - Projektdarstellung	187

Abbildung 57: Mehrkosten nach Projektphasen (absolut).....	190
Abbildung 58: Mehrkosten nach Projektphasen (prozentuell).....	190
Abbildung 59: Mehrkosten nach Ursachen (absolut).....	192
Abbildung 60: Mehrkosten nach Ursachen (prozentuell)	193
Abbildung 61: Zusammenhang zwischen der Planungsvorlaufzeit nach der Bauzeit und Mehrkosten in Projektphase 3.....	198
Abbildung 62: Zusammenhang zwischen der Planungsvorlaufzeit nach dem Bauvolumen und Mehrkosten in Projektphase 3.....	199

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Fristen für Bau-, Liefer- und Dienstleistungen für öffentliche Auftraggeber 19	
Tabelle 2: Übersicht über die Eignungsanforderungen und Eignungsnachweise	23
Tabelle 3: Beispieltabelle für die Aufnahme neuer Positionen ins LV	72
Tabelle 4: Beispieltabelle für die Aufnahme von Massenminderungen bestehender Positionen ins LV.....	72
Tabelle 5: Beispieltabelle für die Aufnahme von Massenminderungen bestehender Positionen ins LV.....	73
Tabelle 6: Beispieltabelle für die Aufnahme von entfallenden Positionen ins LV.....	74
Tabelle 7: Berechnung der effektiven Änderung des Hauptauftrags	74
Tabelle 8: Übersicht über die Differenzen von Kostenschätzung, Auftragssumme und Schlussrechnungssumme	91
Tabelle 9: Abweichungsbereiche für den Vergleich Schlussrechnungssumme - Auftragssumme	92
Tabelle 10: Abweichungsbereiche für den Vergleich Schlussrechnungssumme – Kostenschätzung.....	97
Tabelle 11: Abweichungsbereiche für den Vergleich Auftragssumme – Kostenschätzung.....	102
Tabelle 12: Projektdeckblatt: Projektname und Projektdaten.....	116
Tabelle 13: Projektdeckblatt: Projektsummen	117
Tabelle 14: Projektdeckblatt: Mehr- und Minderkosten.....	118
Tabelle 15: Projektdeckblatt: Termine der Projektphasen	119
Tabelle 16: Projektdeckblatt: Zeitdauern der Projektphasen.....	120
Tabelle 17: Projektdeckblatt: Planungskennzahlen	122
Tabelle 18: Projektdeckblatt: Mehrkostenforderungen	123
Tabelle 19: Beispiel einer MKF	125
Tabelle 20: Beispiel eines MKF-Blattes	127
Tabelle 21: Infrastrukturprojekt 3 – Projektdeckblatt.....	134
Tabelle 22: Infrastrukturprojekt 3 - MKF-Blatt.....	136
Tabelle 23: Infrastrukturprojekt 4 – Projektdeckblatt.....	142
Tabelle 24: Infrastrukturprojekt 4 - MKF-Blatt.....	144
Tabelle 25: Infrastrukturprojekt 8 – Projektdeckblatt.....	150
Tabelle 26: Infrastrukturprojekt 8 - MKF-Blatt.....	152
Tabelle 27: Infrastrukturprojekt 11 – Projektdeckblatt.....	159
Tabelle 28: Infrastrukturprojekt 11 - MKF-Blatt.....	160
Tabelle 29: Infrastrukturprojekt 13 - Projektdeckblatt	165
Tabelle 30: Infrastrukturprojekt 13 - MKF-Blatt.....	166
Tabelle 31: Infrastrukturprojekt 17 – Projektdeckblatt.....	171
Tabelle 32: Infrastrukturprojekt 17 - MKF-Blatt.....	172
Tabelle 33: Infrastrukturprojekt 18 - Projektdeckblatt	177
Tabelle 34: Infrastrukturprojekt 18 - MKF-Blatt.....	179

Tabelle 35: Infrastrukturprojekt 21 – Projektdeckblatt.....	185
Tabelle 36: Infrastrukturprojekt 21 - MKF-Blatt.....	186
Tabelle 37: Mehrkosten nach Projektphasen	189
Tabelle 38: Übersicht aller Mehrkosten nach Ursachen	191
Tabelle 39: Übersicht der Planungskennzahlen aller Projekte.....	197

Abkürzungsverzeichnis

§	Paragraph
%	Prozent
€	Euro
Abs	Absatz
ACM	Anti-Claim-Management
AG	Auftraggeber
AGB	Allgemeine Geschäftsbedingungen
AGBG	Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch
AN	Auftragnehmer
ARG	Arbeitsruhegesetz
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
AS	Auftragssumme
ASchG	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz
ASFiNAG	Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
AST	Anschlussstelle
AusIBG	Ausländerbeschäftigungsgesetz
AÜG	Arbeitskräfteüberlassungsgesetz
AZ	Arbeitszeit
AZG	Arbeitszeitgesetz
BEinstG	Behinderteneinstellungsgesetz
BGStG	Bundes-Behindertengleichungsgesetz
BIEGE	Bietergemeinschaft
bit	bituminös
BKI	Baukostenindizes
BMF	Bundesministerium für Finanzen
BP	Bauphase
BPI	Baupreisindex
BVergG	Bundesvergabegesetz
CFK	carbonfaserverstärkter Kunststoff
CO₂	Kohlenstoffdioxid
ebd	ebenda
EH	Einheit
etc	et cetera
EU	Europäische Union
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FÜK	Fahrbahnübergangskonstruktion
GEN	Generalerneuerung
GIBT	Gleichbehandlungsgesetz

GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
i.d.R.	in der Regel
IN	Instandsetzung
kA	keine Angabe im Bundesvergabegesetz
km	Kilometer
KS	Kostenschätzung
KT	Kalendertage
KT/Mio. € AS	Kalendertage pro Million Euro Auftragssumme
kV	keine Verkürzung der Frist
Lfd.Nr.	Laufende Nummer
lit	littera
LS	Leitschiene
LSD-BG	Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetz
LSW	Lärmschutzwand
LV	Leistungsverzeichnis
m	Meter
m²	Quadratmeter
m³	Kubikmeter
Mio	Million
MKF	Mehrkostenforderung
Mo	Monat
NMHC	Nichtmethan-Kohlenwasserstoffe
NO_x	Stickstoffoxide
ÖBA	örtliche Bauaufsicht
Obj	Objekt
Pkt	Punkt
Pos	Position
PPH	Projektphase
RL	Richtlinie
RVS	Richtlinien und Vorschriften für das Straßenwesen
SMA	Splittmastixasphalt
STD	Lohnstunde
USt	Umsatzsteuer
Vgl	Vergleiche
VLSA	Verkehrlichtsignalanlage
Wo	Woche

1 Einleitung

Die Einleitung setzt sich aus mehreren Teilen zusammen. Als erstes wird ein schemenhafter Aufbau dieser Diplomarbeit beschrieben, um den Leser einen Überblick über diese Arbeit zu verschaffen. Als nächstes werden in der Situationsanalyse die aktuelle Thematik bzw. das konkrete Problem dargestellt, welches es mithilfe dieser Arbeit zu lösen gilt. Im dritten Punkt werden die Ziele, aber auch die Nichtziele dieser Diplomarbeit definiert. Zu guter Letzt wird in der Einleitung noch die Methodik erklärt, der man sich bedient um die gewünschten Ziele zu erreichen.

1.1 Motivation

Diese Arbeit entstand aus einem Gespräch im Zuge eines Praktikums bei einem Tochterunternehmen der ASFiNAG. Dabei wurden dem Verfasser das erste Mal die wesentlichen Probleme und aktuelle Themen der Bauwirtschaft aus praktischer Sicht geschildert.

Preisdruck, Wettbewerbsverzerrung, eine schlechte Auftragslage und oftmals Streitigkeiten bei der Projektrealisierung sind nur einige von vielen aktuellen Problemen in der Bauwirtschaft.

Die Folgen davon sind Mehrkostenforderungen, Gerichtsverhandlungen und Verzögerungen in der Abwicklung.

Abbildung 1 soll einen ersten Eindruck über die aktuellen Probleme in der Baubranche verschaffen, auf Grund deren diese Arbeit entstanden ist.

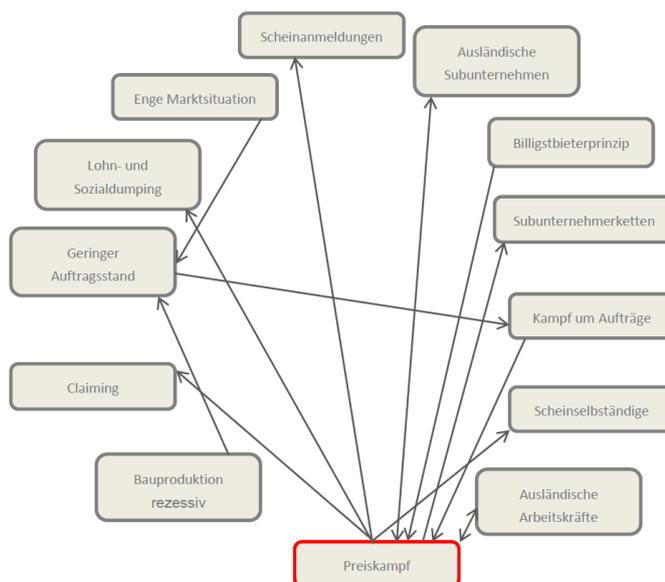


Abbildung 1: Probleme in der Bauwirtschaft¹

¹ Urbanska K., Preiskampf in der Bauwirtschaft - Einfluss von Lohn- und Sozialdumping, 2015, S. 74

Da in Abbildung 1 die Abhängigkeiten der einzelnen Probleme untereinander mit Pfeilen demonstriert sind, lässt sich erkennen, dass der Preiskampf ein Hauptproblem in der Baubranche ist.

Es soll möglichst schnell und möglichst billig gebaut werden. Und zwar so billig, dass das aus Sicht eines Auftragnehmers mit legalen Mitteln trotz höchster Produktivität kaum mehr gewinnbringend möglich ist.

Die Weitervergabe an billige ausländische Subunternehmer, der Einsatz von Claiming oder die Variante des Lohn- und Sozialdumpings sind einige teils legale teils illegale Möglichkeiten aus der Sicht eines Auftragnehmers den unterpreisigen Angebotspreis, der auch nötig ist um den Auftrag zu erhalten, zu kompensieren und somit mit ausreichend Gewinn aus dem Projekt auszusteigen.

1.2 Gliederung

Diese Diplomarbeit gliedert sich generell in zwei Teile. Im ersten Teil soll ein theoretischer Überblick über die verschiedenen Themen dieser Arbeit anhand einer Literaturrecherche verschafft werden. Dabei sollen für diese Literaturrecherche wenige aber dafür präzise und aussagekräftige Quellen verwendet werden. Diese Kapitel sind erforderlich, um dem Leser ein Grundwissen der verschiedenen Themen zu verschaffen, ohne in einen Sumpf an theoretischen Wissen zu versinken, der am Ende wenig Aussagekraft besitzt.

Anzumerken ist hier, dass sich der theoretische Teil speziell auf die Projekte der ASFiNAG stützt. Die theoretischen Grundlagen sollen keinesfalls nur eine Zusammenfassung verschiedener literarischer Quellen sein, sondern eventuell auch als Leitfaden für zukünftige Projekte der ASFiNAG verwendet werden.

Anschließend soll im praktischen Teil gezielt auf Projekte der ASFiNAG eingegangen und diese mithilfe der in im ersten Teil gelernten theoretischen Grundlagen analysiert werden.

Dabei soll eine Übersicht über verschiedene Entstehungsarten sowie Ursachen von Mehrkostenforderungen erstellt werden, um diese in Zukunft zu meiden.

Darauffolgend soll noch ein Ausblick für die Zukunft hinsichtlich der Reduktion sowie des richtigen Umgangs mit Mehrkostenforderungen gegeben werden.

Den Abschluss dieser Arbeit bildet Kapitel 7 in Form einer Conclusio.

1.2.1 Theoretischer Teil

Der theoretische Teil soll einen Überblick über die Themen, sowie die rechtlichen Grundlagen verschaffen. Dabei soll sich dieser Teil, wie der Ablauf eines Bauprojektes gliedert.

Als erstes wird auf die rechtlichen Grundlagen des Bundesvergabegesetzes (BVergG) eingegangen sowie die verschiedenen Arten der Ausschreibungen und Vergabeverfahren erklärt. Dabei werden auch die verschiedenen Arten von Auftraggebern (AG) und Auftragnehmern (AN) sowie deren Rechte und Pflichten erläutert.

Danach folgen grundlegende Informationen über den Bauvertrag. Beschrieben werden die einzelnen Vertragspartner, die Bestandteile des Bauvertrags sowie die einzelnen Vertragsarten.

Im Anschluss daran folgt die theoretische Beschreibung von Mehrkostenforderungen. In diesem Kapitel wird auch der theoretische Aufbau einer Mehrkostenforderung sowie deren Ursachen der Theorie nach beschrieben.

Den Abschluss des theoretischen Teils bildet ein Kapitel über Anti-Claim-Management. In diesem Kapitel wird beschrieben, wie der Auftraggeber Anti-Claim-Management der Theorie nach in den einzelnen Projektphasen einsetzen kann.

1.2.2 Praktischer Teil

Im ersten Schritt werden die Projekte ausgewählt, die anschließend analysiert werden.

Im nächsten Schritt erfolgt eine Analyse zwischen der Kostenschätzung der ASFiNAG, Auftragssumme sowie der Schlussrechnungssumme, um zu erkennen, wie diese Summen voneinander Abweichen und wie viel sie voneinander abweichen.

Im nächsten Unterkapitel wird der Ablauf der Projektanalyse beschrieben. Dabei soll die Analyse jedes Projektes nach einem bestimmten Schema erfolgen, welches in diesem Unterkapitel beschrieben wird.

Danach werden die verschiedenen Ursachen von Mehrkostenforderungen, wie sie in der Praxis auftreten, erläutert.

Darauffolgend werden die Analysedaten beschrieben, um dem Leser einen Überblick über die verschiedenen Daten zu verschaffen, die anhand der Projektanalyse ausgewertet werden.

Im nächsten Unterkapitel werden dem Leser die gewonnen Projektdaten der einzelnen Projekte gezeigt.

Im vorletzten Unterkapitel erfolgt die Auswertung der Projektanalyse. Dabei soll dem Leser gezeigt werden, in welcher Projektphase welche Mehrkosten anfallen und welche Ursachen diese haben. Außerdem soll hier analysiert werden, ob die Vorlaufzeit für die Ausführungsplanung einen Einfluss auf die Mehrkosten hat.

Zum Abschluss dieses Kapitels werden dem Auftraggeber Handlungsempfehlungen anhand dieser Auswertungen beschrieben, um Mehrkosten in der Zukunft reduzieren zu können.

1.3 Zielformulierung

Das Ziel dieser Arbeit ist, einen Leitfaden zur Planung, Erstellung sowie Ausführung von Infrastrukturprojekten der ASFiNAG zu erstellen, das einerseits verständlich ist, aber gleichzeitig alle relevanten Informationen beinhaltet die eine reibungslose Durchführung des Projektes hinsichtlich Kosten, Termin und Qualität ohne wesentliche Änderungen sowie Mehrkosten ermöglicht.

Um die Ziele dieser Arbeit präziser zu formulieren, sollen diese unter vorheriger Definition von Muss-, Soll-, Kann-, und Nichtzielen unterteilt werden.

1.3.1 Mussziele

Oberstes Ziel ist die Erforschung der Ursachen von Mehrkostenforderungen sowie dessen Einteilung. Dabei sollen diese Ursachen anhand von Projektanalyse erforscht werden. Außerdem soll der ASFiNAG Handlungsempfehlungen gegeben werden, wie sie für zukünftige Bauprojekte Mehrkosten reduzieren kann.

1.3.2 Sollziele

Diese Arbeit soll erforschen, ob die Planungsvorlaufzeit einen wesentlichen Einfluss auf Mehrkosten in den verschiedenen Projektphasen hat. Dabei sollen Planungsvorlaufzeiten und Mehrkosten einzelner Bauprojekte miteinander verglichen und ausgewertet werden.

1.3.3 Kannziele

Diese Arbeit kann Informationen über die Problematik der Vergaberechts-situation öffentlicher Auftraggeber darstellen.

1.3.4 Nichtziele

Diese Arbeit darf keineswegs nur theoretische Informationen ohne Praxisbezug aufweisen. Sie soll nicht nur eine Zusammenfassung verschiedener Literarien sein, sondern eine, speziell auf die ASFiNAG abgestimmte, Arbeit mit Projekten aus der Praxis und realen Daten. Weiters soll diese Arbeit keine Straßenplanerischen bzw. Straßen- oder Autobahntechnischen Aspekte beinhalten, sondern sich lediglich auf die Planung, Durchführung und Abrechnung von Infrastrukturprojekten, sowie deren wirtschaftliche Betrachtung aus sich des Auftraggebers beschränken.

1.4 Methodik

Um dieses Werk auf die ASFiNAG abgestimmt zu gestalten, werden nur wenige, aber dafür aussagekräftige Quellen verwendet. Weiters wird der theoretische Teil so gestaltet, dass Themen, welche in der Praxis häufig auftreten genauer beschrieben werden und Themen welche sehr selten bis gar nicht auftreten der Vollständigkeit halber kurz erläutert werden, jedoch nicht näher auf diese eingegangen wird.

Für den praktischen Teil sollen die Daten aus realen Projekten der ASFiNAG herangezogen werden. Dabei werden die analysierten Projekte der letzten Jahre speziell nach Rücksprache mit dem Gruppenleiter der ASFiNAG ausgewählt um auch kritische Projekte zu analysieren.

2 Bundesvergabegesetz

Das Bundesvergabegesetz regelt insbesondere:

- die Verfahren zur Beschaffung von Leistungen im öffentlichen Bereich,
- die Verfahren zur Beschaffung von Leistungen im Sektorenbereich,
- den Rechtsschutz im Zusammenhang mit den verschiedenen Vergabeverfahren,

die Vorgangsweise von Vergabeverfahren sowie der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit von Auftraggebern.²

Da die ASFiNAG Leistungen im öffentlichen Bereich empfängt unterliegt sie als öffentlicher Auftraggeber dem Bundesvergabegesetz. Daher wird in diesem Kapitel kurz auf die wesentlichen Aspekte des Bundesvergabegesetzes eingegangen und die wichtigsten Neuerungen des kommenden Bundesvergabegesetzes, welches 2018 in Kraft treten soll, geschildert.

Dabei wird in diesem Kapitel der Prozess von der Entstehung eines Auftrags bis hin zur Vergabe eines Auftrags an einem Unternehmer und rechtlicher und baupraktischer Sicht eines Auftraggebers geschildert.

2.1 Bundesvergabegesetz 2018

Das Bundesvergabegesetz 2006 wurde neu überarbeitet und wurde durch das Bundesvergabegesetz 2018 ersetzt.

Dabei gliedert sich das Bundesvergabegesetz 2018 in 6 Teile mit insgesamt 382 Paragraphen und 21 Anhängen. Die Teile sind wie folgt gegliedert:

1. Regelungsgegenstand und Begriffsbestimmungen
2. Vergabeverfahren für öffentliche Auftraggeber
3. Vergabeverfahren für Sektorenauftraggeber
4. Rechtsschutz vor dem Bundesverwaltungsgericht
5. Außerstaatliche Kontrolle, Internal Market Information System (IMI), Statistik, Verpflichtungen nach Zuschlagserteilung und zivilrechtliche Bestimmungen
6. Straf-, Schluss- und Übergangsbestimmungen

² Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) S. 13f.

Bereits am 3.4.2017 endete die Begutachtungsfrist des Gesetzesentwurfs. Das Vergaberechtsreformgesetz wurde am 7.6.2017 als Regierungsvorlage ins Parlament eingebracht.

Das Bundesvergabegesetz ist am 21.03.2018 im Nationalrat eingelangt und wurde am 20.04.2018 vom Nationalrat beschlossen.

Am 21.08.2018 erfolgte das Inkrafttreten des neuen Bundesvergabegesetzes 2018.

Die Überarbeitung dient der vollständigen Umsetzung der Vergaberichtlinien der Europäischen Union in österreichisches Recht. Diese sind:

- 2014/23/EU Konzessionsvergaben
- 2014/24/EU öffentliche Auftragsvergabe
- 2014/25/EU Vergabe von Aufträgen durch Auftraggeber im Bereich Wasser-, Energie-, und Verkehrsversorgung sowie Postdienste

Die Frist zur Umsetzung ist bereits am 18.04.2016 abgelaufen, daher besteht bereits höchster Handlungsdrang.

Die bedeutsamste Änderung des neuen Gesetzes ist die zwingende elektronische Auftragsvergabe ab 18.10.2018.

Einige weitere wichtige Änderungen sind:

- Strengere Regeln zum Verbot der Umgehung des Vergaberechts
- Neue Vergabeverfahren: Innovationspartnerschaft zur Entwicklung innovativer Waren, Bau- und Dienstleistungen
- Möglichkeit zur Verhandlung mit dem Bestbieter im Unterschwellenbereich, dies vorbehalten wurde
- Pflicht zur Bekanntmachung vergebener Aufträge über 50.000 € unter <http://data.gv.at>
- Verkürzung der Angebots- und Teilnahmefristen
- Änderung der Stillhaltefrist
- Möglichkeit Unternehmen wegen mangelnder früherer Leistungserbringung auszuscheiden
- Wegfall der Pflicht der formellen Angebotsöffnung

2.2 Geltungsbereich

In den Geltungsbereich des Bundesvergabegesetzes fallen alle öffentlichen Auftraggeber sowie Sektorenauftraggeber. Da die ASFinAG ein öffentlicher Auftraggeber ist, werden alle Richtlinien und Gesetze des Bundesvergabegesetzes aus der Sicht eines öffentlichen Auftraggebers behandelt.

Sektorenauftraggeber, welche auch unter das Bundesvergabegesetz fallen, werden hier der Vollständigkeit halber angeführt.

2.2.1 Öffentliche Auftraggeber

Laut Bundesvergabegesetz sind öffentliche Auftraggeber Einrichtungen und Institutionen des Großteiles aus der öffentlichen Hand finanziert werden.³ Dazu zählen:

- „der Bund, die Länder, die Gemeinden sowie Gemeindeverbände,
- *Einrichtungen, die den Zweck verfolgen, im Allgemeininteresse liegende Aufgaben nicht gewerblichen Art zu erfüllen, teilrechtsfähig sind und überwiegend von öffentlichen Auftraggebern finanziert und verwaltet werden sowie,*
- *Verbände, welche aus einem oder mehreren öffentlichen Auftraggebern bestehen*“⁴

Bei einer Mischung aus öffentlichen und privaten Auftraggebern, unterliegen sie dem Bundesvergabegesetz, falls der öffentliche Auftraggeber mehr als 50% direkt subventioniert.

2.2.2 Sektorenauftraggeber

Sektorenauftraggeber sind jene öffentlichen oder privaten Auftraggeber, die eine der folgenden Tätigkeiten ausüben:⁵

- Bereitstellung von Gas, Wärme und Elektrizität
- Bereitstellung von Wasser
- Bereitstellung von Verkehrsleistungen (mit der Ausnahme von Bereitstellung der Straßen)
- Postdienste

³ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 4

⁴ Bundesvergabegesetz (2018) § 4

⁵ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) S. 92

- Förderung von Erdöl, Gas und Exploration sowie Kohle oder andere festen Brennstoffe
- Betreiben von Häfen und Flughäfen

Somit kann auch ein öffentlicher Auftraggeber in die Tätigkeit eines Sektorauftraggebers fallen, welche ihm einige Erleichterungen bei der Vergabe von Leistungen einbringt.

2.3 Auftragsarten

Je nach Art des Auftrags gelten verschiedene Regelungen für die Ausschreibung sowie der Vergabe.

Bei Aufträgen die mehr als eine Art von Leistung (Bau-, Dienstleistung, Lieferung) umfassen, sind jener Leistungsart zuzuordnen, welchen den Hauptgegenstand des Auftrags bildet.⁶

Erreicht oder überschreitet eine Auftragsart ihren Schwellenwert, so befindet sich der Auftrag im Oberschwellenbereich. Dabei kommen noch besondere Bestimmungen hinsichtlich Vergabeverfahren, Fristen sowie Bekanntmachungen hinzu.

Die Schwellenwerte sind der Schwellenwert-Verordnung von der Europäischen Kommission festgesetzt und wurden zuletzt am 1.1.2018 geändert. Alle in dieser Arbeit folgenden Schwellenwerte basieren auf der Schwellenwert-Verordnung vom 1.1.2018.

2.3.1 Bauaufträge⁷

Baufaufträge sind entgeltliche Verträge, die die Ausführung oder die gleichzeitige Ausführung und Planung von Bauleistungen gemäß den vom öffentlichen Auftraggeber genannten Erfordernissen beinhalten.

Der Schwellenwert für Bauaufträge beträgt derzeit 5.548.000 €

Grundlage für die Berechnung des geschätzten Auftragswertes ist der Gesamtwert ohne Umsatzsteuer (USt). Dabei sind bei der Berechnung alle der zum Vorhaben gehörigen Leistungen inkl. Optionen, Vertragsverlängerungen sowie Prämien zu berücksichtigen.

Der geschätzte Auftragswert der Leistung ist vor der Durchführung des Vergabeverfahrens vom Auftraggeber sachkundig zu ermitteln.

⁶ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 8

⁷ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 5

Besteht ein Bauvorhaben aus mehreren Baulosen welche einzeln vergeben werden, so ist für den geschätzten Auftragswert der geschätzte Gesamtwert alle Baulose anzusetzen.

Bei Baulosen deren Auftragswert 1.000.000 € nicht übersteigt, sowie deren Auftragswert maximal 20% des Auftragswertes alle Baulose ausmacht, so gelten die Bestimmungen des Bundesvergabegesetzes für Baulose im Unterschwellenbereich. Für die Wahl des Verfahrens gilt dann als geschätzter Auftragswert der Wert des einzelnen Bauloses.

Besteht ein öffentlicher Auftraggeber aus mehreren Organisationseinheiten, so ist der geschätzte Auftragswert alle Organisationseinheiten zu kumulieren.

2.3.2 Lieferaufträge

Laut dem Bundesvergabegesetz sind Lieferaufträge *“entgeltliche Verträge, deren Vertragsgegenstand der Kauf, das Leasing, die Miete, die Pacht oder der Ratenkauf von Waren, mit oder ohne Kaufoption, einschließlich von Nebenarbeiten wie dem Verlegen und der Installation.”*⁸

Der Schwellenwert für Lieferaufträge beträgt 221.000 €

Bei der Ermittlung des geschätzten Auftragswertes wird hier zwischen dem befristeten sowie dem unbefristeten Lieferauftrag unterschieden.

Bei befristeten Lieferaufträgen welche nicht länger als 12 Monate dauern, wird der geschätzte Gesamtbetrag als Auftragswert herangezogen. Bei länger andauernden Lieferaufträgen kommt zum geschätzten Gesamtbetrag noch ein Restwert hinzu.

Bei unbefristeten Lieferaufträgen zählt das 48fache des voraussichtlich zu leistenden Monatsentgeltes.

Auch hier gelten die Losregelungen wie bei den Bauaufträgen, jedoch mit angepassten Werten.

2.3.3 Dienstleistungsaufträge⁹

Alle jene entgeltlichen Verträge, die keine Bau- oder Lieferaufträge sind, werden als Dienstleistungsaufträge bezeichnet.

Zu solchen Dienstleistungen zählen laut dem BVergG unter anderen:

- Instandhaltung und Reparatur
- Finanzielle Dienstleistungen

⁸ Bundesvergabegesetz (2018) § 6

⁹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 7

- Architektur, technische Beratung und Planung
- Werbung, Gebäudereinigung und Hausverwaltung

Der Schwellenwert für Dienstleistungsaufträge beträgt wie schon bei den Lieferaufträgen 221.000 €.

Auch hier gelten die gleichen Losregelungen wie bei den Lieferaufträgen.

2.4 Vergabearten und Fristen

Vergabeverfahren sind nach einem Bundesgesetz vorgesehene und vordefinierte Verfahren, welche mit der Veröffentlichung der Ausschreibung beginnen und mit dem Zuschlag (oder auch nicht Zuschlag) enden.¹⁰

Dabei stehen dem Auftraggeber je nach Auftragsvolumen verschiedene Verfahren zur Verfügung, aus denen er dann sein gewünschtes Verfahren frei wählen kann. Der Auftraggeber muss jedenfalls sein gewähltes Verfahren schriftlich begründen.

Weiters hat der Auftraggeber während des gesamten Vergabeverfahrens sich an folgende Grundsätze¹², welche in §19 BVergG aufgelistet sind zu halten:

- Diskriminierungsverbot
- Gemeinschaftsrechtliche Grundfreiheiten
- Freier und lauterer Wettbewerb
- Gleichbehandlung aller Bewerber und Bieter
- Vergabe an befugte, leistungsfähige, zuverlässige Unternehmer
- Vergabe zu angemessenen Preisen
- Beschränkungsverbot
- Ernsthafte Absicht, die Leistung auch tatsächlich zu vergeben
- Umweltgerechtigkeit der Leistung
- Soziale und innovative Gesichtspunkte

Abbildung 2 und Abbildung 3 sollen ein Überblick über die verschiedenen Verfahren zur Vergabe von Bau-, Liefer- und Dienstleistungsaufträgen im Ober- und Unterschwellenbereich verschaffen.

„Bewerber ist ein Unternehmer, der sich an einem Vergabeverfahren beteiligen will und einen Teilnahmeantrag gestellt oder eine Aufforderung zur Angebotsabgabe erhalten hat.“¹¹

„Bieter ist ein Unternehmer, der ein Angebot übermittelt hat.“¹³

„Unternehmer sind Rechtsträger wie natürliche oder juristische Personen, öffentliche Einrichtungen oder Zusammenschlüsse dieser Personen bzw. Einrichtungen, eingetragene Personengesellschaften oder Arbeits- und Bietergemeinschaften, die auf dem Markt die Ausführung von Bauleistungen, die Lieferung von Waren oder die Erbringung von Dienstleistungen anbieten.“¹⁴

¹⁰ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 20

¹¹ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹² Vgl. Heck D. Bauwirtschaft Grundlagen VU Skriptum (2016) S. 93

¹³ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁴ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

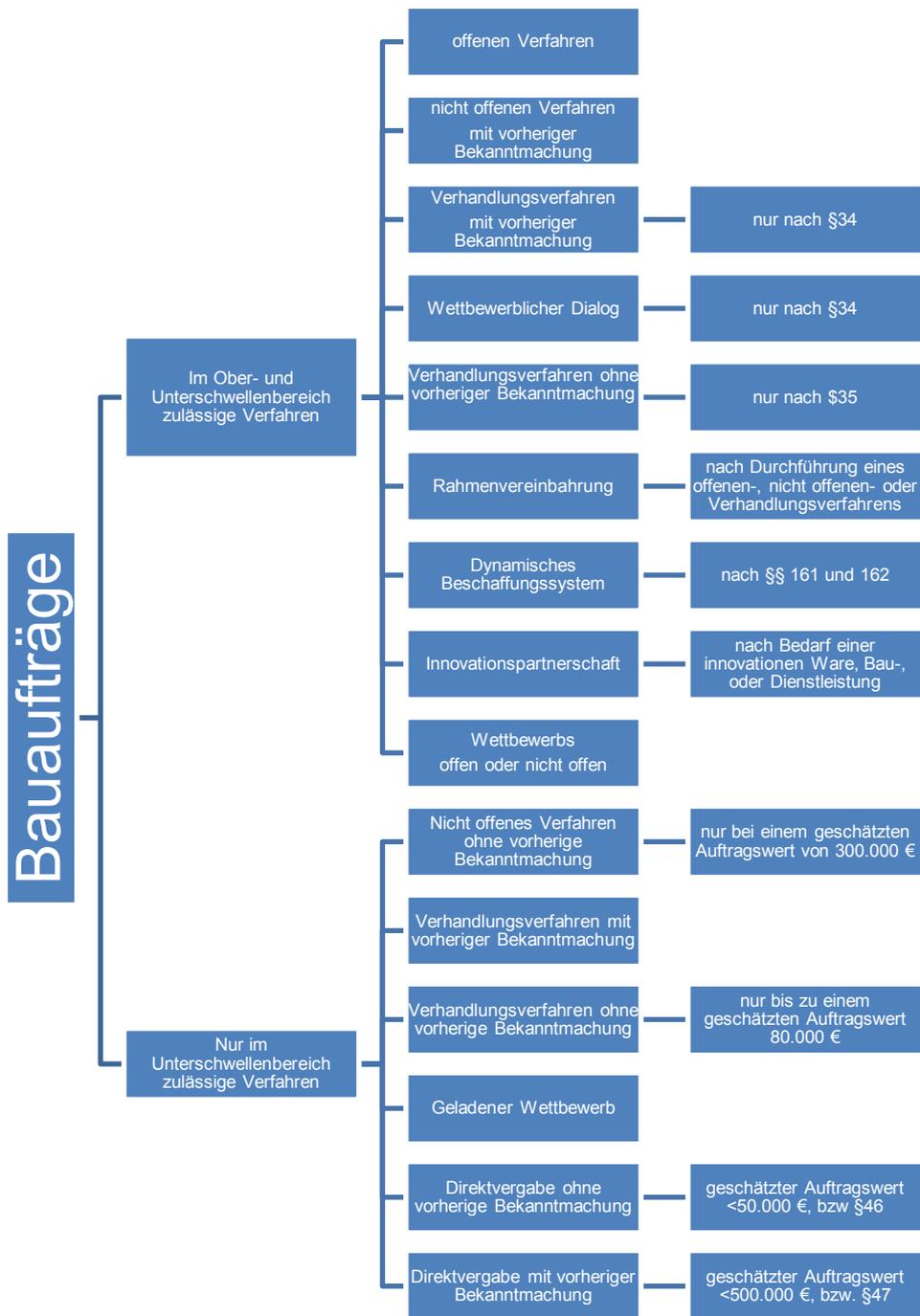


Abbildung 2: Übersicht über mögliche Vergabeverfahren laut Bundesvergabegesetz für Bauaufträge¹⁵

¹⁵ In Anlehnung an das Bundesvergabegesetz (2018)

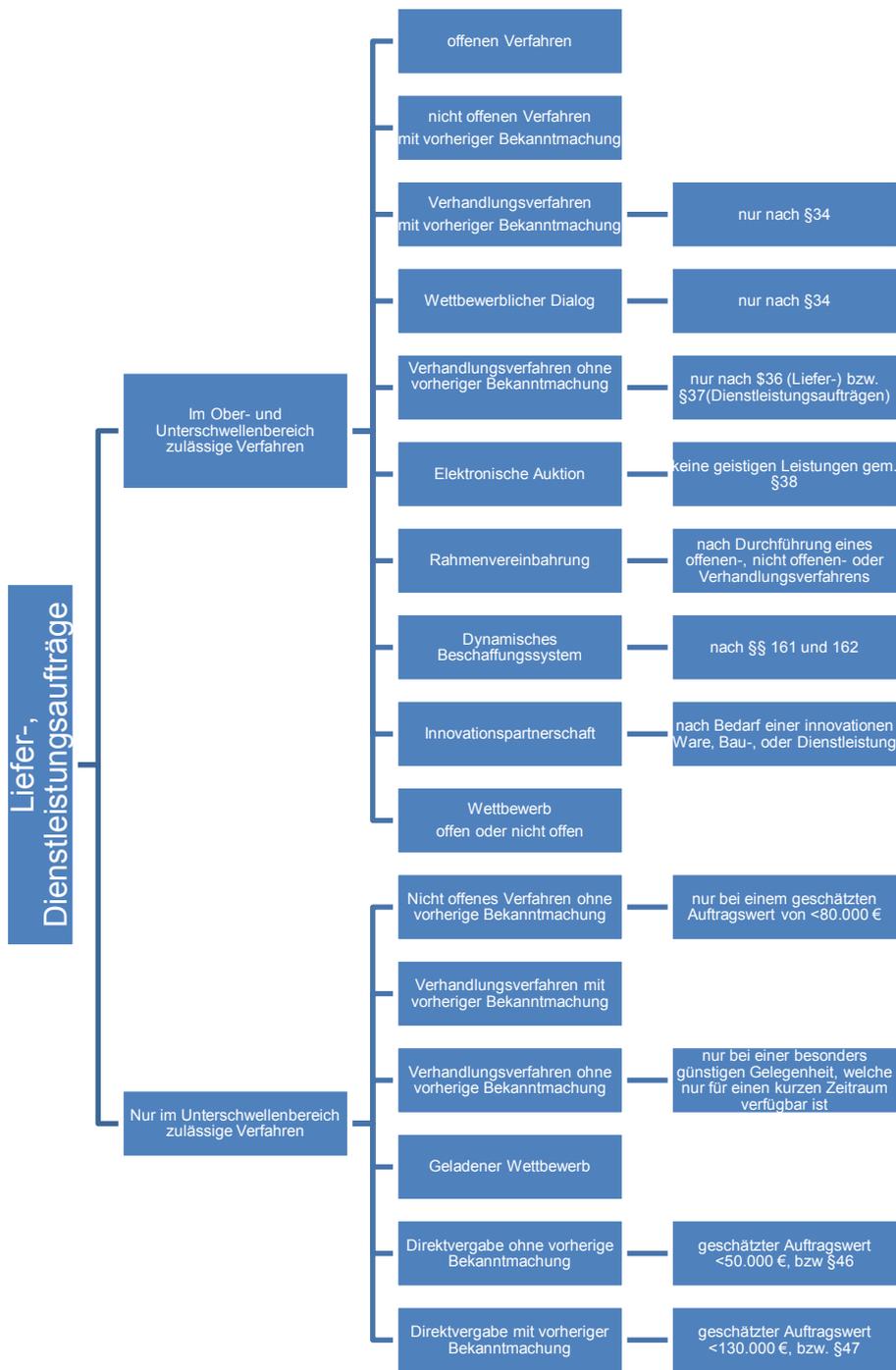


Abbildung 3: Übersicht über mögliche Vergabeverfahren laut Bundesvergabegesetz für Liefer- und Dienstleistungsaufträge¹⁶

¹⁶ In Anlehnung an das Bundesvergabegesetz (2018)

Abbildung 4 zeigt die statistische Verteilung der Beschaffungsvarianten der ASFiNAG bezogen auf die Anzahl der Aufträge.

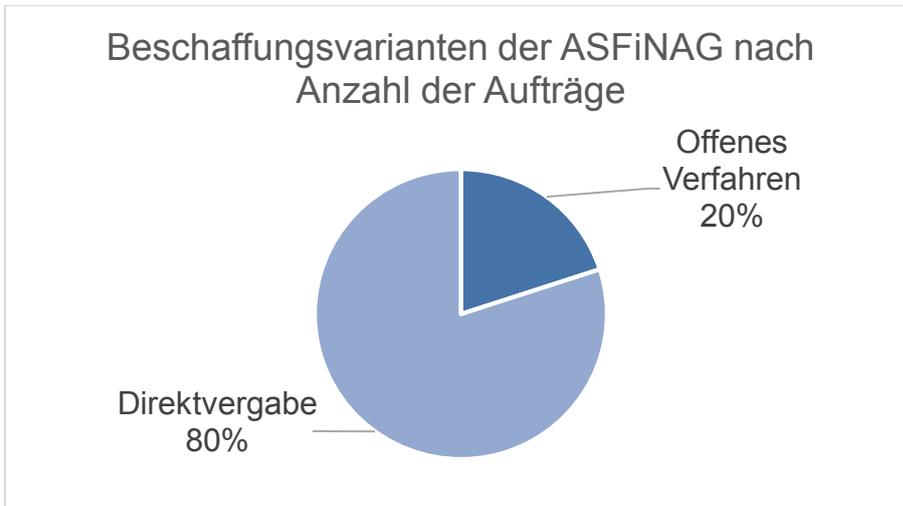


Abbildung 4: Beschaffungsvarianten der ASFiNAG nach Anzahl der Aufträge¹⁷

Abbildung 5 zeigt analog zu Abbildung 4 die statistische Verteilung der Beschaffungsvarianten der ASFiNAG bezogen auf das Auftragsvolumen.

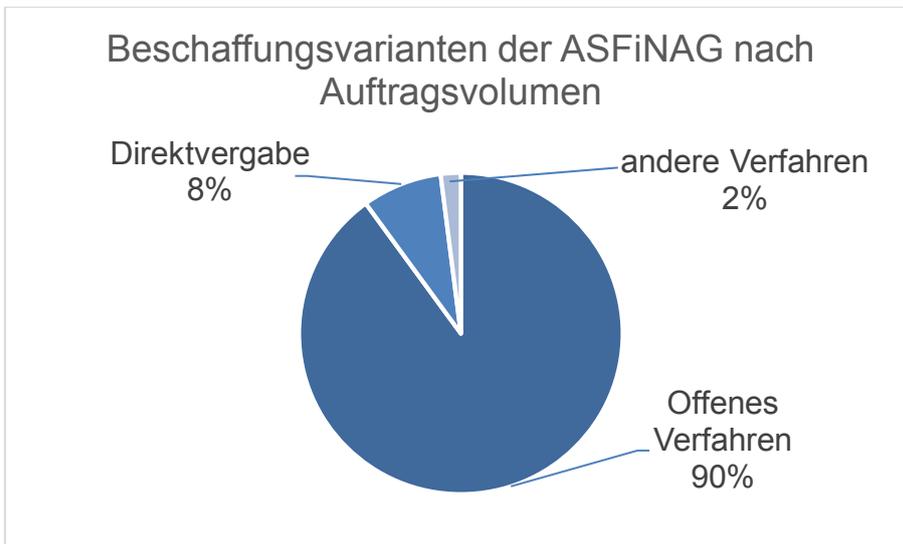


Abbildung 5: Beschaffungsvarianten der ASFiNAG nach Auftragsvolumen¹⁸

Anhand Abbildung 4 sowie Abbildung 5 soll verdeutlicht werden, dass bei den Beschaffungsvarianten der ASFiNAG quasi nur das offene Verfahren sowie die Direktvergabe zur Anwendung kommen.

¹⁷ In Anlehnung an FRÜHWIRTH, M.: Die Angebotsprüfung aus der Sicht eines Auftraggebers. Präsentation. S. 7

¹⁸ In Anlehnung an ebd.

Daher werden im weiteren Verlauf dieser Arbeit diese beiden Verfahren genauer beschrieben, und die restlichen Beschaffungsmethoden nicht genauer beschrieben, sondern nur der Vollständigkeit halber aufgelistet.

2.4.1 Vergabeverfahren im Oberschwellenbereich

Bei Bauaufträgen im Oberschwellenbereich kann der Auftraggeber frei zwischen dem offenen Verfahren und dem nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung wählen.¹⁹

Eine Übersicht über weiter mögliche Verfahren, die jedoch in der Praxis kaum zur Anwendung kommen, zeigt folgende Auflistung:

- Das Verhandlungsverfahren mit/ohne vorherige Bekanntmachung,
- Rahmenvereinbarungen nach Durchführungen eines offenen Verfahrens, nicht offenen Verfahrens mit vorheriger Bekanntmachung oder Verhandlungsverfahrens,
- die Einrichtung eines dynamischen Beschaffungssystems,
- der Wettbewerblicher Dialog (bei besonders komplexen Aufträgen) sowie
- der Wettbewerb

2.4.2 Vergabeverfahren im Unterschwellenbereich²⁰

Im Unterschwellenbereich sind neben dem offenen Verfahren und dem nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung auch folgende Verfahren zugelassen:

Nicht offene Verfahren ohne vorherige Bekanntmachung:

Das nicht offene Verfahren ohne vorherige Bekanntmachung kann der Auftraggeber wählen, sofern er genügend geeignete Unternehmer einlädt um einen freien und lauterer Wettbewerb zu gewährleisten und der geschätzte Auftragswert 1.000.000 € bei Bauaufträgen, bzw. 100.000 € bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen nicht erreicht.

Direktvergabe mit vorheriger Bekanntmachung:

Eine Direktvergabe mit vorheriger Bekanntmachung ist nur dann zulässig, wenn der geschätzte Auftragswert 500.000 € bei Bauaufträgen, bzw. 130.000 € bei Liefer- und Dienstleistungsaufträgen nicht erreicht.

¹⁹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 33

²⁰ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) S. 39 ff.

Die Bekanntmachung muss jedenfalls durch den Auftraggeber erfolgen und folgende Angaben beinhalten:

- Bezeichnung des Auftraggebers,
- Gegenstand der Leistung sowie Erfüllungsort und Lieferfrist,
- Hinweis, wo nähere Informationen über die zu vergebende Leistung sowie über den weiteren Verfahrensablauf verfügbar sind und
- die ausdrückliche Bezeichnung als Direktvergabe mit vorheriger Bekanntmachung

Direktvergabe ohne vorherige Bekanntmachung:

Eine Direktvergabe ohne vorherige Bekanntmachung ist nur bei Bau-, Liefer-, oder Dienstleistungen möglich, welche den geschätzten Auftragswert von 100.000 € nicht erreichen.

Weitere mögliche Verfahren:

Neben den oben genannten Verfahren gibt es auch im Unterschwellenbereich Verfahren welche in der Praxis eher unüblich sind und sehr selten angewendet werden. Der Vollständigkeit halber werden diese hier noch kurz aufgezählt:

- Das Verhandlungsverfahren mit/ohne vorheriger Bekanntmachung,
- der Wettbewerb,
- sowie die Auftragsvergabe auf Grund einer Rahmenvereinbarung nach Durchführung eines Verhandlungsverfahrens.

2.4.3 Bekanntmachungen²¹

Der Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass die ausgeschriebenen Leistungen auch dementsprechend veröffentlicht werden, sodass genügend fähige und befugte Unternehmen diese Information auch bekommen.

Je nach Auftragsvolumen hat diese Aussendung von der lokalen Ebene, bis hin zur Unionsebene entweder schriftlich mithilfe von Standardformularen, oder digital über das Internet auf speziellen Plattformen zu erfolgen.

²¹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) S. 42 ff.

2.4.4 Fristen

Grundsätzlich hat der Auftraggeber die Fristen so zu bemessen, dass für die betroffenen Unternehmen genügend Zeit verbleibt, die entsprechenden Handlungen vorzunehmen²². Für den Auftraggeber von besonderer Bedeutung sind folgende Fristen:

Teilnahmeantragsfrist:²³ Die Teilnahmeantragsfrist wird vom Auftraggeber im nicht offenen Verfahren angegeben und ist die Frist, für den Eingang der Anträge auf Teilnahme am Vergabeverfahren. Sie beginnt mit dem Tag der Absendung der Bekanntmachung.

Die Teilnahmeantragsfrist beträgt für den Oberschwellenbereich mind. 30 sowie für den Unterschwellenbereich mind. 14 Tage.

Diese Frist kann jedoch unter bestimmten Umständen vom Auftraggeber verkürzt werden:

- Sofern es aus Gründen der Dringlichkeit erforderlich ist, kann der Auftraggeber die Teilnahmeantragsfrist im Oberschwellenbereich auf mindestens 15 Tage verkürzen.
- Der Auftraggeber kann im Unterschwellenbereich in besonders begründeten Fällen die Teilnahmeantragsfrist gemäß §77 BVergG 2018 verkürzen, dies ist jedoch schriftlich festzuhalten und zu begründen.

Angebotsfrist:²⁵ Die Angebotsfrist ist jene vom Auftraggeber festzusetzende Frist, die den Bietern für den Eingang ihrer Angebote zur Verfügung steht.

Die reguläre Angebotsfrist beträgt für den Oberschwellenbereich:

- beim offenen Verfahren mindestens 30 Tage,
- sowie beim nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung mindestens 25 Tage.

Bei einem Verfahren bei dem der Auftraggeber eine Vorinformation gemäß §56 BVergG übermittelt hat oder welches gemäß §74 BVergG von besonderer Dringlichkeit ist, kann er die Angebotsfrist auf mind. 15 Tage im offenen Verfahren, sowie mindestens 10 Tage im nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung sowie im Verhandlungsverfahren senken.

„Elektronisch ist ein Verfahren, bei dem elektronische Geräte (elektronische Mittel) für die Verarbeitung (einschließlich digitaler Kompression) und Speicherung von Daten zum Einsatz kommen und bei dem Daten über Kabel, über Funk, mit optischen Verfahren oder mit anderen elektromagnetischen Verfahren übertragen, weitergeleitet und empfangen werden.“²⁴

²² Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 68

²³ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) §§ 70, 75

²⁴ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

²⁵ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) §§ 71, 76

Auch hier bestehen einige weitere Regelungen:

- Werden die Ausschreibungsunterlagen nicht auf dem elektronischen Wege zur Verfügung gestellt, verlängert sich die Frist um weitere 5 Tage. Dies ist bei einem Verfahren unter Dringlichkeit gemäß §74 BVergG nicht verpflichtend.
- Falls der Auftraggeber die Angebote nicht auf elektronischem Wege fordert, ist die Frist ebenfalls um 5 Tage zu verlängern.
- Falls Angebote nur nach einer Ortsbesichtigung oder Einsichtnahmen in zusätzlichen Unterlagen abgegeben werden können, oder falls vom Auftraggeber Auskünfte nicht erteilt oder zu spät erteilt werden, oder die Ausschreibung geändert wird, so ist die Angebotsfrist nach fairem Ermessen zu verlängern.

Für den Unterschwellenbereich beträgt die reguläre Frist für den Eingang der Angebote beim offenen Verfahren, nicht offenen Verfahren sowie dem Verhandlungsverfahren mindestens 20 Tage.

Auch die Angebotsfrist kann im Unterschwellenbereich in besonders begründeten Fällen verkürzt werden. Die Gründe sind schriftlich festzuhalten.

Stillhaltefrist:²⁶ Die Stillhaltefrist ist jene Frist, in der der öffentliche Auftraggeber den Bietern die Gründe für das Ablehnen ihrer Angebote mitteilen kann. Sie beginnt mit der Mitteilung der Zuschlagsentscheidung und beträgt im Ober- als auch im Unterschwellenbereich 10 Tage. Während der Stillhaltefrist darf der öffentliche Auftraggeber keinesfalls den Zuschlag erteilen.

Eine Übersicht über die Fristen laut dem BVergG zeigt Tabelle 1.

Fristen für Bau-, Liefer- und Dienstleistungen für öffentliche Auftraggeber nach dem BVergG 2018			
Oberschwellenbereich	Teilnahmeantragsfrist	Angebotsfrist	Stillhaltefrist
Reguläres Verfahren	gem. §70	gem. §71	gem. §144
Offenes Verfahren	-	30	10
Nicht offenes Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung	30	25	10
Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung	30	25	10
Dynamisches Beschaffungssystem	30	10	10
Wettbewerblicher Dialog	30		10

„Zuschlagsentscheidung ist, die an Bieter übermittelte bzw. für diese bereitgestellte nicht verbindliche Absichtserklärung, welchem Bieter der Zuschlag erteilt werden soll.“²⁷

²⁶ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 144

²⁷ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

Beschleunigten Verfahren nach Vorinformation		gem. §73	gem. §144
Offenes Verfahren	-	15	10
Nicht offenes Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung	kV	10	10
Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung	kV	10	10
Verfahren unter Dringlichkeit	gem. §74	gem. §74	gem. §144
Offenes Verfahren	-	15	10
Nicht offenes Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung	15	10	10
Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung	15	10	10
Unterschwellenbereich			
Reguläres Verfahren	gem. §75	gem. §76	gem. §144
Offenes Verfahren	-	20	10
Nicht offenes Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung	14	20	10
Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung	14	20	10
Dynamisches Beschaffungssystem	14	10	10
Wettbewerblicher Dialog	14	kA	10
Verfahren unter Dringlichkeit			
	Verkürzung gem. §77		10

kV ... keine Verkürzung der Frist

Alle Fristen beziehen sich auf
Kalendertage

kA ... keine Angabe im BvergG

Tabelle 1: Fristen für Bau-, Liefer- und Dienstleistungen für öffentliche Auftraggeber²⁸

2.5 Eignungs-, Auswahl-, und Zuschlagskriterien

Ein Unternehmer muss um am Verfahren teilnehmen zu können nachweisen, dass er seinen Teil des Vertrags auch erfüllen kann. Um dies zu sichern, muss er einige Nachweise erbringen. Der Auftraggeber hat festzulegen welche Nachweise Eignungsanforderungen erforderlich sind und diese zu prüfen. Die Nachweise überbringen muss der Bieter.

Weiters hat der Auftraggeber Bieter sofort von der Teilnahme auszuschließen, falls einer der folgenden Gründe gem. §78 BVerG auf diesen zutrifft:²⁹

²⁸ In Anlehnung an das Bundesvergabegesetz 2018

²⁹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 78

- Wenn eine rechtskräftige Verurteilung gegen den Unternehmer besteht.
- Wenn das Unternehmen ein Insolvenzverfahren eröffnet oder laufend hat.
- Bei einer Liquidation des Unternehmens oder wenn dieses seine Tätigkeit eingestellt hat.
- Nach Absprachen mit anderen Teilnehmer, bzw. wenn der Unternehmer versucht den Wettbewerb zu verzerren.
- Bei einer schweren Verfehlung des Unternehmens gegen das Arbeits-, Sozial- oder Umweltrechts.
- Sofern das Unternehmen Steuern und Abgaben in Österreich nicht gezahlt hat.
- Wenn ein Interessenskonflikt gemäß §26 BVergG nicht durch andere Maßnahmen vermieden werden kann.
- Wenn ein freier und lauterer Wettbewerb mit der Teilnahme des Unternehmens nicht möglich wäre.
- Falls ein früherer Auftrag des Unternehmens mangelhaft war.
- Falls das Unternehmen sich bei der Erteilung von Auskünften der schwerwiegenden Täuschung schuldig gemacht hat oder diese nicht erteilt hat.
- Falls das Unternehmens die Entscheidungsfindung des Auftraggebers in irgendeiner Form beeinflussen zu versucht, oder sich unfair Informationen vom Auftraggeber holt, die dem Wettbewerbsvorteil dienen.

Der öffentliche Auftraggeber hat festzulegen, mit welchen Nachweisen ein Unternehmer, der an einem Vergabeverfahren teilnimmt, seine Fähigkeit die ausgeschriebene Leistung zur erfüllen, nachzuweisen hat.

Zu diesen Nachweisen gehören gem. § 80 Bundesvergabegesetz 2018

- Die berufliche Befugnis,
- die berufliche Zuverlässigkeit,
- die finanzielle und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit,
- sowie die technische Leistungsfähigkeit.

Die Eignungsnachweise sind im offenen Verfahren gem. Bundesvergabegesetz 2018 § 79 bei der Angebotsprüfung zu führen und werden hier folgend kurz erläutert.

2.5.1 Nachweis der Befugnis³⁰

Der öffentliche Auftraggeber hat als Nachweis für die berufliche Befugnis des Unternehmens eine Urkunde über die Eintragung des Unternehmers in das angeführte Berufs-, oder Handelsregister des jeweiligen Staates festzulegen.

Weiters hat er eine Auskunft aus der Verwaltungsstrafevidenz der Wiener Gebietskrankenkasse einzuholen, um zu prüfen ob dem Bieter eine rechtskräftige Entscheidung gemäß §31 Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetz zuzurechnen ist.

2.5.2 Nachweis der beruflichen Zuverlässigkeit³¹

Der öffentliche Auftraggeber hat für die Darlegung der beruflichen Zuverlässigkeit zu belegen, dass in Bezug auf den Unternehmer kein Ausschlussgrund gemäß §78 Abs. 1 BvergG vorliegt. Ebenfalls hat er vorzulegen, dass dem Unternehmer keine rechtskräftige Bestrafung gem. §28 Abs. 1 Z 1 Ausländerbeschäftigungsgesetzes und §§ 28 oder 29 LSD-BG zuzurechnen ist.

Nachweise dazu wären unter anderen:

- die Strafregisterbescheinigung,
- die Insolvenzdatei
- der Firmenbuchauszug
- die Kontobestätigung bzw. eine Unbedenklichkeitsbescheinigung

Werden diese Bescheinigung im Herkunftsland des Unternehmers nicht ausgestellt, so kann der AG eine Bescheinigung über eine eidesstaatliche Erklärung oder eine entsprechende Erklärung des Unternehmers verlangen, dass kein Ausschlussgrund gemäß §78 Abs. 1 Z 1 bis 3 und 6 vorliegt.

2.5.3 Nachweis der finanziellen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit³²

Nachweise der finanziellen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit können unter anderen sein:

- eine Bonitätserklärung

³⁰ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 81

³¹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 82

³² Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 84

- der Nachweis einer Berufshaftpflichtversicherung
- Die Vorlage von Jahresabschlüssen oder Gesamtumsätzen

Eine genaue Auflistung der Nachweise sind im Bundesvergabegesetz 2018 unter Anhang X zu finden.

Des Weiteren kann ein Unternehmer seine technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit auch durch Vorlage eines vom öffentlichen Auftraggeber als geeignet erachteten Nachweises erbringen.

2.5.4 Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit³³

Als Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit darf der öffentliche Auftraggeber nur die im Anhang XI des Bundesvergabegesetzes 2018 verlangen.

So müssen Nachweise über bereits erbrachte Leistungen laut BVergG folgende Angaben beinhalten:

- Name und Sitz des Leistungsempfängers sowie Name der Auskunftsperson,
- Wert der Leistung,
- Zeit und Ort der Leistungserbringung,
- Sowie die Angabe ob die Leistung ordnungsgemäß ausgeführt wurde.

2.5.5 Zusammenfassung der geforderten Leistungsnachweise

Die geforderten Leistungsnachweise müssen vom Bieter zusätzlich zur Angebotsabgabe an den Auftraggeber übermittelt werden. Bei Unklarheiten über einzelne Nachweise, oder falls einzelne Nachweise fehlen, so hat der Auftraggeber den Bieter zu kontaktieren und dieser gegebenenfalls die erforderlichen Nachweise nachzubringen.

Eine zusammenfassende Übersicht über alle geforderten Nachweise zeigt Tabelle 2.

³³ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 85

Eignungsanforderungen und Eignungsnachweise	
Art des Nachweises	Nachweis durch
Nachweis der Befugnis	gem. §81 BVergG 2018
	Urkunde über die Eintragung des Unternehmers im Berufs- oder Handelsregister
	Auskunft aus der Verwaltungsstrafevidenz der Wiener GKK
Nachweis der beruflichen Zuverlässigkeit	gem. §82 BVergG 2018
	Strafregisterbescheinigung
	Insolvenzdatei
	Firmenbuchauszug
	Kontobestätigung bzw. Unbedenklichkeitsbescheinigung
	Auskunft aus der Verwaltungsstrafevidenz des BMF gemäß §28b AuslBG
	Eidesstaatliche Erklärung von einer Zuständigen Gerichtsbehörde oder Notars falls die genannten Nachweise nicht im Herkunftsland des Unternehmers ausgestellt werden
Nachweis der finanziellen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit	gem. §84 BVergG 2018
	Anhang X Bundesvergabegesetz 2018
Nachweis der technischen Leistungsfähigkeit	gem. §85 BVergG 2018
	Anhang XI Bundesvergabegesetz 2018

Tabelle 2: Übersicht über die Eignungsanforderungen und Eignungsnachweise³⁴

2.6 Ausschreibung

Eine vollständige und qualitativ hochwertige Ausschreibung ist eine Voraussetzung für einen Projekterfolg sowie einen fairen Wettbewerb, denn nach der Ausschreibung richten sich die Angebote der Bieter.

Eine nicht vollständige oder mangelhafte Ausschreibung kann zu Spekulationen und Fehlern bei der Angebotserstellung der Bieter führen, welche unter allen Umständen vermieden werden sollen. Daher soll genügend Vorlaufzeit für das Erstellen der Ausschreibung eingeplant werden, um diese möglichst ohne Mängel und vollständig zu erstellen.

„Ausschreibung ist die an eine bestimmte oder unbestimmte Zahl von Unternehmern gerichtete Erklärung des Auftraggebers, in der er festlegt, welche Leistung er zu welchen Bedingungen erhalten möchte (Bekanntmachung sowie Ausschreibungs- und Wettbewerbsunterlagen).“³⁵

³⁴ In Anlehnung an das Bundesvergabegesetz 2018

³⁵ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

Um sich einen besseren Überblick zu verschaffen zeigt Abbildung 6 eine Gliederung der Ausschreibung.

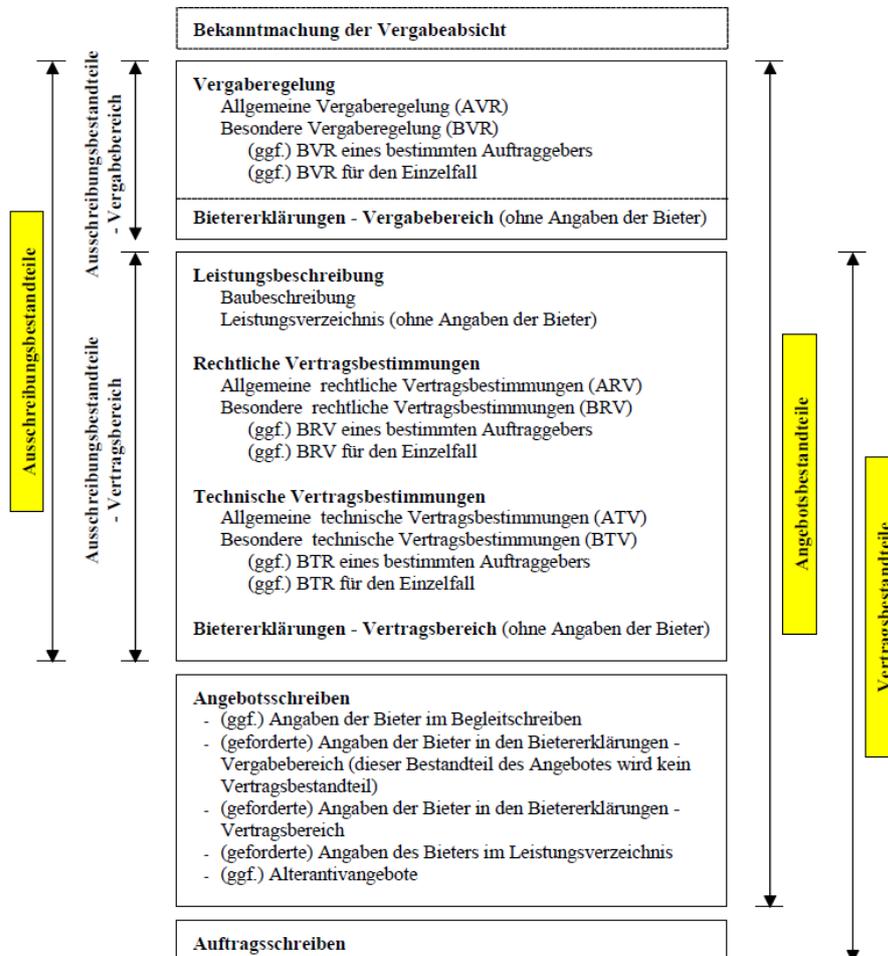


Abbildung 6: Gliederung der Ausschreibung³⁶

2.6.1 Grundsätze der Ausschreibung³⁷

Das Bundesvergabegesetz sieht hier einige Grundsätze, die jedenfalls beim Erstellen der Ausschreibung beachtet werden müssen:

- Die Ausschreibung der Leistungen muss rechtzeitig bekannt gemacht werden, so dass die Vergabe nach einem geeigneten Verfahren laut BVerG möglich ist.
- Die Ausschreibungsunterlagen sind so darzustellen, dass die Preise von den Bietern ohne Übernahme nicht kalkulierbarer Risiken ermittelt werden können.

³⁶ Heck D., Bauwirtschaftslehre WS16/17 S. 194

³⁷ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 88

- Weiters sind die Ausschreibungsunterlagen so darzustellen, dass die Vergleichbarkeit der Angebote sichergestellt wird.
- Die Vorbereitung einer Ausschreibung ist nur Personen mit fachlicher Voraussetzung zu übertragen.
- Der öffentliche Auftraggeber hat in der Ausschreibung anzugeben, welche Kommunikationswege bei der Abgabe von Angeboten zulässig sind.

Laut dem neuen Bundesvergabegesetz sind die Ausschreibungsunterlagen ausschließlich auf elektronischem Wege zur Verfügung zu stellen. Weiters müssen sie kostenlos, direkt, uneingeschränkt und vollständig zur Verfügung gestellt werden, sobald die jeweilige Bekanntmachung erstmalig verfügbar ist.

2.6.2 Inhalt der Ausschreibung³⁸

Die Ausschreibung ist vor dem Bekanntmachen auf die Vollständigkeit des Inhalts zu überprüfen. Folgende Punkte haben jedenfalls in der Ausschreibung zu stehen:

- Der Name sowie die vergebende Stelle des öffentlichen Auftraggebers.
- Die Bezeichnung ob die Vergabe nach den Bestimmungen des BVergG im Ober- oder im Unterschwellenbereich erfolgt.
- Die zuständige Kontrollbehörde für das Vergabeverfahren.
- Der Hinweis auf dem Erfordernis einer behördlichen Entscheidung für die Zulässigkeit der Ausübung einer Tätigkeit in Österreich sowie der Verpflichtung gemäß §21 Abs. 1 BVergG 2018.
- Die erforderlichen Nachweise gemäß §§ 80, 82, 84, 85 und 87 BVergG 2018.
- Die Angabe ob der Zuschlag nach dem Bestbieter- oder dem Billigstbieterprinzip erteilt wird, sowie das Kostenmodell und die Gewichtung der verschiedenen Qualitäts- und Preiskriterien.
- Technische Spezifikationen müssen in den Ausschreibungsunterlagen enthalten sein.
- Es muss die Angabe enthalten sein ob rechnerisch fehlerhafte Angebote ausgeschieden werden und ob eine Vorreihung infolge der Berichtigung eines Rechenfehlers zulässig ist.

³⁸ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 91

2.6.3 Zusätzliche Bestimmungen

Der Auftraggeber hat für das Erstellen der Ausschreibung noch einige weitere Aspekte, die er teilweise berücksichtigen kann, teilweise berücksichtigen muss. Diese werden hier folgend kurz vorgestellt:

Berechnung von Lebenszykluskosten:³⁹

Der öffentliche Auftraggeber kann als Kostenmodell zur Ermittlung des Besten Preis-Leistungs-Verhältnisses eines Angebots auch eine Lebenszykluskostenrechnung heranziehen. Diese kann entweder ganz oder teilweise Kosten während des Gesamten oder eines Teiles des Lebenszyklus einer Leistung umfassen. Zu diesen Kosten zählen Anschaffungs-, Nutzungs- und Wartungskosten, aber auch Kosten am Ende der Nutzungsdauer sowie Kosten, die durch externe Effekte der Umweltbelastung entstehen, sofern sie mit der Leistung während des Lebenszyklus in Verbindung stehen und ihr Wert in Geld bestimmt und überprüft werden kann.

Ermittelt der Auftraggeber die Kosten anhand einer Lebenszykluskostenrechnung hat er jedenfalls in der Ausschreibung das Kostenmodell sowie die bereitzustellenden Daten der Bieter bekannt zu geben.

Die Modelle zur Kostenermittlung haben jedenfalls nachfolgenden Grundsätzen zu erfolgen:

- Die Modelle müssen auch objektiven, nachprüfbaren Kriterien beruhen.
- Es darf keinen Unternehmer auf unzulässiger Weise benachteiligen sowie muss allen interessierten Unternehmern gänzlich zugänglich sein.
- Die im Kostenmodell geforderten Daten der Unternehmer müssen sich mit vertretbarem Aufwand bereitstellen lassen.

Im Anhang XII des Bundesvergabegesetzes 2018 sind unionsrechtlich verbindlich vorgeschriebene Modelle der Lebenszykluskostenrechnung ausgewiesen.

Einhaltung der arbeits-, sozial- und umweltrechtlichen Bestimmungen:⁴²

Der Auftragnehmer hat bei der Erstellung des Angebots die in Österreich geltenden arbeits- und sozialrechtlichen Rechtsvorschriften zu berücksichtigen und diese auch bei der Erbringung der Leistung einzuhalten.

„Lebenszyklus sind alle aufeinander folgenden oder miteinander verbundenen Stadien, einschließlich der durchzuführenden Forschung und Entwicklung, der Produktion, des Handels und der damit verbundenen Bedingungen, des Transportes, der Nutzung und Wartung während der Lebensdauer einer Ware oder eines Bauwerkes oder während der Erbringung einer Dienstleistung, angefangen von der Beschaffung der Rohstoffe oder der Erzeugung von Ressourcen bis hin zu Entsorgung, Aufräumarbeiten und Beendigung der Dienstleistung oder der Nutzung.“⁴⁰

„Auftragnehmer ist jeder Unternehmer, mit dem vertraglich vereinbart wird, dem Auftraggeber eine Leistung gegen Entgelt zu erbringen.“⁴¹

³⁹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 92

⁴⁰ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

⁴¹ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

⁴² Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 93

Die wichtigsten Gesetze werden hier kurz aufgelistet:

- Das ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG),
- das Arbeitszeitgesetz (AZG),
- das Arbeitsruhegesetz (ARG),
- das Arbeitskräfteüberlassungsgesetz (AÜG),
- das Bundes-Behindertengleichungsgesetz (BGStG),
- das Behinderteneinstellungsgesetz (BEinstG) sowie,
- das Gleichbehandlungsgesetz (GIBG).

Der öffentliche Auftraggeber hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Vorschriften für den Bieter einzusehen sind. Weiters hat er auch in der Ausschreibung ausdrücklich auf die Einhaltung dieser Vorschriften hinzuweisen.

Besondere Bestimmungen betreffen die Beschaffung von Straßenfahrzeugen.⁴³

Bei Aufträgen deren Leistung die Beschaffung von Straßenfahrzeugen ist hat der öffentliche Auftraggeber folgende Energie- und Umweltauswirkungen während der gesamten Lebensdauer zu berücksichtigen:

- den Energieverbrauch,
- die CO₂-Emissionen sowie,
- die Emission von Stickstoffoxiden (NO_x), Nichtmethan-Kohlenwasserstoffen (NMHC) und Partikeln.

Alternativangebote:⁴⁴

Der öffentliche Auftraggeber kann Alternativangebote zulassen, nicht zulassen oder vorschreiben. Er hat in der Ausschreibung ausdrücklich zu erläutern, ob und welche Art von Alternativangeboten zugelassen bzw. vorgeschrieben sind.

Falls vom öffentlichen Auftraggeber keine Angabe über Alternativangebote in der Ausschreibung erfolgt, so sind diese nicht zugelassen.

Abänderungsangebote:⁴⁶

Abänderungsangebote sind zulässig, außer es wurde vom öffentlichen Auftraggeber in der Ausschreibung anders festgelegt. Weiters kann er die

„Alternativangebot ist ein Angebot über einen alternativen Leistungsvorschlag des Bieters.“⁴⁵

⁴³ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 94

⁴⁴ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 96

⁴⁵ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

⁴⁶ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 97

Zulässigkeit auf bestimmte Positionen beschränken und die Erfüllung bestimmter Mindestanforderungen vorschreiben. Falls in der Ausschreibung nicht anders festgelegt, sind Abänderungsangebote auch ohne Abgabe eines ausschreibungsgemäßen Angebots zulässig. Der öfftl. AG hat jedenfalls in der Ausschreibung festzulegen, in welcher Art und Weise diese Angebote zu übermitteln sind.

Subunternehmerleistungen:⁴⁸

Die Weitergabe des gesamten Auftrags an Subunternehmer ist nicht zulässig. Der Bieter hat alle Teile des Auftrags die er an Subunternehmer weitergeben möchte, sowie die für Weitergabe in Frage kommenden Subunternehmer im Angebot bekannt zu geben. Der öffentliche Auftraggeber kann jedoch festlegen, dass nur für bestimmte Teile der Ausschreibung die Angabe von Subunternehmern erforderlich ist.

Der öffentliche Auftraggeber kann bei Bau- und Dienstleistungsaufträgen bestimmte kritische Leistungen vorschreiben, die der Bieter selbst erbringen muss und nicht an Subunternehmer weitergeben darf, sowie den Rückgriff auf Subunternehmer in der Ausschreibung beschränken.

Außerdem kann bei öffentliche Auftraggeber in der Ausschreibung vorsehen, dass wenn ein Bieter zum Nachweis der technischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit (vgl. Kapitel 2.5) Subunternehmer in Anspruch nehmen möchte, dass alle betroffenen Unternehmer ihm die solidarische Leistungserbringung schulden.

Arten und Mittel zur Sicherstellung:⁵⁰

Der öffentliche Auftraggeber muss in den Ausschreibungsunterlagen als Mittel zu Sicherstellung eine Bankgarantie festlegen. Sie kann jedoch nach Wahl durch eine Rücklassversicherung, eine Bareinlage oder Bargeld in entsprechender Höhe ersetzt werden.

Die Mittel zur Sicherstellung sind:

- Der Deckungsrücklass,
- der Haftungsrücklass,
- die Kautions sowie,
- das Vadium.

„Abänderungsangebot ist ein Angebot eines Bieters, das im Hinblick auf die ausgeschriebene Leistung eine lediglich geringfügige gleichwertige technische Änderung beinhaltet, das von der ausgeschriebenen Leistung aber nicht in einem so weitgehenden Ausmaß wie ein Alternativangebot abweicht.“⁴⁷

„Subunternehmer ist ein Unternehmer, der Teile des an den Auftragnehmer erteilten Auftrages ausführt. Die bloße Lieferung von Waren oder Bestandteilen, die zur Erbringung einer Leistung erforderlich sind, ist keine Subunternehmerleistung.“⁴⁹

⁴⁷ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

⁴⁸ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 98

⁴⁹ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

⁵⁰ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 99

Besondere Bestimmungen betreffend den Zahlungsverkehr:⁵¹

Beim Erstellen der Ausschreibung sind hinsichtlich der Bestimmungen betreffend den Zahlungsverkehr folgende Punkte einzuhalten:

- Die Ausschreibung darf keine Bestimmungen über Zahlungstermine oder Entschädigungen für die Betriebskosten enthalten, die für den Unternehmer grob nachteilig sind.
- Hinsichtlich der Zahlungsfrist kann er eine maximale Frist von 30 Tagen festlegen. In begründeten Fällen kann er diese auf maximal 60 Tage verlängern.
- Der öffentliche Auftraggeber darf in der Ausschreibung Angaben über die maximale Dauer des Abnahme- und Überprüfungsverfahrens treffen. Diese darf jedoch – außer in begründeten Fällen und wenn dies nicht zum Nachteil des Unternehmers geschieht – 30 Tage nicht übersteigen.
- Weiters darf er in der Ausschreibung keine Angaben über den frühestmöglichen Zeitpunkt des Eingangs der Rechnung machen.
- Es ist ihm gestattet eine – nach Vereinbarung mit dem Unternehmer – eine Ratenzahlung zu akzeptieren.
- Er darf keinen Verzugszinssatz festlegen, dessen Höhe den gesetzlich festgelegten Zinssatz nach § 456 UGB unterschreitet.

Berichtigung der Ausschreibung:⁵²

Wenn während der Angebotsfrist Änderungen in der Ausschreibung erforderlich sind so sind die Ausschreibungsunterlagen sowie die Bekanntmachung zu berichtigen, alle Bieter diese Information zu übermitteln und gegebenenfalls die Angebotsfrist zu verlängern.

Nutzung von elektronischen Katalogen:⁵³

In der Ausschreibung ist anzugeben, ob die Angebote in Form von elektronischen Katalogen abzugeben sind oder ob diese einen elektronischen Katalog beinhalten müssen. Die technischen Spezifikationen und die Formate der elektronischen Kataloge sind dann in der Ausschreibung anzugeben.

⁵¹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 100

⁵² Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 101

⁵³ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 102

2.7 Leistungsbeschreibung

Die Leistungsbeschreibung ist ein Kernstück der Ausschreibung und dient dazu die Leistungen des Baugewerbes eindeutig und umfassend zu beschreiben. Sie besteht i.d.R. aus einem allgemeinen Teil und einen besonderen Teil. Im Allgemeinen Teil werden Leistungen beschrieben, die der gesamten Baustelle zuzuordnen ist, wie etwa die Verkehrsregelung, Beleuchtung der Baustelle, etc.). Im besonderen Teil werden detailliert alle Teilleistungen beschrieben, die zur Leistungserbringung erforderlich sind.

Die Leistungsbeschreibung gliedert sich in verschiedene Gruppen und Positionen. Einen möglichen Aufbau einer standardisierten Leistungsbeschreibung soll Anhand Abbildung 7 verdeutlicht werden.

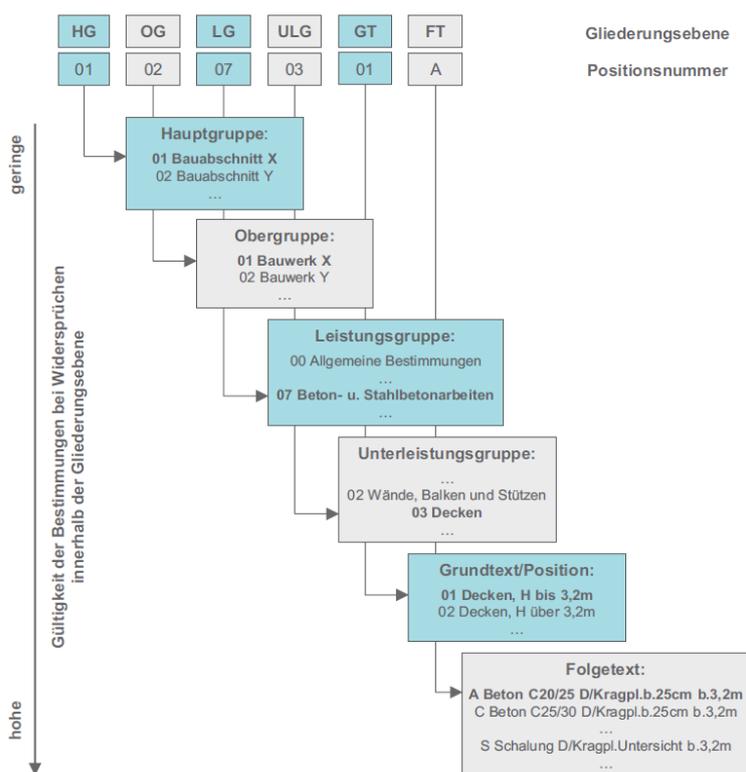


Abbildung 7: Beispiel zum Aufbau einer Leistungsbeschreibung⁵⁴

In der Leistungsbeschreibung sind alle Umstände (z.B. zeitliche oder örtliche), Erschwernisse und Erleichterungen anzuführen, die für die Erstellung der Leistung und somit auch für die Erstellung des Angebots von Bedeutung sind.

Sind für die Aufgliederung standardisierte Leistungsbeschreibungen oder ÖNORMEN vorhanden, so ist auf diese Rücksicht zu nehmen.

⁵⁴ Hofstadler C. Vertiefte Angebotsprüfung – Einheitspreisvertrag (2017) S. 11

Die Leistungsbeschreibung kann wahlweise konstruktiv oder funktional erfolgen.

2.7.1 Konstruktive Leistungsbeschreibung⁵⁵

Bei einer konstruktiven Leistungsbeschreibung baut jeder Unternehmer das gleiche und die Leistungen sind nach den zu erbringenden Teilleistungen in einem Leistungsverzeichnis zu gliedern.

Die Leistungen sind eindeutig, vollständig und neutral zu beschreiben, dass eine Vergleichbarkeit der Angebote gewährleistet ist. Sie hat jedenfalls technische Spezifikationen zu enthalten und ist durch Pläne, Muster, Zeichnungen, Modelle, Proben und dgl. zu ergänzen.

Umfangreiche Leistungen sind in einem Leistungsverzeichnis aufzugliedern. Bei der Aufgliederung sind auch die Preise (Lohn, Sonstiges) zu berücksichtigen.

2.7.2 Funktionale Leistungsbeschreibung⁵⁶

Bei einer funktionalen Leistungsbeschreibung sind die Leistungen durch Festlegung von Leistungs- und Funktionsanforderungen zu beschreiben.

Dabei haben die technischen Spezifikationen das Leistungsziel so zu beschreiben, alle maßgebenden Bedingungen und Umstände für die Erstellung eines Angebots bekannt erkennbar sind. Aus der Leistungsbeschreibung müssen der Zweck der erbrachten Leistung, sowie die gestellten Anforderungen in technischer, wirtschaftlicher, gestalterischer und funktionsbedingter Hinsicht erkennbar sein. Wie auch bei der konstruktiven LB hat muss in der funktionalen die Vergleichbarkeit der Angebote gewährleistet sein. Sie ist ebenfalls durch Pläne, Muster, etc. zu ergänzen.

2.7.3 Technische Spezifikationen⁵⁷

Die Technischen Spezifikationen dürfen den Wettbewerb nicht in ungerechtfertigter Weise behindern und müssen allen Bietern den gleichen Zugang zum Vergabeverfahren gewähren.

Sie haben sich an eine Rangfolge von technischen Vorschriften und Richtlinien zu halten, siehe dazu BVergG 2018 §106 Abs. 2.

⁵⁵ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 103 (2)

⁵⁶ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 103 (3)

⁵⁷ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 106

Falls nicht schon aus der Beschreibung der Leistung die Vertragsbestimmungen zustande kommen können sind eigene Bestimmungen im Leistungsvertrag festzulegen. Die folgende Auflistung zeigt Angabe, die laut dem Bundesvergabegesetz jedenfalls enthalten sein müssen.

- Erfüllungszeiten und allfällige Fixgeschäfte
- Vertragsstrafen (Pönalen)
- Sicherstellungen
- Arten der Preise (fixe Preise oder veränderliche Preise)
- Mehr- oder Minderleistungen
- Prämien
- Vorauszahlungen
- Anzuwendendes Recht und Gerichtsstand
- Bestimmungen über Schiedsgerichtbarkeit
- Besonderheiten im Zusammenhang mit der technischen Ausführung
- Abweichungen von allgemein anerkannten oder üblichen Ausführungsregeln
- Art der Prüfung der Einhaltung bestimmter Vorschriften, z.B. hinsichtlich der Güte des Materials
- Bedingungen insbesondere wirtschaftlichen, innovationsbezogenen, sozialen oder ökologischen Inhalts, die während der Erbringung der Leistung zu erfüllen sind, sofern diese mit dem Auftragsgegenstand in Verbindung stehen und bereits in der Ausschreibung bekannt gemacht worden sind
- Material, das im Zuge der Leistung anfällt (Eigentumsverhältnis, Verbringung, Verwendung, Vergütung)
- Verpackung
- Erfüllungsort
- Teil- und Schlussübernahme
- Abrechnung, Rechnungslegung, Zahlung und Verzugszinsen
- Leistungen zu Regiepreisen (z.B. Zulässigkeit, Nachweis)
- Rückstellung von Ausschreibungs- oder Angebotsunterlagen und von Ausarbeitungen gemäß § 27 Abs. 5 oder 6
- Vergütung von besonderen Ausarbeitung im Zuge der Angebotserstellung
- Übertragung von Rechten des geistigen Eigentums
- Verwertung von Ausarbeitungen gemäß § 27 Abs. 4

- Gewährleistung und Haftung
- Versicherungen
- Voraussetzungen, bei deren Vorliegen der Vertrag aufgelöst werden kann bzw. aufgelöst werden muss

Weiters kann der öffentliche Auftraggeber weitere Festlegungen diesbezüglich treffen. Bestehen für die Vertragsbestimmungen ÖNORMEN oder standardisierte Leistungsbeschreibungen, so ist auf diese Rücksicht zu nehmen.

2.8 Angebot

Das Angebot ist ein wesentlicher Teil des Vergabeverfahrens und wird auf Basis der Ausschreibung von Bieter erstellt. Es muss inhaltlich richtig termingerecht und in der Form wie in der Ausschreibung vorgegeben abgegeben werden. Der Auftraggeber hat die Angebote zu prüfen und auf eventuelle Lücken oder Fehler hinzuweisen.

Außerdem sollen in diesem Kapitel die Gründe für unterpreisige Angebote sowie die vertiefte Angebotsprüfung erläutert werden.

Einleitend für diese Prüfungen, soll hier der schemenhafte Ablauf einer Angebotsprüfung, welcher für Prüfungen in Österreich beispielhaft ist, anhand Abbildung 8 erklärt werden:

„Angebot ist die Erklärung eines Bieters, eine bestimmte Leistung gegen Entgelt unter Einhaltung festgelegter Bedingungen erbringen zu wollen.“⁵⁸

⁵⁸ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

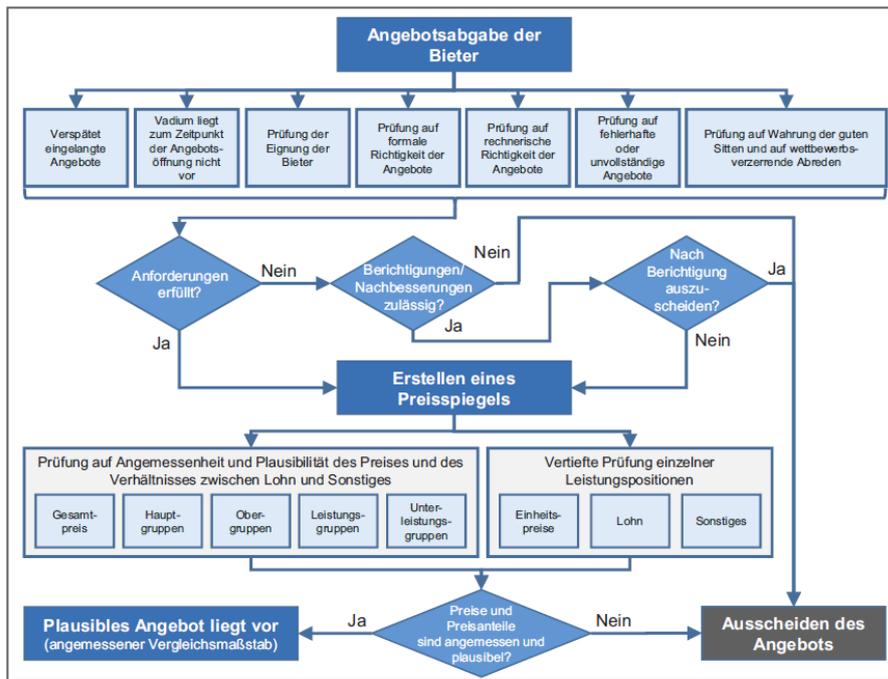


Abbildung 8: Allgemeiner Ablauf zur Angebotsprüfung (beispielhaft für Prüfungen in Österreich)⁵⁹

2.8.1 Formelle und Inhaltliche Richtlinien für Angebote laut dem Bundesvergabegesetz

Der Auftraggeber hat zu überprüfen, ob der Bieter bei der Erstellung des Angebots die allgemeinen Bedingungen eingehalten hat. Diese Bedingungen sind gemäß Bundesvergabegesetz 2018 § 125:

- Der Bieter hat sich bei der Angebotserstellung an die Ausschreibungsunterlagen zu halten. Diese dürfen weder gelöscht, noch in irgendeiner Form geändert werden.
- Sofern in der Ausschreibung nicht anders angegeben, ist das Angebot inkl. aller Anhänge in deutscher Sprache abzugeben und in den Preisen sind Euro einzusetzen.
- Die Angebote müssen sich auf die Gesamtleistung beziehen. Die Abgabe von Angeboten für eine Teilleistung ist ein schwerer Mangel, außer diese Möglichkeit wurde in der Ausschreibung ausdrücklich stattgegeben.
- Alternativangebote müssen die Erbringung einer gleichwertigen Leistung sicherstellen. Der Bieter hat die Gleichwertigkeit nachzuweisen. Weiters können sich Alternativangebote auf die Gesamt-

⁵⁹ Hofstadler/Kummer: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 419

leistung oder auf Teilleistungen beziehen. Der Bieter hat Alternativangebote zu kennzeichnen und für jedes Alternativangebot egal ob Gesamt- oder Teilleistung einen Gesamt- sowie einen Alternativangebotspreis zu bilden.

- Abänderungsangebote haben ebenfalls die Erbringung einer gleichwertigen Leistung sicherzustellen und müssen vom Bieter dementsprechend gekennzeichnet und die Gleichwertigkeit nachgewiesen werden. Auch hier sind für jedes Abänderungsangebot vom Bieter ein Gesamt- sowie ein Abänderungsangebotspreis zu bilden.
- Fallen dem Unternehmer im Zuge der Angebotserstellung Fehler oder Mängel in Ausschreibung auf, so hat er dies dem öffentlichen Auftraggeber mitzuteilen.
- Befinden sich in der Ausschreibung Bieterlücken (siehe Glossar) so kann der Bieter in den frei befüllbaren Feldern des Leistungsverzeichnisses ein gleichwertiges Erzeugnis angeben. Die Gleichwertigkeit ist vom Bieter nachzuweisen.
- Während der Angebotsfrist kann der Bieter sein Angebot ändern, ergänzen oder von diesem zurücktreten. Dies ist dem Auftraggeber durch eine Erklärung bekanntzugeben.

Weiters müssen Angebote in der richtigen Form abgegeben werden.⁶⁰ Diese wird in der Ausschreibung vorgewiesen. Sie müssen ebenfalls frei von Zahlen- und Rechenfehlern sein. Pro Bieter darf nur ein Angebot abgegeben werden. Sie müssen in der Angebotsfrist übermittelt werden.

Inhaltlich müssen die Angebote gem. Bundesvergabegesetz 2018 § 127 folgendes beinhalten:

- Name und Geschäftssitz des Bieters. Bei einer Arbeitsgemeinschaft die Nennung eines bevollmächtigten Vertreters inkl. seiner elektronischen Adresse.
- Die Bekanntgabe aller Subunternehmer die zum Nachweis seiner Eignung sowie der technischen und wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit dienen und jene Teile der Leistung, die von diesen Subunternehmern ausgeführt werden.
- Der Nachweis, dass ein Vadium hinterlegt wurde, falls die in der Ausschreibung vorgeschrieben wurde.
- Die Preise inkl. aller Aufgliederungen und Erläuterungen. Wird an einer Stelle im Leistungsverzeichnis kein Preis eingetragen, so ist dies im Angebot zu erläutern.

⁶⁰ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 126

- Wird mit veränderlichen Preisen gerechnet, so sind im Angebot die erforderlichen Angaben laut BvergG 2018 §110 Abs. 1 Z 4 beizulegen.
- Sonstige Erläuterungen und Erklärungen sowie eine Aufzählung der dem Angebot beigelegten gesonderten Unterlagen.
- Eventuelle Abänderungs- und Alternativangebote.
- Bei Angeboten in Papierform das Datum sowie eine rechtsgültige Unterfertigung des Bieters.

Bei einer funktionalen Leistungsbeschreibung gelten zusätzliche Bestimmungen für die Erstellung des Angebots. Da eine funktionale Leistungsbeschreibung im Infrastrukturbau eher unüblich ist, wird in dieser Arbeit nicht näher darauf eingegangen. Die zusätzlichen Bestimmungen sind im Bundesvergabegesetz 2018 § 128 einzusehen.

Grundsätzlich sind Angebote ohne eine Vergütung für die Kalkulation zu erstellen. Es gibt jedoch 2 Fälle lt. Gesetz bei denen die Bieter eine Vergütung für die Angebotserstellung erhalten:

- Wenn für die Ausarbeitung des Angebots besondere Ausarbeitungen verlangt werden. Das Angebot muss dabei der Ausschreibung entsprechen.
- Wenn ein Vergabeverfahren widerrufen wird. Geschieht dies während der Angebotsfrist so steht allen Bietern deren Angebote bereits oder 3 Tage nach der Verkündung des Widerrufs vorliegen eine Vergütung zu. Bei abgegebenen Teilausarbeiten ist die Vergütung anteilmäßig zu ermitteln. Wird ein Vergabeverfahren nach der Angebotsfrist widerrufen, so steht jedem Bieter, welcher ein laut Ausschreibung gültiges Angebot abgegeben hat eine Vergütung zu.

2.8.2 Lohn- und Sozialdumping

Der Angebotspreis setzt sich aus den 2 Grundlegenden Anteilen Lohn und Sonstiges zusammen. Unter sonstige Kosten fallen unter anderen Gerätekosten, Materialkosten sowie Stoffkosten. Der wesentliche Anteil am Angebotspreis wird aber durch die Lohnkosten bestimmt. Dieser setzt sich aus dem Mittellohnpreis der Arbeitskolonne zusammen und ist vom Bieter kaum regulär beeinflussbar. Durch den Einfluss von Lohn- und Sozialdumping können jene Bieter, trotz hoher Produktivität und Qualität ihrer Ausführung, kaum Aufträge an Land ziehen, da diese meist an andere Bieter, die Lohn- und Sozialdumping in ihren Angebotssummen miteinkalkulieren vergeben werden.

Dabei definiert eine aktuelle Studie der TU-Graz Lohn- und Sozialdumping wie folgt:

„Unter dem Begriff Lohndumping wird eine Entlohnung verstanden, welche das zustehende Entgelt unterschreitet. Letzteres setzt sich aus dem kollektivvertraglich geregelten Mindestlohn bzw. weiteren Bestimmungen nach Gesetzen, Verordnungen sowie Mindestlohntarifen zusammen. Diese Klassifizierung entsteht aus vordefinierten Einstufungskriterien sowie Überstundengrundlöhnen. Andere Entgeltbestandteile wie Zuschläge, Zulagen und Sonderzahlungen werden laut aktueller Novellierung des Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetzes (LSDB-G vom 1.1.2015) als Bestandteil der Entlohnung angesehen und als Entgelt zusammengefasst.

Der Begriff Sozialdumping oder auch Sozialbetrug bildet den Tatbestand keiner oder zu geringer Abführung von Sozialversicherungsbeiträgen seitens der Arbeitgeber/Selbständigen ab. Dieser Tatbestand wird seit dem 1. März 2005 nach § 153 d des österreichischen Strafgesetzbuchs geregelt.“⁶¹

Die 2. EU-Osterweiterung 2007 bildete die Grundlage für die Entsendung von billigen Arbeitskräften aus Ländern, mit sehr geringen Bruttoarbeitslöhnen. Mit der Eröffnung des Arbeitsmarktes am 1.5.2011 und der damit verbundenen Arbeitnehmerfreizügigkeit für die neuen Mitgliedstaaten der Europäischen Union stand der Entsendung von billigen Arbeitskräften nichts mehr im Wege.

Abbildung 9 die Veränderung der Entsendungen von Arbeitnehmern im Baubereich nach Österreich ausgehend von 2010.

⁶¹ HOFSTADLER C.: Kurzfassung - Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft (2016) S. 2

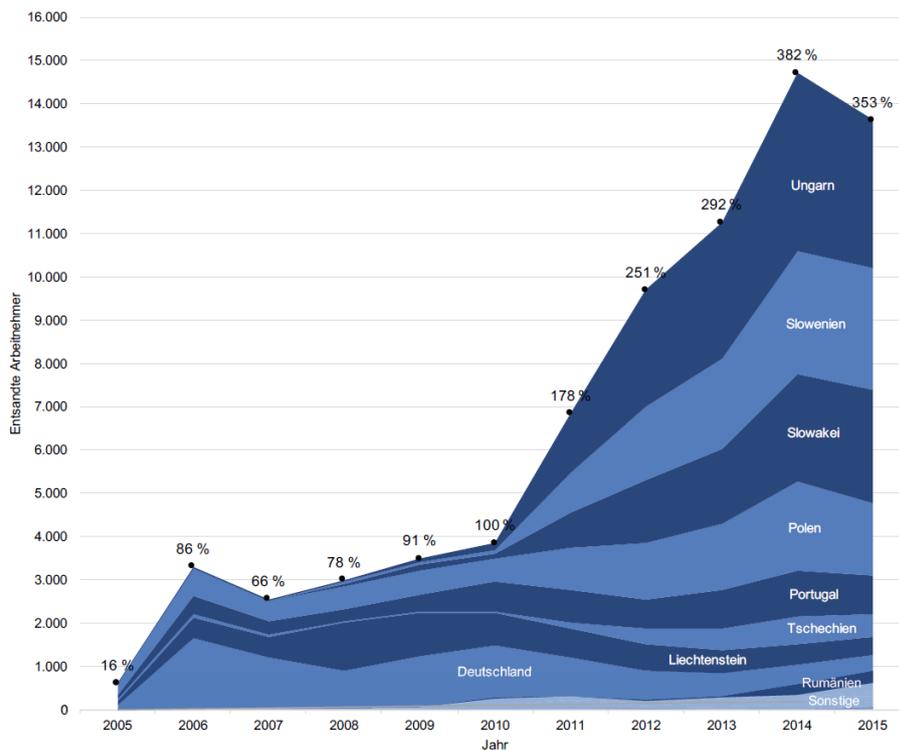


Abbildung 9: Prozentuelle Veränderung der Entsendungen von Arbeitnehmern im Baubereich nach Österreich ausgehend von 2010 (BUAK)⁶²

Dabei ist ab 2011 an starker Anstieg an der Entsendung von Arbeitskräften aus Ungarn, Slowenien, Slowakei und Polen erkennbar.

Ein weiteres Problem stellt die Weitergabe der Leistungen an Subunternehmer da. Durch die Einbindung zusätzlicher Unternehmen in die Bauleistung, wird leicht der Überblick über die Konstellation und die Tätigkeitsbereiche der verschiedenen Unternehmer verloren, was wiederum Lohn- und Sozialdumping fördert, da die Baustellenaktivitäten schwerer überprüfbar sind.

Abbildung 10 stellt den Trend zur Subunternehmervergabe sowie dessen Aufwandsindex seit dem Basisjahr 2008 dar und zeigt den deutlichen Anstieg von Subunternehmerleistungen.

⁶² HOFSTADLER C.: Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft (2016) S. 21 zitiert nach BAUARBEITER- URLAUBS- & ABFERTIGUNGSKASSE: Entsendestatistiken. 2016

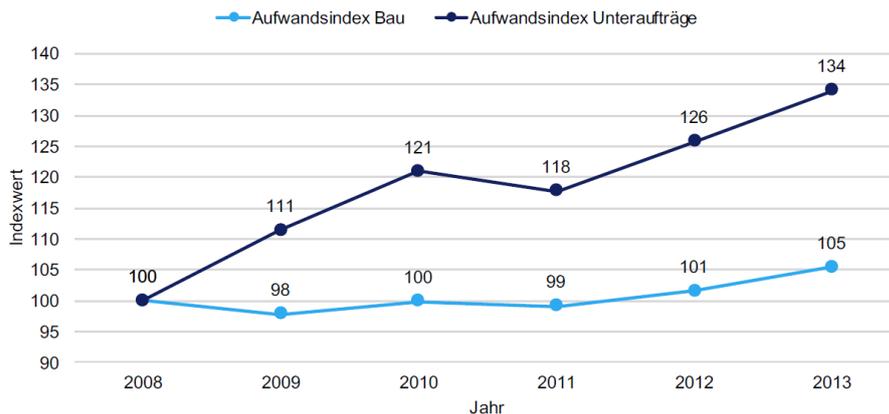


Abbildung 10: Aufwände im Bau von Gebäuden – Allgemein und für Unteraufträge als Indexwerte⁶³

Um Lohn- und Sozialdumping vorzubeugen entstand im Jahr 2011 das Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetz (LSDB-G), welches einen Mindestlohn für in Österreich erbrachte Dienstleistungen sicherstellen soll. Im Jahr 2015 erfolgte eine erste Novellierung des Gesetzes, bei der die Strafbestimmungen deutlich erhöht wurden sowie die Kontrollen verschärft wurden. Kontrolliert werden diese von der Finanzpolizei sowie speziell im Baubereich von der Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungskasse (BUAK). Die Strafen bei Verstößen gegen das Lohn- und Sozialdumping Bekämpfungsgesetz reichen seit der Novellierung von 50 € bis 50.000 € pro betroffenem Arbeitnehmer.

In welchem Umfang und mit welchem Erfolg die Kontrollen durchgeführt wurden, zeigt Abbildung 11. Dabei wurden bei der Auswertung der Kontrollen die inländischen- sowie ausländischen Unternehmen getrennt dargestellt.

⁶³ HOFSTADLER C.: Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft (2016) S. 26 zitiert nach STATISTIK AUSTRIA: STATcube - Statistische Datenbank: Leistungs- und Strukturstatistik ab 2008. www.statcube.at. Datum des Zugriffs: 08.10.2015.

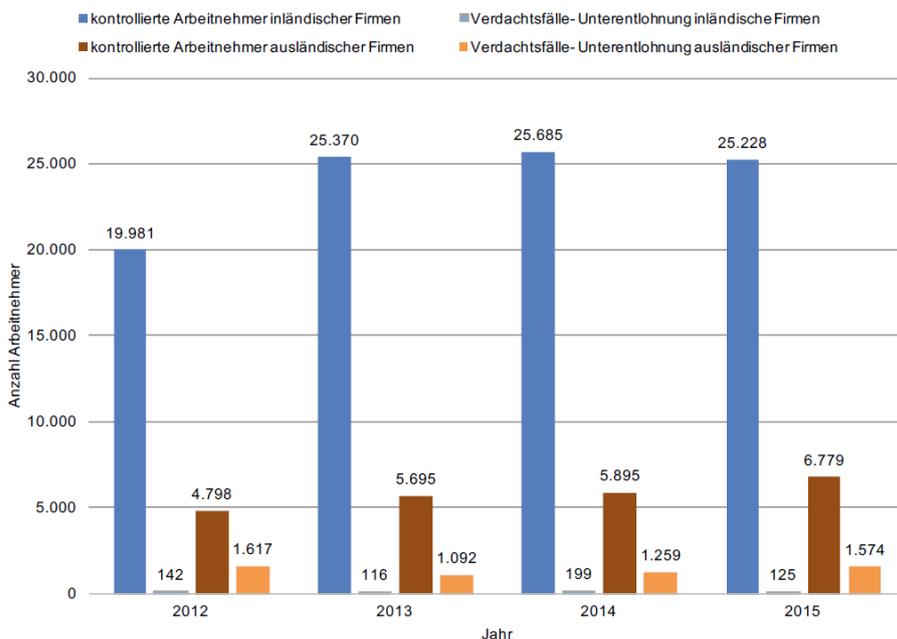


Abbildung 11: Kontrollierte Arbeitnehmer durch die BUAk und daraus resultierende Verdachtsfälle auf Unterentlohnung in Österreichs Baubranche⁶⁴

Ein weiteres Indiz für eine zum Teil unsachgemäße Entlohnung ist die Betrachtung der Unternehmenszahlen. So stiegen die Umsätze der Bauunternehmer in den letzten Jahren an, jedoch blieb die Zahl der Beschäftigten annähernd gleich. Mögliche Gründe hierfür sind effizienter gestaltete Arbeitsabläufe sowie technische Neuerungen und die Verwendung von zeit- und kostensparenden Stoffen. In welchen Zusammenhang die verwendeten Stoffe mit den Betriebsmitteln und den Arbeitskräften sind zeigt Abbildung 12.

⁶⁴ HOFSTADLER C.: Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft (2016) S. 42 zitiert nach BAUARBEITER- URLAUBS- & ABFERTIGUNGSKASSE: Statistik Überprüfung LSDB-G aufgrund von Baustellenkontrollen. 2016

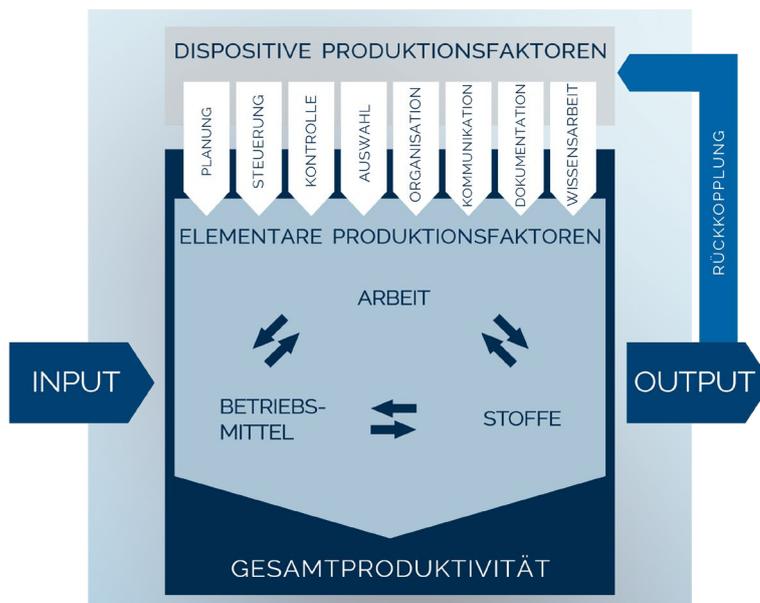


Abbildung 12: Inneres Produktionssystem nach Hofstadler⁶⁵

Da es in den letzten Jahren weder große technische Neuerungen bei den Betriebsmitteln gegeben hat und keine neuen, zeit- und kostensparenden Stoffe auf den Markt gekommen sind, muss die Steigerung der Umsatzzahlen, Großteils auf die Produktivität der Arbeitskräfte zurückzuführen sein. Jedoch ist eine derartige Steigerung der Umsatzzahlen, nicht allein auf die effizientere Gestaltung der Arbeitsabläufe sowie die Arbeitsproduktivität zurückzuführen, da die Optimierung von Arbeitsabläufen und auch die Belastungsgrenze von Bauarbeitern mittlerweile ausgeschöpft sind. Bei einer unsachgemäß niedrigen Entlohnung für eine Arbeitskraft steigt auch dessen Produktivität. Bei der Produktivität einer Arbeitskraft handelt es sich laut Hofstadler um den Quotienten von Output und Input.⁶⁶

$$\text{Produktivität} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

Sinkt nun dessen „Input“ in dem auch der Mittellohnpreis enthalten ist, steigt logischerweise die Produktivität dieser Arbeitskraft und im weiteren Sinne auch die Leistung des Unternehmens.

Abbildung 13 beschreibt den unsachgemäßen Anstieg der Umsatzerlöse im Vergleich mit den Beschäftigungszahlen der Bauunternehmen.

⁶⁵ HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb. 2014. S.15

⁶⁶ Vgl. ebd. S. 9

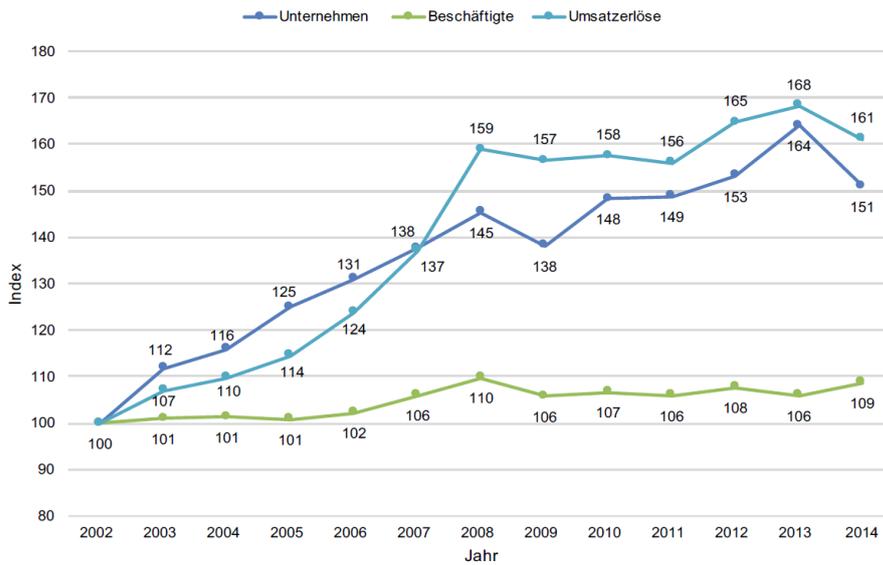


Abbildung 13: Entwicklung Hochbau (F41) seit 2002⁶⁷

Ein weiterer Aspekt wurde dabei bei der Betrachtung der Beschäftigungszahlen des Unternehmens außer Acht gelassen: Der Vergleich zwischen produktiven und unproduktivem Personal. Ein Unternehmen könnte seine Umsatzzahlen bei gleichbleibender Beschäftigungszahl erhöhen, indem es Teile des unproduktiven Personals durch produktives Personal ersetzt und damit den bürokratischen Aufwand verringert.

Das auch dies nicht der Fall ist und die Anzahl der Arbeitskräfte in den Bauunternehmen in den letzten sogar Jahren gesunken ist zeigt die Auswertung einer Studie der Statistik Austria welche in Abbildung 14 beschrieben wird.

⁶⁷ HOFSTADLER C.: Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft (2016) S. 71 nach STATISTIK AUSTRIA: STATcube - Statistische Datenbank: Leistungs- und Strukturstatistik ab 2008. www.statcube.at. Datum des Zugriffs: 08.10.2015



Abbildung 14: Beschäftigte im Bau von Gebäuden (ÖNACE 2008 F142) und Darstellung der Entwicklung der Arbeiterzahlen⁶⁸

Um den ganzen Entgegenzuwirken müssen sich alle Beteiligte am Bau, also Auftraggeber, Auftragnehmer und Behörden klar gegen die Anwendung von Lohn- und Sozialdumping stellen.

Der Forschungsbericht der TU Graz rund um das Team von Christian Hofstadler listet hier einige Handlungsempfehlungen, welche für den jeweiligen zutreffenden Verantwortungsbereich gegliedert sind.

„Für Gesetzgeber und Behörden

- *Beschränkung von Subunternehmerketten*
- *Anmeldung ab dem ersten Tag für Entsendungen bei der österreichischen Krankenkasse (dadurch kein Sozialversicherungsvorteil durch geringere Sozialversicherungsbeiträge im Herkunftsland)*
- *Einsatz von länderübergreifend gültigen Chipkarten für einzelne Arbeitskräfte zur Überprüfung von täglichen Arbeitszeiten, Versicherungsstatus und abgeführten Sozialabgaben*
- *Ausweitung der gesamten Prüfkompetenzen hinsichtlich Lohn- und Sozialdumping auf alle Einrichtungen (BUAK, Finanzpolizei und Krankenkasse)*
- *Bewusstseinsbildung bei öffentlichen und privaten Auftraggebern sowie der Bevölkerung hinsichtlich des volkswirtschaftlichen Schadens von Lohn- und Sozialdumping*
- *Personelle Aufstockung und bessere Koordination der Kontrollorgane (BUAK, Finanzpolizei)*

⁶⁸ HOFSTADLER C.: Kurzfassung - Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft (2016) S. 8 zitiert nach STATISTIK AUSTRIA: STATcube - Statistische Datenbank: Leistungs- und Strukturstatistik ab 2002. www.statcube.at. Datum des Zugriffs: 22.02.2016

- *Kontrollen auch an Wochenenden und Feiertagen, an denen gearbeitet wird*
- *Überprüfung der Gewerbeberechtigung*
- *Höhere Fälschungssicherheit für Entsendeformulare*
- *Ausweitung der Datenbasis/Aufzeichnungen, um Unklarheiten in Bezug auf Lohn- und/oder Sozialdumping abzubauen. Lückenlose Aufzeichnung nach der ÖNACE Einteilung*
- *Verpflichtende Entrichtung der Kommunalsteuer für entsandte Arbeitnehmer*
- *Ausweitung der Auftraggeberhaftung auf die Angebotsprüfung (wer die vertiefte Angebotsprüfung durchführt bzw. dafür verantwortlich ist, haftet auf Basis der Auftraggeberhaftung)*
- *Verpflichtung aller privaten Auftraggeber, die öffentliche Fördergelder erhalten (z.B. Wohnbauförderung), zur vertieften Angebotsprüfung*
- *Sanktionen für Auftraggeber, wenn wesentliche preisbeeinflussende Informationen in die Ausschreibungsunterlagen nicht aufgenommen wurden*
- *Sanktionen für alle Auftraggeber, wenn diese ihren Pflichten in der vertieften Angebotsprüfung nicht nachkommen*
- *Verpflichtung von Arbeitnehmern aus dem EWR zur Einhaltung des österreichischen Arbeitsrechts und der Kollektivverträge*
- *Vereinheitlichte Baustellendatenbank für Kontrollen (Vernetzung der Entsendedaten von BUAK und Finanzpolizei; Erweiterung der Datenbank mit Kooperationspartnern im EWR für gemeinsame Kontrollen)*
- *Bilaterale Abkommen und Task Force zur Strafverfolgung und – Einbringung von Bauunternehmen und Strafzahlungen aus dem EWR*
- *Bewusstseinsbildung der Arbeitgeber im EWR zu Strafbestimmungen in Österreich zufolge Lohn- und/oder Sozialdumping bei Entsendung/Überlassung*
- *Informieren der entsandten/überlassenen Arbeitnehmer über der Rechte und Pflichten z.B. im Zuge von Unterweisungen nach dem ASchG*
- *Veröffentlichung von Unternehmen auf einer Internetplattform, die nachweislich Lohn- und/oder Sozialdumping betrieben haben*
- *Veröffentlichung von Auftraggebern auf einer Internetplattform, die durch ihre mangelhaften Mitwirkungspflichten nachweislich Lohn- und/oder Sozialdumping gefördert haben*

Für die Auftraggeber

- *Erzielung einer hohen Planungsqualität und -tiefe als Basis für eine nach Art, Güte, Umfang und Umständen möglichst zutreffend und genau formulierte Ausschreibung*
- *Ausweitung der Auftraggeberhaftung für Sozialversicherungsbeiträge des Herkunftslandes der entsandten Arbeitnehmer (Arbeitgeber aus dem EWR werden in die Pflicht genommen, um Kostenvorteilen aus nicht entrichteten Sozialversicherungsbeiträgen entgegenzuwirken)*
- *Kontrolle der Erfüllung der Sozialabgabepflichten und des Lohnniveaus der beauftragten Subunternehmen*
- *Inhaltlich hochwertige Vorgaben für die Organisation der Baustelle (z.B. Zutrittskontrollen ab einem bestimmten Bauvolumen, erweiterte Dokumentationspflichten zur Art und Anzahl der Arbeitskräfte)*
- *Fundierte Projektvorbereitung hinsichtlich Baugrund- sowie Bauwerkserkundung*
- *Erzielung einer hohen Abstimmungsqualität in den Planungs- und Bauprozessen in der Projektvorbereitung, abgeschlossene Gewerkeplanung zur Leistungsverzeichniserstellung*
- *Vermeidung von Spekulationspotenzial durch möglichst widerspruchsfreie Vertragsunterlagen*
- *Vermeidung von Pauschal- und Mischpreisen*
- *Vorgabe einer auskömmlichen (normalen) Bauzeit durch die Auftraggeber, damit die Auftragnehmer die Produktionsfaktoren mit einer normalen Produktivität einsetzen können (z.B. ohne Produktivitätsverluste aufgrund von beengten Platzverhältnissen wegen eines hohen Ressourceneinsatzes) und wodurch kein zusätzlicher Preisdruck auf die Bieter bzw. Auftragnehmer erzeugt wird*
- *Vermeidung von Beschreibungslücken in der Ausschreibung bzw. im Bauvertrag, sodass Bieter keine bzw. nur wenige freie Kalkulationsannahmen zu treffen haben*
- *Steigerung der Genauigkeit und Transparenz in der Massenermittlung, Dokumentation (Publikation) der Mengenermittlung mit dem Leistungsverzeichnis*
- *Durchführung einer Schwachstellenanalyse zu den erstellten Planungs- und Ausschreibungsunterlagen und Behebung der Mängel bevor ausgeschrieben wird (Systematische Qualitätssicherung aller Planungs- und Ausschreibungsunterlagen)*

- *Einsatz und Vorhalten von qualifiziertem Personal in der Angebotsprüfung, welches geeignet ist, um Lohn- und/oder Sozialdumping in den Angebotspreisen zu erkennen*
- *Bei Vorliegen von Ausscheidungsgründen: Überprüfung, ob die Ergebnisse der vertieften Angebotsprüfung zum Ausscheiden des Bieters geführt haben*
- *Überprüfung der verursachungsgerechten Kalkulation im Sinne der ÖNORM B 2061*
 - *Bei arbeitsintensiven Leistungen: vertiefte Angebotsprüfung der Lohnanteile hinsichtlich der Plausibilität von Aufwandswerten*
 - *Bei geräteintensiven Leistungen: vertiefte Angebotsprüfung der Anteile Sonstiges hinsichtlich der Plausibilität von Leistungswerten*
- *Verpflichtende vertiefte Prüfung der K3- und K7-Blätter (auch jener der Subunternehmer)*
- *Verpflichtende vertiefte Prüfung der Gesamtlohnstundensumme und Ermittlung von Verhältniszahlen – Gesamtlohnstundensumme bezogen auf Referenzgrößen wie m^2 , m^3 etc. der spezifischen Mengen – damit Unterschreitungen von Mindest-Aufwandswerten und Überschreitungen von Maximal- Arbeitsproduktivitäten aufgedeckt werden können*

Für die Auftragnehmer

- *Durchführung einer verursachungsgerechten Kalkulation (Vermeidung von Mischkalkulationen)*
- *Strikte Trennung der leistungsbezogenen und zeitbezogenen Kalkulationsgrundlagen*
- *Das Verhältnis von leistungs- und zeitbezogenen Preisen soll in einem plausiblen Rahmen liegen*
- *Die Aufschlüsselung der wesentlichen Einheitspreise sowie des Angebotspreises soll ein plausibles Verhältnis zwischen den Anteilen Lohn und Sonstiges widerspiegeln*
- *Bei freien Kalkulationsannahmen: Wahl plausibler Kalkulationsgrundlagen und deren Offenlegung*
- *Einhaltung der Standesregeln*
- *Erzielung einer hohen Abstimmungs- und Interaktionsqualität in den Planungs- und Bauprozessen vor und während der Bauausführung*

- *Tägliche Überprüfung der anwesenden Arbeitskräfte zu Arbeitsbeginn, in den Pausen und zu Arbeitsende; Vergleich der erhobenen Ressourcen mit den kalkulierten Ansätzen sowie den Bautagesberichten“⁶⁹*

Zusammenfassend bleibt zu sagen, dass Lohn- und Sozialdumping ein gravierendes Problem ist, das sich wie ein roter Faden durch die gesamte österreichische Bauwirtschaft zieht.

Auftragnehmer sind dadurch betroffen, dass sie bei einer fairen Angebotskalkulation trotz hoher Produktivität und Leistung kaum noch Angebote bekommen, da Unternehmen die Lohn- und Sozialdumping nutzen, trotz schlechterer Produktivität deutlich billiger kalkulieren können.

Die Auftraggeber können trotz einer sachgemäßen Ausschreibung und Vergabe, keinen fairen Wettbewerb wahren können und die Angebote nicht vergleichen können, da sie durch Lohn- und Sozialdumping verfälschte Positionen besitzen, die nur sehr schwer erkennbar sind.

Den Behörden und im weiteren Sinne dem österreichischen Volk, entgehen durch die Schwarzarbeit sowie der unkorrekten Entlohnung der Bauarbeiter eine beträchtliche Steuersumme.

Ein überarbeitetes und härteres Lohn- und Sozialdumping-Bekämpfungsgesetz sowie eine Erhöhung der Kontrollen und Strafen bei einem Verstoß gegen das LSD-BG stellt eine wichtige Basis für die Bekämpfung von Lohn- und Sozialdumping dar. Jedoch müssen alle Sphären der Bauwirtschaft (Auftraggeber, Auftragnehmer und Behörden) an einem Strang ziehen, um dieses Problem in den Griff zu bekommen und Aufträge wieder fair vergeben und vergüten zu können.

2.8.3 Vertiefte Angebotsprüfung

Ein mögliches Instrument dem Lohn- und Sozialdumping entgegenzuwirken ist die vertiefte Angebotsprüfung des Auftraggebers. Dabei werden nicht nur die verschiedenen Angebote der Bieter miteinander verglichen und auf Plausibilität überprüft, sondern auch die Zusammenstellung der einzelnen Angebote genau überprüft.

Dabei soll diese einen Schutzmechanismus darstellen, um den Auftraggeber davor zu bewahren, den Auftrag zu überhöhten Preisen zu vergeben,

⁶⁹ HOFSTADLER C. Kurzfassung - Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft (2016) S. 18 ff.

sowie um den Auftragnehmer davor zu bewahren, den Auftrag zu unangemessen niedrig Preisen aufgrund einer Fehlkalkulation oder eines Fehlers in der Kalkulation, zu erhalten.⁷⁰

Der Auftraggeber erstellt bei einer konstruktiven Ausschreibung die Leistungsbeschreibung, die dessen Kernstück bildet. Der Bieter kalkuliert basierend auf dieser Leistungsbeschreibung inkl. aller Erschwernisse und Umstände seine Preise und sendet dem Auftraggeber somit sein Leistungsverzeichnis mit den ausgefüllten Positionen zurück.

Wird nun ein Angebot einer vertieften Prüfung gemäß BVergG 2018 §137 Abs. 3 unterzogen, so hat der Auftraggeber zu prüfen und die eingesetzten Preise im Leistungsverzeichnis betriebswirtschaftlich erklärbar und nachvollziehbar sind.

Dabei kann laut Bundesvergabegesetz geprüft werden ob

- *„im Preis von Positionen alle direkt zuordenbaren Personal-, Material-, Geräte-, Fremdleistungs- und Kapitalkosten enthalten sind und ob die Aufwands- und Verbrauchsansätze sowie die Personalkosten, diese insbesondere im Hinblick auf die dem Angebot zugrunde gelegten Kollektivverträge, nachvollziehbar sind,*
- *der Einheitspreis (Pauschalpreis, Regiepreis) für höherwertige Leistungen grundsätzlich höher angeboten wurde als für geringerwertige Leistungen, und*
- *die gemäß § 105 Abs. 2 geforderte oder vom Bieter gemäß § 128 Abs. 2 vorgenommene Aufgliederung der Preise oder des Gesamtpreises (insbesondere der Lohnanteile) aus der Erfahrung erklärbar ist.“⁷¹*

Bei der vertieften Angebotsprüfung wird zwischen Preiskomponenten und Preisgrundlagen unterschieden, die getrennt voneinander überprüft werden. Eine Übersicht über den Unterschied zwischen Preiskomponenten und Preisgrundlagen zeigt Abbildung 15.

⁷⁰ Vgl. HOFSTADLER C. Vertiefte Angebotsprüfung – Einheitspreisvertrag. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 05/2017, S. 251

⁷¹ Bundesvergabegesetz (2018) § 137, Abs. 3

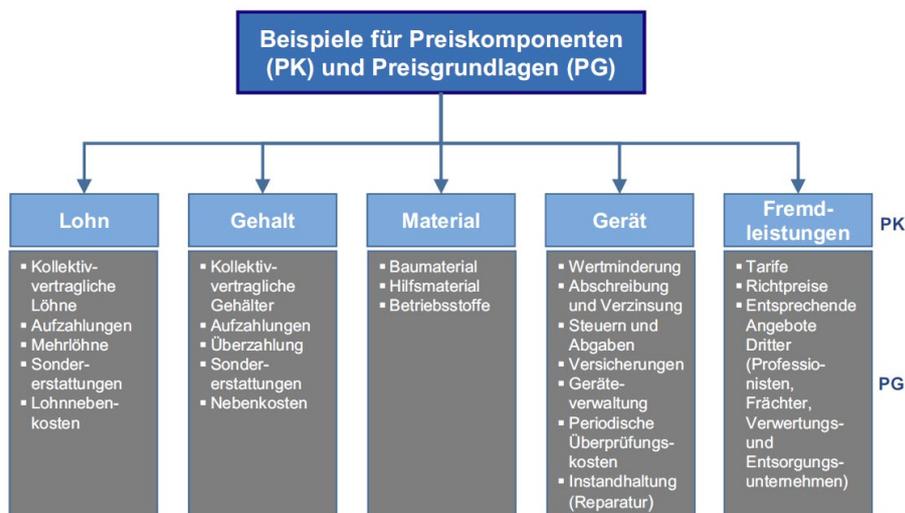


Abbildung 15: Unterscheidung in Preisgrundlagen (PG) und Preiskomponenten (PK)⁷²

Um die Preiskomponenten und Preisgrundlagen auf ihre Plausibilität zu überprüfen, werden die Kalkulationsformblätter (K-Blätter) überprüft. Die K-Blätter werden eingesetzt um eine bessere Darstellung der Zusammenstellung der einzelnen Preise zu bieten.

Dabei sollen nun die wesentlichen Einheitspreise geprüft werden. Ein wesentlicher Einheitspreis liegt dann vor, wenn dieser Einheitspreis für den aktuellen Auftrag eine zentrale Rolle spielt, bzw. im Vergleich zum Gesamtauftrag einen hohen Anteil der Kosten trägt.

Danach sollen die zu prüfenden Einheitspreise in ihre Bestandteile Lohn und Sonstiges unterteilt werden. Dabei ist zu prüfen, ob die Aufteilung zwischen Lohnkosten und sonstigen Kosten als Plausibel erscheint. Ist dies nicht der Fall, so ist der Bieter zu kontaktieren, bzw. zur Aufklärung gefordert.

Bei der Prüfung des Anteils Lohn kommt dem sog. K3-Blatt, in welchem die Kalkulation des Mittellohnpreises stattfindet eine zentrale Bedeutung zu.

Folgende Aufzählung soll typische Muster aufzeigen, die bei der Prüfung des Anteils Lohn, jedenfalls zu hinterfragen sind:⁷³

- Wenn sich sehr niedrige Lohnstundenansätze pro Einheit (Std/MEH) aus dem rechnerisch ermittelten Aufwandswerten ergeben
- Wenn eine projekt- oder tätigkeitsbezogene Aufwandswertuntergrenze unterschritten wurde

⁷² Hofstadler/Kummer, Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 418

⁷³ Vgl. HOFSTADLER C. Vertiefte Angebotsprüfung – Einheitspreisvertrag. In: Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 05/2017. S. 251 f.

- Wenn Lohnanteile in den Anteil Sonstiges eingerechnet wurden (z.B. bei Subunternehmervergaben)

Abbildung 16 zeigt dabei den schemenhaften Ablauf einer Plausibilitätsprüfung des Anteils Lohn.

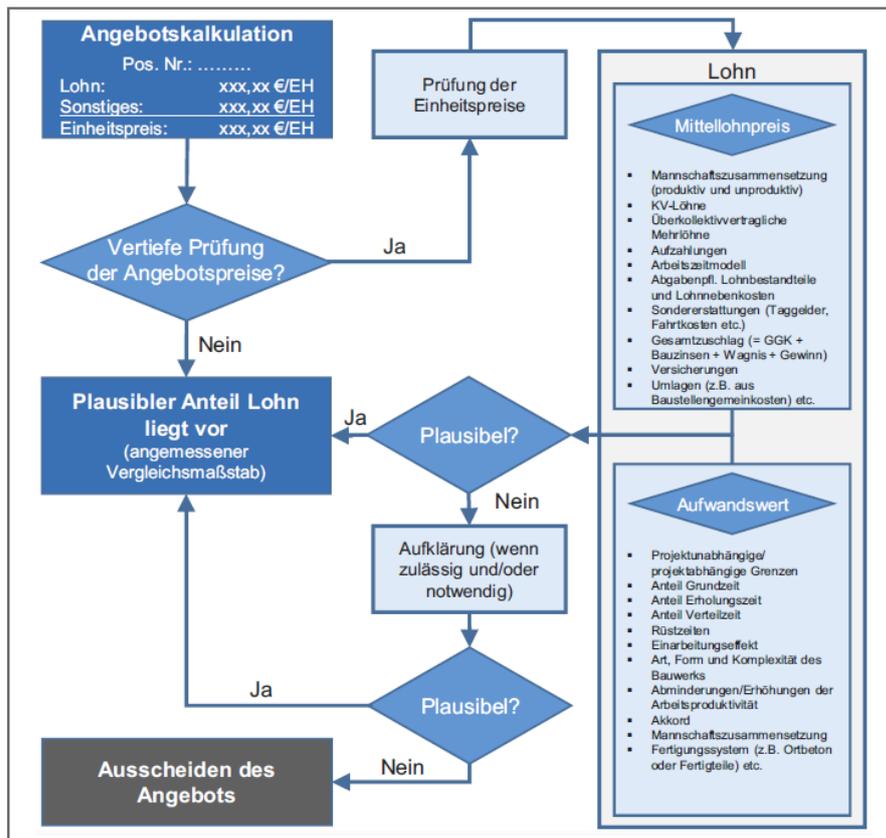


Abbildung 16: Plausibilitätsprüfung von Preisen bei Einheitspreisverträgen – Anteil Lohn⁷⁴

Anschließend ist der Anteil Sonstiges zu prüfen. Dieser setzt sich aus den Preisen für Geräte sowie den Preisen für das Material zusammen.

Bei den Gerätepreisen ist neben den Geräte- und Bedienungskosten noch zu untersuchen ob zusätzliche Mannschaften im Umfeld des Geräteeinsatzes benötigt werden.

Bei den Materialpreisen ist zu überprüfen ob die korrekten Preise des Baustoffmarktes inkl. marktüblicher Rabattierung eingesetzt wurden.

Dabei sind alle Preise neben ihren eingesetzten Werten für das Projekt außerdem zu prüfen auf:

⁷⁴ Hofstadler/Kummer, Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 421

- Die Randbedingungen,
- ihre Anwendbarkeit sowie,
- ihre Plausibilität.

Abbildung 17 beschreibt den Ablauf der Plausibilitätsprüfung des Anteils Sonstiges nach Hofstadler/Kummer.

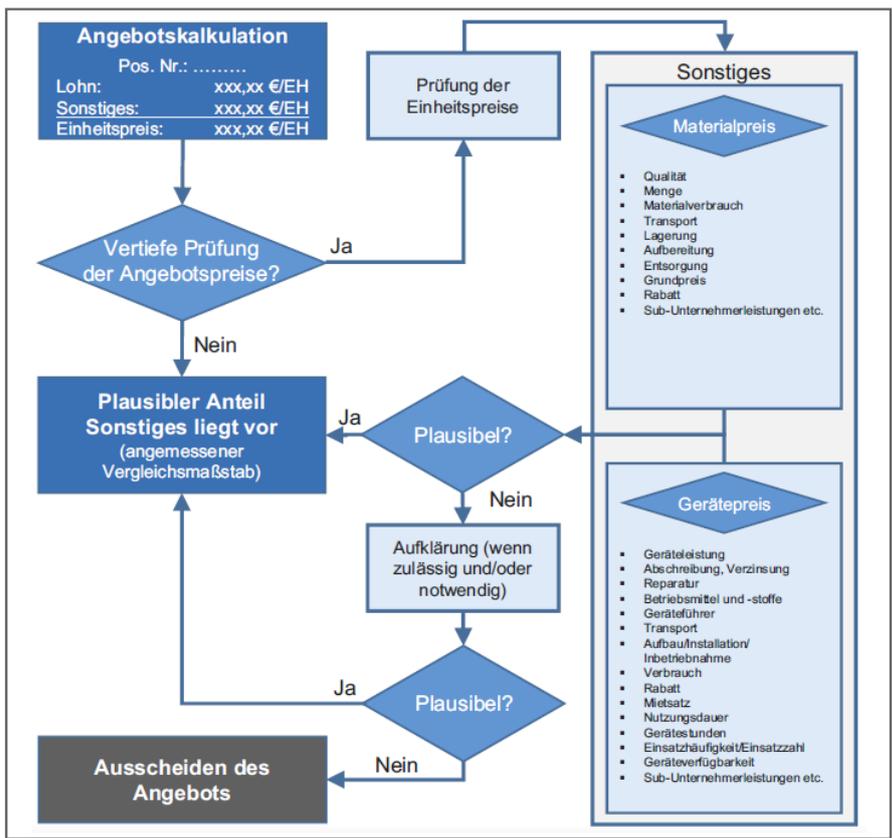


Abbildung 17: Plausibilitätsprüfung von Preisen bei Einheitspreisverträgen - Anteil Sonstiges⁷⁵

2.9 Zuschlagverfahren

Die Zuschlagsfrist beginnt mit dem Ablauf der Angebotsfrist und endet mit der Erteilung des Zuschlags. Sie darf 5 Monate nicht überschreiten, bei zwingenden Gründen sind in Einzelfällen bis zu 7 Monate erlaubt. Wird in der Ausschreibung keine Angabe über die Zuschlagfrist gemacht, so beträgt sie ein Monat. Hat ein Bieter vor Ablauf der Angebotsfrist ein Verfahren gemäß § 21 Abs. 1 eingeleitet, welches seine Eignung nachweist, so

⁷⁵ Hofstadler/Kummer, Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 422



hat der öfftl. AG die Zuschlagsfrist um einen Monat zu verlängern. Dies gilt nicht für beschleunigte Verfahren.

Während der Zuschlagfrist ist der Bieter an sein Angebot gebunden. Er kann jedoch den öffentlichen Auftraggeber ersuchen, ihm aus seinem Angebot zu entlassen, so dass dies für einen Zuschlag nicht mehr in Betracht kommt. Ist dies der Fall, so ist ein evtl. beigelegtes Vadium zurückzustellen.

2.9.1 Entgegennahme und Verwahrung der Angebote⁷⁶

Der öffentliche Auftraggeber hat den Zeitpunkt des Eingangs der Angebote der Bieter zu dokumentieren. Er darf den Bietern keine Auskünfte über die eingelangten Angebote oder deren Anzahl geben und hat sie so zu verwahren, dass keine Unbefugten sie einsehen können. Er darf sich vom Inhalt erst nach dem Ablauf der Angebotsfrist Kenntnis verschaffen.

2.9.2 Öffnung der Angebote⁷⁷

Die Angebote sind nach Ablauf der Angebotsfrist von mindestens zwei Sachkundigen Vertretern des öffentlichen Auftraggebers zu öffnen. Bei Verhandlungsverfahren ist das Ergebnis der Öffnung geheim zu halten.

Vor dem Öffnen vom AG zu überprüfen ob das Angebot rechtzeitig eingelangt ist und ob sich kein unbefugter Zugang zum Angebot verschafft hat – also es ungeöffnet ist. Angebote, die nach dem Ablauf der Angebotsfrist einlangen, sind dementsprechend zu kennzeichnen und nicht zu öffnen, es sei denn um die Identität des Bieters zu klären und ihn darüber zu verständigen.

Die geöffneten Angebote sind nun auf ihre Vollständigkeit und auf Korrektheit der Form gemäß der Anforderungen in der Ausschreibung zu überprüfen.

Der öffentliche Auftraggeber kann eine Angebotsöffnung im Beisein der Bieter vornehmen. Dabei sind den Bietern ein Ort und eine Zeit bekannt zu geben um daran teilzunehmen.

Danach sind bei den Angeboten (auch bei Alternativ- und Abänderungsangeboten) folgende Angaben gem. BVergG 2018 § 133 Abs. 4 vorzulesen:

- Name und Geschäftssitz des Bieters
- Der Angebotspreis, sowie Teilangebotspreise und Variantenangebotspreise inkl. allfälliger Zuschläge und Nachlässe

„Angebotspreis (Auftragssumme) ist die Summe aus Gesamtpreis und Umsatzsteuer.“⁷⁸

⁷⁶ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 132

⁷⁷ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 133

⁷⁸ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

- Bietererklärungen
- Sonstige im Hinblick auf die Zuschlagskriterien relevanten in Zahlen ausgedrückten Bieterangaben

Der öffentliche Auftraggeber hat gemäß Bundesvergabegesetz 2018 § 133 Abs. 5 ein Protokoll zu verfassen, welches neben den bereits vorgelesenen Angaben auch folgende Angaben zu den einzelnen Angeboten zu enthalten hat:

- Vermerke über offensichtliche Angebotsmängel
- Geschäftszahl des Verfahrens sowie die Namen der Kommissionsmitglieder der Angebotsöffnung

Nach der Angebotsöffnung sind die Angebote so zu verwahren, dass sie für Unbefugte unzugänglich sind.

Die Prüfung und Beurteilung der Angebote sind nur Personen zu übertragen, welche die fachlichen Voraussetzungen erfüllen. Gegebenenfalls können Bieter Sachverständige heranziehen, um diese Voraussetzungen zu überprüfen.

Die Prüfung erfolgt in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht nach den in der Ausschreibung festgelegten Kriterien.

Dabei ist bei den Angeboten die für einen Zuschlag in Frage kommen folgendes laut Bundesvergabegesetz § 135 zu prüfen:

- Ob den Grundsätzen des Vergabeverfahrens entsprochen wurde (BVergG § 20)
- Die Eignung des Bieters bzw. der genannten Subunternehmer
- Die rechnerische Richtigkeit des Angebots
- Die Preisangemessenheit
- Die Formrichtigkeit und Vollständigkeit des Angebots

Stimmen Einheitspreise und Positionspreise nicht überein, so gelten die angegebenen Einheitspreise und die angegebene Menge⁷⁹. Bestehen Abweichungen zwischen Einheitspreisen und deren Aufgliederung, so gelten die Einheitspreise. Bei Angeboten mit Pauschalpreisen gelten ausschließlich diese ohne Rücksicht auf eine eventuelle Aufgliederung.

Anschließend sind eine vertiefte Angebotsprüfung sowie eine Prüfung der Preise auf ihre Angemessenheit durchzuführen. Der öffentliche Auftraggeber hat dabei die Angemessenheit der Preise unter Berücksichtigung

⁷⁹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 136

aller Umstände bei der Erbringung zu prüfen und diese mit Erfahrungswerten zu vergleichen und den Marktverhältnissen anzupassen.

Weiters hat er bei Bieter eine Aufklärung anzufordern falls:

- Das Angebot einen ungewöhnlich niedrigen Gesamtpreis aufweist,
- Das Angebot zu hohe oder zu niedrige Einheitspreise in wesentlichen Positionen aufweist sowie,
- Wenn nach der Prüfung begründete Zweifel an der Angemessenheit der Preise bestehen.

2.9.3 Vorgehen bei Mangelhaftigkeit der Angebote⁸⁰

Ergeben sich Unklarheiten oder Mängel im Zuge der Angebotsprüfung so ist zunächst vom Bieter eine verbindliche Aufklärung zu verlangen. Diese Aufklärung ist zu berücksichtigen und in der Dokumentation über die Prüfung der Angebote aufzunehmen.

Die weitere Vorgangsweise darf die Grundsätze des Vergabeverfahrens nicht verletzen.

Ergeben sich im Zuge der Prüfung der Subunternehmer Mängel, die nicht behebbar sind, so ist der Subunternehmer abzulehnen.

Weiters gelten folgende Regelungen bei der Bearbeitung von Ungereimtheiten in Angeboten:

- Weißt ein Angebote unbehebbarer Mängel auf, so ist dies auszuscheiden.
- Stellt der öfftl. AG fest, dass die im Angebot enthaltenen Preise nicht angemessen sind, so darf er das Angebot nur dann auscheiden, wenn trotz der Erklärung des Bieters, für den AG die Preise immer noch nicht nachvollziehbar und betriebswirtschaftlich erklärbar sind.
- Stellt der AG fest, dass der Bieter die Einhaltung der arbeits-, sozial und umweltrechtlichen Bestimmungen (§ 93 BVergG) nicht eingehalten hat, so hat er das Angebot jedenfalls auszuscheiden.
- Rechnerisch fehlerhafte Angebote sind zu berücksichtigen, wenn die Summe der Fehler der Absoluten Beträge 2% des Gesamtpreises nicht über- oder unterschreitet. Übertragungsfehler werden nicht berücksichtigt. Eine Vorreihung von Angeboten nach der Berichtigung von Rechenfehlern ist nur dann Zulässig, wenn der Auftraggeber dies in der Ausschreibung ausdrücklich vereinbart hat.

⁸⁰ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 138

Weiters hat der öffentliche Auftraggeber laut Bundesvergabegesetz folgende Angebote vor dem Zuschlag auszuschneiden:

- „Angebote von Bietern, die von der Teilnahme am Vergabeverfahren gemäß den §§ 25 oder 78 auszuschließen sind, oder
- Angebote von Bietern, deren Eignung nicht gegeben ist, oder
- Angebote, die eine – durch eine vertiefte Angebotsprüfung festgestellte – nicht plausible Zusammensetzung des Gesamtpreises (zB spekulative Preisgestaltung) aufweisen, oder
- Angebote, bei denen der Bieter keine Preise angibt, sondern nur erklärt, das billigste Angebot um einen bestimmten Prozentsatz oder Wert zu unterbieten, oder
- Angebote, bei denen ein Vadium verlangt wurde, dessen Nachweis bei Angebotsöffnung jedoch fehlt, oder
- verspätet eingelangte Angebote, oder
- den Ausschreibungsbestimmungen widersprechende Angebote, Teil-, Alternativ- und Abänderungsangebote, wenn sie nicht zugelassen wurden, nicht gleichwertige Alternativ- oder Abänderungsangebote und Alternativangebote, die die Mindestanforderungen nicht erfüllen, sowie fehlerhafte oder unvollständige Angebote, wenn deren Mängel nicht behoben wurden oder nicht behebbar sind, oder
- Angebote von Bietern, die mit anderen Unternehmen für den öffentlichen Auftraggeber nachteilige Abreden getroffen haben, die gegen die guten Sitten verstoßen oder die darauf abzielen, den Wettbewerb zu verzerren, oder
- rechnerisch fehlerhafte Angebote, die gemäß den Festlegungen in der Ausschreibung nicht weiter zu berücksichtigen sind, oder
- Angebote von nicht aufgeforderten Bietern, oder
- Angebote von Bietern, die nachweislich Interessen haben, die die Ausführung des Auftrages beeinträchtigen können, oder
- Angebote von Bietern, bei denen dem öffentlichen Auftraggeber im Zeitpunkt der Zuschlagsentscheidung bzw. des Ablaufes der gemäß § 131 Abs. 3 gesetzten Nachfrist
 - a) keine für die Zulässigkeit der Ausübung einer Tätigkeit in Österreich erforderliche behördliche Entscheidung, oder
 - b) kein Nachweis darüber, dass die gemäß einer Entscheidung nach lit. a notwendige Berufsqualifikation erworben wurde, oder
 - c) kein Nachweis darüber, dass vor Ablauf der Angebotsfrist ein auf Einholung einer Entscheidung nach lit. a gerichtetes Verfahren eingeleitet worden ist, oder

- d) *eine behördliche Entscheidung, die die Zulässigkeit der Ausübung einer Tätigkeit in Österreich ausschließt, vorliegt.*⁸¹

Vor der Zuschlagsentscheidung kann der Auftraggeber Angebote ausscheiden, bei denen der Bieter es verabsäumt hat geforderte Aufklärungen abzugeben.

Der Auftraggeber hat jedenfalls den Bieter über das Ausscheiden des Angebots und den jeweiligen Grund zu verständigen.

2.9.4 Zuschlag

Von den nach dem Ausscheiden der Angebote übrig gebliebenen ist dem technisch und wirtschaftlich günstigen Angebot nach einer Ausschreibung nach dem Bestbieterprinzip sowie dem günstigen Angebot nach einer Ausschreibung nach dem Billigstbieterprinzip der Zuschlag zu erteilen. Die Gründe für die Zuschlagsentscheidung sind jedenfalls schriftlich festzuhalten.

Der öffentliche Auftraggeber hat den im Vergabeverfahren verbleibenden Bieter gem. BVergG. 2018 §143 mitzuteilen:

- Welchem Bieter der Zuschlag erteilt werden soll,
- die Gründe für das Ablehnen ihres Angebotes,
- das Ende der Stillhaltefrist sowie,
- die Merkmale und Vorteile des erfolgreichen Angebots.

Solange diese nicht den öffentlichen oder geschäftlichen Interessen des Unternehmens sowie dem freien und lauterem Wettbewerb widersprechen.

Der öffentliche Auftraggeber darf den Zuschlag nicht vor Ablauf der Stillhaltefrist erteilen. Diese beginnt mit der Mitteilung der Zuschlagsentscheidung und beträgt 10 Tage bei der Übermittlung auf elektronischem Wege sowie 15 Tage bei der Übermittlung auf über dem Postweg.

Mit dem Erhalt der schriftlichen Verständigung über die Annahme seines Angebots entsteht das Vertragsverhältnis zwischen dem Bieter und dem Auftraggeber. Wird die Zuschlagsfrist überschritten, so entsteht das Vertragsverhältnis erst mit der schriftlichen Erklärung des Bieters, dass er den Auftrag annimmt.

⁸¹ Bundesvergabegesetz (2018) S. 78 f.

Der Zuschlag ist dann durch eine Auftragsbestätigung, Bestellschein oder Schlussbrief zu erteilen. Der Auftraggeber kann vom Bieter eine Auftragsbestätigung (Gegenschlussbrief) verlangen.

Das Vergabeverfahren endet mit dem Zustandekommen des Vertrags oder mit dem Widerruf des Vergabeverfahrens.

Nach Abschluss des Verfahrens sind allen Bietern die zurückzustellenden Ausarbeitungen zurückzugeben.

Der öffentliche Auftraggeber hat einen Vergabevermerk über jeden vergebenen Auftrag bzw. über den Widerruf eines Vergabeverfahrens zu erstellen, der laut Bundesvergabegesetz mindestens folgendes umfasst:

- *„den Namen und die Anschrift des öffentlichen Auftraggebers,*
- *Gegenstand und Wert des Auftrages, der Rahmenvereinbarung oder des dynamischen Beschaffungssystems,*
- *die Namen der berücksichtigten Bewerber oder Bieter und die Gründe für ihre Auswahl,*
- *die Namen der ausgeschlossenen Bewerber oder Bieter und die Gründe für ihre Ablehnung, sowie die Namen der Bieter, deren Angebote ausgeschieden wurden und die Gründe für das Ausscheiden,*
- *den Namen des erfolgreichen Bieters und die Gründe für die Auswahl seines Angebotes sowie – falls bekannt – den Anteil des Auftrages bzw. den Anteil an der Rahmenvereinbarung, den der erfolgreiche Bieter an Dritte weiterzugeben beabsichtigt, und gegebenenfalls, soweit zum Zeitpunkt der Erstellung des Vergabevermerkes bekannt, die Namen der Subunternehmer,*
- *die Begründung für die Durchführung eines Verhandlungsverfahrens, eines wettbewerblichen Dialoges oder eines nicht offenen Verfahrens ohne vorherige Bekanntmachung,*
- *gegebenenfalls die Gründe, aus denen der öffentliche Auftraggeber auf die Vergabe eines Auftrages, den Abschluss einer Rahmenvereinbarung oder die Einrichtung eines dynamischen Beschaffungssystems verzichtet hat,*
- *gegebenenfalls die Gründe, aus denen andere als elektronische Kommunikationsmittel für die Einreichung der Angebote verwendet wurden, und*
- *gegebenenfalls Angaben zu aufgedeckten Interessenkonflikten und getroffenen Abhilfemaßnahmen.“⁸²*

⁸² Bundesvergabegesetz (2018) S. 79 f.

Bei Aufträgen im Unterschwellenbereich ist die Erstellung eines Vergabevermerks nicht erforderlich, wenn der Inhalt ohne großen Aufwand aus der Vergabedokumentation ersichtlich ist.

2.9.5 Widerruf eines Vergabeverfahrens⁸³

Der öffentliche Auftraggeber muss ein Vergabeverfahren vor Ablauf der Angebotsfrist widerrufen falls Umstände bekannt werden, die wären sie schon vor der Ausschreibung bekannt geworden, die Ausschreibung wesentlich geändert oder gar ausgeschlossen hätten. Er kann ein Vergabeverfahren vor Ablauf der Angebotsfrist widerrufen, wenn dafür sachliche Gründe bestehen.

Nach dem Ablauf der Angebotsfrist muss der öfftl. AG ein Vergabeverfahren widerrufen falls Umstände bekannt werden, die wären sie schon vor der Ausschreibung bekannt geworden, die Ausschreibung wesentliche geändert oder gar ausgeschlossen hätten, falls kein Angebot eingelangt ist oder nach dem Ausscheiden von Angeboten kein Angebot mehr im Vergabeverfahren bleibt.

Er kann ein Vergabeverfahren nach Ablauf der Angebotsfrist widerrufen, falls nur ein Angebot eingelangt ist, nach dem Ausscheiden von Angeboten nur ein Angebot im Vergabeverfahren bleibt oder er dafür sachliche Gründe hat.

⁸³ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) §§ 148, 149

3 Bauvertrag

Mit dem erfolgreichen Zuschlag für einen Bieter entsteht ein Bauvertrag zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer.

Dieses Kapitel soll eine Übersicht über den rechtlichen Hintergrund des Bauvertrags, sowie die daraus resultierenden Rechte und Pflichten für die jeweiligen Vertragspartner, Auftraggeber und Auftragnehmer, bieten.

Im Anschluss daran, erfolgt eine Übersicht die möglichen Vertragsarten und deren Anwendungen.

3.1 Grundlagen des Bauvertrags

Das Schuldrecht bildet in Österreich die Grundlage für alle Vertragstypen. Einige ausgewählte Beispiele für diese Vertragstypen sind:

- der Tausch- und Kaufvertrag,
- der Schenkungsvertrag,
- der Dienstvertrag,
- Bestandsverträge (Miete und Pacht) sowie,
- der Werksvertrag.

Der Bauvertrag ist ein typischer Werkvertrag. Laut der WKO wird der Begriff des Werkvertrags wie folgt definiert:

„Ein Werkvertrag liegt vor, wenn sich eine Person (= Auftragnehmer, Werkvertragsnehmer) gegen Entgelt (= Werklohn, Honorar) verpflichtet, für eine andere Person (= Auftraggeber, Werkbesteller) einen bestimmten Erfolg (= ein Werk) herzustellen.“⁸⁴

Dabei muss das Werk nicht ein körperliches (Bau)werk sein, sondern kann auch ein geistiges Werk, wie etwa eine Planungsleistung oder eine statische Berechnung sein.

Zum Zeitpunkt des erbrachten Erfolgs, ist das vereinbarte Honorar zu bezahlen und das Vertragsverhältnis endet automatisch. Daher handelt es sich beim Werkvertrag um ein sogenanntes Zielschuldverhältnis.

Einige weitere besondere Merkmale für einen Auftragnehmer bei einem Werkvertrag sind:⁸⁵

⁸⁴ WKO Österreich: Werkvertrag (arbeitsrechtlich) [https://www.wko.at/service/arbeitsrecht-sozialrecht/Werkvertrag_\(arbeitsrechtlich\).html](https://www.wko.at/service/arbeitsrecht-sozialrecht/Werkvertrag_(arbeitsrechtlich).html). Datum des Zugriffs: 28.02.2018

⁸⁵ Vgl. WKO Österreich Arbeitsvertrag, freier Dienstvertrag, Werkvertrag – Die Wahl der richtigen Rechtsform. <https://www.wko.at/branchen/vbg/tourismus-freizeitwirtschaft/ArbeitsvertragfreierDienstvertragWerkvertrag-DieWahlder-richt.pdf>. Datum des Zugriffs: 28.02.2018

- Der Auftragnehmer ist zu einem (Werks)erfolg verpflichtet
- Der Auftragnehmer muss den Erfolg unter der Verwendung von eigenen Betriebsmitteln herbeiführen
- Der Auftragnehmer kann Mitarbeiter oder Subunternehmer zur Erbringung des Erfolgs beziehen
- Er muss Gewährleistung für Mängel des Werks, sowie die Gefahr für das Misslingen des Werks übernehmen

Da ein Bauvertrag meist weitaus komplexer ist und die gesetzlichen Grundlagen des AGBG als rechtliche Hintergründe nicht ausreichen, werden stattdessen spezifische ÖNORMEN als vornormierte Bauwerkvertragsbedingungen vereinbart. Die zwei relevantesten ÖNORMEN für den Bauvertrag sind:

- Die ÖNORM B 2110 – Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen - Werkvertragsnorm sowie,
- die ÖNORM B 2118 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten - Werkvertragsnorm.

Dabei ist anzumerken, dass diese ÖNORMEN als gültige Vertragsbasis definiert werden müssen, um rechtlich bindend zu sein, während die Gesetze des AGBG automatisch wirksam sind. Weiters können die Inhalte dieser ÖNORMEN beliebig verändert werden, solange sie nicht gegen die Sittenwidrigkeit, welche im AGBG geregelt ist, verstoßen.

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden alle Verträge sowie Bestimmungen nach den Regelungen der ÖN B 2110 sowie ÖN B 2118 behandelt, da dieser auch für die ASFiNAG die Grundlage aller Vertragsarten, die mit der Erhaltung sowie dem Neubau von Autobahnen zusammenhängen.

Die ÖNORM B 2118 enthält grundsätzlich dieselben Vertragsbestandteile wie die ÖNORM B 2110, unterscheidet sich jedoch in einigen wenigen Punkten:

- In den Abschnitten 5 bis 12 enthält die ÖNORM B 2118 die Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, speziell für Großprojekte und komplexe Bauvorhaben
- Die „Schlechtwetterregelung“ ist in der ÖNORM B 2118 unter Punkt 7.2 deutlich detaillierter geregelt als in der ÖNORM B 2110

"B" ist ein vom Normungsinstitut verwendetes internes Kürzel und bezeichnet die Zugehörigkeit zum Bauwesen.

„Eine ÖNORM ist eine von Austrian Standards Institute veröffentlichte nationale Norm. Bei ÖNORMEN sind freiwillige Standards, die in Normungsgremien (Komitees) bei Austrian Standards Institute erarbeitet werden. Angeregt wird ihre Entwicklung entweder durch interessierte Kreise, oder sie werden im Rahmen der europäischen und internationalen Normung (z. B. CEN/CENELEC, ISO/IEC) als nationale Norm übernommen. ÖNORMEN werden von Austrian Standards Institute herausgegeben.“⁸⁶

⁸⁶ AUSTRIAN STANDARDS: Infopedia-Themencenter ÖNORM. <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/infopedia-artikel/oenorm/>. Datum des Zugriffs: 28.02.2018

3.2 Vertragspartner

Wie in Kapitel 2.1 schon beschrieben, entsteht ein Bauvertrag, wenn ein Auftragnehmer sich gegen Entgelt dazu verpflichtet, einen Werkserfolg für den Auftraggeber herzustellen. In diesem Kapitel sollen nun die möglichen Formen von Auftragnehmer und Auftraggeber beschrieben werden.

Weiters werden auch die wichtigsten Rechte und Pflichten sowie Organisationsformen beider Vertragsparteien erläutert.

3.2.1 Auftraggeber

Der Auftraggeber bestellt sein Werk gegen Entgelt vom Auftragnehmer. Dabei kann grundsätzlich zwischen zwei Typen von Auftraggebern unterschieden werden:

- öffentliche Auftraggeber
- nicht öffentliche Auftraggeber

„Auftraggeber (öffentlicher Auftraggeber oder Sektorenauftraggeber) ist jeder Rechtsträger, der vertraglich an einen Auftragnehmer einen Auftrag zur Erbringung von Leistungen gegen Entgelt erteilt oder zu erteilen beabsichtigt.“⁸⁷

Öffentliche Auftraggeber haben sich bei der Vergabe von Aufträgen an das Bundesvergabegesetz zu halten, während nicht öffentlich Auftraggeber ihre Aufträge frei vergeben können, jedoch trotzdem Das BvergG anwenden können.

Da die ASFiNAG ein öffentlicher Auftraggeber ist, wird hier detailliert auf die Rechte und Pflichten der öffentlichen Auftraggeber sowie auf das Bundesvergabegesetz eingegangen. Für eine genaue Beschreibung des Bundesvergabegesetzes und den damit verbundenen Pflichten für die ASFiNAG als Auftraggeber siehe Kapitel 2.

Aufgrund der Tatsache, dass diese Masterarbeit in Kooperation mit der ASFiNAG Bau Management GmbH erstellt wird, wird in dieser Arbeit speziell auf die ASFiNAG als Auftraggeber eingegangen.

3.2.1.1 Die ASFiNAG

Die ASFiNAG ist eine Aktiengesellschaft, die zur Gänze Eigentum der Republik Österreich ist.

Die ASFiNAG als Mutterkonzern, unterhält verschiedene Tochtergesellschaften. Die Unternehmensstruktur wird in Abbildung 18 beschrieben.

*Das Kurzzeichen ASFiNAG steht für **Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft***

⁸⁷ Bundesvergabegesetz (2018) § 2



Abbildung 18: Unternehmensstruktur des ASFINAG⁸⁸

Die Infrastrukturgesellschaft betreibt eine Netzlänge von 2.223 km Autobahnen und Schnellstraßen und ist Arbeitgeber für rund 2.780 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Dabei werden in den Jahren 2017 bis 2022 rund 7,8 Milliarden Euro für die Erhaltung und den Neubau der Autobahnen und Schnellstraßen inkl. Tunnel und Brücken investiert. Sie gehört somit, neben der ÖBB, zu den größten Auftraggebern im Infrastrukturbereich in Österreich.

3.2.2 Auftragnehmer

Der Auftragnehmer ist jener Vertragspartner, der ein Werk gegen Entgelt vom Auftraggeber herstellt.

3.2.2.1 Rechtsformen

Ein AN kann als Einzelunternehmer, Personengesellschaft oder Kapitalgesellschaft auftreten. Eine Übersicht über die einzelnen Rechtsformen bietet Abbildung 19:

⁸⁸ ASFINAG: Über uns – Kernbereiche. <https://www.asfinag.at/ueber-uns/kernbereiche/>. Datum des Zugriffs: 28.02.2018

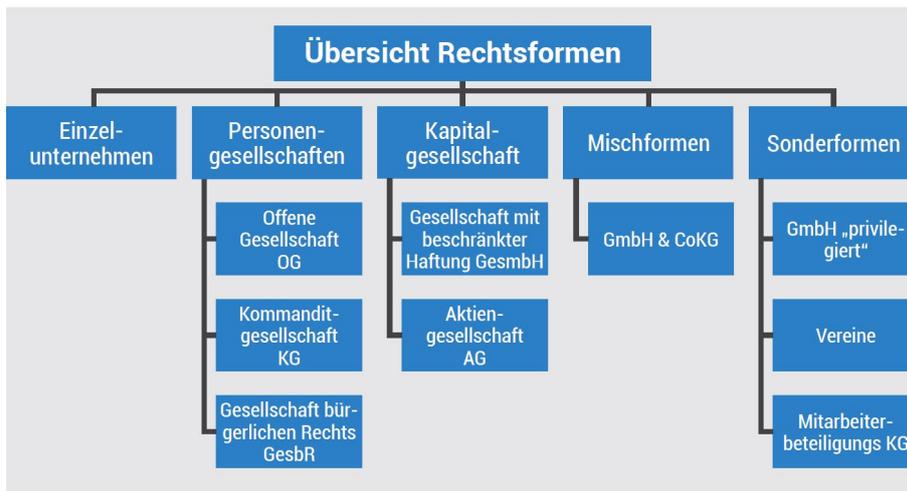


Abbildung 19: Übersicht der Rechtsformen in Österreich⁸⁹

Eine in der Baupraxis besonders bei Großprojekten häufig vorkommende Rechtsform ist die Arbeitsgemeinschaft (ARGE).

Dabei schließen sich mehrere Auftragnehmer zunächst zu einer Bietergemeinschaft (BIEGE) zusammen, um gemeinsam ein Angebot abzugeben. Der Vorteil darin liegt, dass mehrere Bieter sich somit auf verschiedene Bereiche konzentrieren können und die erforderlichen Kompetenzen und Nachweise⁹¹ addieren können.

Nach der Auftragserteilung geht die BIEGE in eine ARGE über, bei welcher es sich der Rechtsform nach um eine Gesellschaft bürgerlichen Rechts handelt.

Dabei haften alle ARGE-Partner dem Vertragspartner, welcher meist der Auftraggeber ist, solidarisch.⁹³

3.2.3 Sphäre der Vertragspartner

Im Zuge des Bauvertrages sowie der Ausführung des Bauwerks entstehen immer wieder teils kalkulierbare, teils nicht kalkulierbare Risiken die sehr oft Leistungsabweichungen und in weiterer Folge zusätzliche Kosten für die jeweiligen Vertragspartner nach sich ziehen. Um möglichst eindeutig schon im Vorhinein zu definieren, welche Vertragspartei welches Risiko

„Arbeitsgemeinschaft ist ein Zusammenschluss mehrerer Unternehmer, die sich unbeschadet der sonstigen Bestimmungen des zwischen ihnen bestehenden Innenverhältnisses dem Auftraggeber gegenüber solidarisch zur vertragsgemäßen Erbringung einer Leistung verpflichten.“⁹⁰

„Bietergemeinschaft ist ein Zusammenschluss mehrerer Unternehmer zum Zweck der Übermittlung eines gemeinsamen Angebotes.“⁹²

⁸⁹ UNI GRAZ: Rechtsformen in Österreich. https://static.uni-graz.at/fileadmin/sowi-institute/Unternehmensfuehrung/Gr%C3%BCndungsleitfaden/Dokumente/Grueundungsleitfaden_6_rechtsformen.pdf. Datum des Zugriffs: 28.02.2018

⁹⁰ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

⁹¹ Vgl. Bundesvergabegesetz (2018) § 80

⁹² Bundesvergabegesetz (2018) § 2

⁹³ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 21 10:2013 (2013). S. 14

trägt, wurde in der ÖNORM B2110 die Sphärentheorie festgelegt, in der enthalten ist, welche Vertragspartei welches Risiko zu tragen hat.

Dabei wird die Sphärentheorie wie folgt definiert: *„Die Sphärentheorie ist demnach die Theorie, nach der die gesetzlich bestimmten Risikobereiche des jeweiligen Vertragspartners gegeneinander abgegrenzt werden.“*⁹⁴

§ 1168 ABGB ist die rechtliche Grundlage der Sphärentheorie.

Der Auftraggeber hat jedenfalls in der Ausschreibung die Zuordnung der Sphären klar und unmissverständlich festzulegen. Dabei hat er sich an die Grundlagen des ABGB sowie der ÖNORM B2110 zu halten.

*„Sphäre ist ein vertraglich oder gesetzlich bestimmter Risikobereich des jeweiligen Vertragspartners.“*⁹⁵

3.2.3.1 Sphäre des Auftraggebers

Eine mögliche Zuordnung zur Sphäre des Auftraggebers ist in der ÖNORM B2110 unter Punkt 7.2.1 definiert. Dabei sind folgende Bereiche Grundsätzlich der Sphäre des Auftraggebers zuzuordnen:

- *„Ausschreibungsunterlagen (zB Gutachten, Pläne, Berechnungen, technische Berichte, Massenberechnungen, LV),*
- *beigestellte Materialien, Altbaubestand, Vorleistungen anderer Unternehmer,*
- *Baugrund: Untergrundverhältnisse, Grundwassereigenschaften und -ströme,*
- *Ausführungsunterlagen und Anweisungen (Erstellung und Übergabe der für den Bau des Werks erforderlichen Unterlagen),*
- *Koordination der AN durch ein geeignetes Projektmanagement (bei Auftragsvergabe an mehrere AN, die in keinem Vertragsverhältnis zueinanderstehen),*
- *Fehlverhalten von Erfüllungsgehilfen des AG (Generalplaner, Einzelplaner, ÖBA, Architekt, Projektsteuerung) und eigenes Fehlverhalten (zB durch Fehlentscheidungen),*
- *Bescheide: Baubescheid, Wasserrechtsbescheid, Bescheide in Bezug auf Naturschutzrecht, Umweltverträglichkeitsprüfungen für Großprojekte,*
- *Abstimmungen mit der Verkehrsbehörde,*
- *Nachbarrechte in Bezug auf die Baustelleneinrichtungsfläche, sofern der AG diese zur Verfügung stellt,*
- *Objektive Unmöglichkeit der Leistungserbringung (ÖNORM B 2110, Pkt 7.2.1.1),*

⁹⁴ Jodl/Oberndorfer: Handwörterbuch der Bauwirtschaft (2015) S.218

⁹⁵ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B2110:2013 (2013) S. 10

- *Ereignisse, die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht vorhersehbar waren und vom AN nicht in zumutbarer Weise abwendbar sind (neutraler Bereich, höhere Gewalt: zB Streik, Auswirkungen von kriegerischen Handlungen),*
- *Außergewöhnliche Witterungsereignisse und Naturereignisse (lt ÖNORM B 2110 ab einem 10-jährigen Ereignis).⁹⁶*

Entstehen Leistungsabweichungen der oben genannten Ereignisse, gehen alle Kosten sowie die Kosten von etwaigen Folgeereignissen zu Lasten des Auftraggebers.

Anzumerken ist hier noch die Prüf- und Warnpflicht des Auftragnehmers laut ÖNORM B2110 Pkt. 6.4.2, um den Auftraggeber zu schützen.

3.2.3.2 Sphäre des Auftragnehmers

Eine mögliche Zuordnung zur Sphäre des Auftragnehmers ist in der ÖNORM B2110 unter Punkt 7.2.2 definiert. Dabei sind folgende Bereiche Grundsätzlich der Sphäre des Auftraggebers zuzuordnen:

- *„Kalkulationsrisiko: War die Leistungsbeschreibung objektiv gesehen entsprechend dem BVergG eindeutig und vollständig, schätzte der AN die Umstände der Leistungserbringung nicht korrekt ein und setzte er falsche Aufwands- oder Leistungs-werte in seiner Kalkulation an, fällt dieses Risiko in die Sphäre des AN (zB Soll-Aufwands-wert lt Kalkulation 0,7 h/m², Ist-Aufwands-wert 1,1 h/m² für die Herstellung der Schalung). Kalkuliert der AN eine beschriebene Leistung nicht ein, da er den Umstand der Leistungserbringung nicht erkannt hat (zB neben dem Aushub auch das Wegschaffen des Erdmaterials), ist die Nichtberücksichtigung der Leistung in der Kalkulation das Kalkulationsrisiko des AN.*
- *Beschaffungsrisiko von Ressourcen und Materialien: Der AN hat für den von ihm angebotenen Preis und zu dem vereinbarten Termin die Materialien zu liefern. Das Risiko, dass bspw ein Lieferant aufgrund einer Insolvenz ausfällt, eine Anlieferung aufgrund von Engpässen verzögert wird oder der AN die kalkulierten Preise nicht erzielen kann, liegt in der Sphäre des AN.*
- *Ausführungsrisiko: Baubetriebliches Versagen (zB Bruch einer Schalung), Gebrechen von Maschinen und Geräten, unzureichende Arbeitsleistung oder Ausfall des gewerblichen Personals oder Verzögerungen durch schlechte Witterung sind ebenfalls dem Risikobereich des AN zuzurechnen.*
- *Das Risiko von Verzögerungen bei behördlichen Genehmigungen für die Ausführung der eigenen Leistungen liegt auch in der Sphäre des AN.⁹⁷*

⁹⁶ Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014), S. 34

⁹⁷ Ebd. S.35 f.

3.3 Vertragsbestandteile

Ein Bauvertrag besteht aus verschiedenen Bestandteilen wie z.B. eine schriftliche Vereinbarung, die Leistungsbeschreibung, Pläne oder Anderes. Weiters werden zu diesen Vertragsbestandteilen auch die AGB der einzelnen Vertragspartner hinzugefügt. Diese sind vorformulierte Vertragsbedingungen eines Vertragspartners, welche dessen Risiko senken sollen und Zeit und Kosten sparen sollen. Jedoch widersprechen sich diese oftmals mit den anderen Vertragsbestandteilen und befinden sich manchmal auch am Rande der Sittenwidrigkeit.

Dabei gelten, bei Anwendung der ÖNORM B 2110 im Bauvertrag auch:⁹⁸

- Sämtliche in Betracht kommenden Normen technischen Inhalts, welche im ÖNORMEN-Verzeichnis enthalten sind,
- alle ÖNORMEN der Serie B22xx und H22xx, welche Werkvertragsnormen für die einzelnen Gewerke und Sachgebiete darstellen sowie,
- die ÖNORM A 2063, welche den Datenaustausch in elektronischer Form regelt und
- die ÖNORM B2111 – Umrechnung veränderlicher Preise von Bauleistungen – Werkvertragsnorm.

Eine vollständige Liste über alle normativen Verweisungen ist im Anhang in dieser Arbeit sowie in der ÖNORM B2110, Kapitel 2.

Oftmals ist es der Fall, dass sich aus den einzelnen Vertragsbestandteilen Widersprüche ergeben. Hier sieht die ÖNORM B2110 eine Rangfolge vor, nach welcher die Vertragsbestandteile zu reihen sind.

- 1) *„die schriftliche Vereinbarung (z.B. Angebotsannahme, Auftragschreiben, Bestellschein, Auftragsbestätigung, Schluss- und Gegenschlussbrief), durch die der Vertrag zustande gekommen ist;*
- 2) *die Beschreibung der Leistung oder das mit Preisen versehene Leistungsverzeichnis;*
- 3) *Pläne, Zeichnungen, Muster;*
- 4) *Baubeschreibung, technischer Bericht, u. dgl.;*
- 5) *besondere Bestimmungen für den Einzelfall; allenfalls Hinweise auf Abweichungen von ÖNORMEN;*
- 6) *allgemeine Bestimmungen für den Bereich eines bestimmten AG oder AN;*
- 7) *Normen technischen Inhaltes;*

⁹⁸ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013), S. 13

- 8) die ÖNORMEN (Werkvertragsnormen der Serien B 22xx und H 22xx) mit vornormierten Vertragsinhalten, die für einzelne Sachgebiete gelten;
- 9) die vorliegende ÖNORM sowie die ÖNORMEN B 2111 und B 2114;
- 10) Richtlinien technischen Inhaltes.⁹⁹

Diese Rangfolge kann jedoch beliebig geändert werden. Die rechtliche Grenze bildet hier nur die Sittenwidrigkeit im Sinne des ABGB.

3.4 Vertragsarten

Die vertraglich vereinbarten Leistungen müssen jedenfalls vom Auftraggeber vergütet werden. Eine Vergütung laut dem ABGB, bei der das volle Entgelt erst nach der Fertigstellung des Bauwerks erfolgt, ist aus baupraktischer Sicht nicht sinnvoll, da sich Bauverträge oft über einen langen Zeitraum hinausziehen.

Bauverträge sind oft derart komplex, dass der volle Umfang der Leistung sowie der Menge im Vorhinein nicht mit genügend Sicherheit feststellbar ist. Aus diesem Grund gibt es verschiedene Vertragsarten, nach denen die Leistung unterschiedlich vergütet wird.

Dabei werden von der ÖNORM B2110 drei Vertragstypen vorgeschlagen, um eine Bauleistung zu vergüten:¹⁰⁰

- Der Einheitspreisvertrag,
- der Pauschalpreisvertrag sowie,
- der Regiepreisvertrag.

Es erfolgt nun eine kurze Beschreibung der einzelnen Vertragsarten. Für eine detaillierte Beschreibung wird hier auf die ÖNORM A 2050 - Vergabe von Aufträgen über Leistungen - Ausschreibung, Angebot, Zuschlag – Verfahrensnorm verwiesen.

3.4.1 Einheitspreisvertrag

Der Einheitspreisvertrag ist die in der Bauwirtschaft am häufigsten angewandte Vertragsart. Dabei wird die Gesamtleistung also das Bauwerk in

⁹⁹ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 13 f.

¹⁰⁰ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013) Pkt. 8.1

verschiedene Teilleistungen und Positionen gegliedert. Für diese Positionen wird dann vom Auftragnehmer ein Preis pro Leistungseinheit erstellt. (z.B. €/m³ Beton). Die ermittelte Menge wird zunächst vom Auftraggeber geschätzt und mit ins Leistungsverzeichnis, in der sämtliche Positionen und Leistungen enthalten sind, eingetragen.

Der Preis pro Leistungseinheit (Einheitspreis) wird nach Abschluss der Bauleistung mit der tatsächlich ausgeführten Menge (dem sog. „Vordersatz“) multipliziert und ergibt schließlich einen Positionspreis.

Somit erfolgt die Abrechnung nach der Menge der erbrachten Leistung.

3.4.2 Pauschalpreisvertrag

Beim Pauschalpreisvertrag wird vor dem Vertragsabschluss eine Summe zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber vereinbart, welche das Entgelt für den Auftragnehmer darstellt. Somit steht das Entgelt für den Auftragnehmer ungeachtet der erbachten Mengen bereits mit Vertragsabschluss fest.

Der Unterschied zum Einheitspreisvertrag ist das nicht-berücksichtigen der Menge der erbrachten Leistung. Dies kann für den Auftraggeber sowohl eine Chance als auch ein Risiko sein. Ändert sich die Menge nach oben, hat der Auftragnehmer mehr Aufwand und Leistung für das gleiche Entgelt vom Auftraggeber zu Erbringen. Verringert sich die Menge, hat der Auftraggeber dem Auftragnehmer das gleiche Entgelt für die geringere Leistung zu bezahlen.

Der Pauschalpreis kann sich jedoch im Falle einer Mengenänderung ohne Leistungsabweichung, bei Leistungsabweichungen oder im Falle eines Irrtums ändern.

3.4.3 Regiepreisvertrag

Ein Regiepreisvertrag wird dann abgeschlossen, *„(...) wenn Art, Güte und Umfang der Leistung nicht explizit einzelnen Positionen zugeteilt werden können und eine Beschreibung der Leistung nicht möglich ist, da sie beispielsweise auch vom Aufwand nicht abschätzbar ist.“¹⁰¹*

Dabei wird die Leistung nach tatsächlichem Aufwand zu vereinbarten Regiepreisen abgerechnet.

Regieleistungen müssen vom Auftraggeber explizit angeordnet werden und erfordern eine umgehende Dokumentation, da es sonst in häufig zu Streitfällen zwischen den Vertragsparteien kommt.

¹⁰¹ Heck D.; Müller F.: Bauwirtschaft Grundlagen VU Skriptum (2016) S. 39

4 Mehrkostenforderungen

Bevor das Thema der Mehrkosten behandelt wird, muss zunächst geklärt werden was der Auftragnehmer dem Auftraggeber dem Bauvertrag nach schuldet.

Zwei wichtige Begriffe, welche in der ÖNORM B 2110 definiert sind, sind der Leistungsumfang; Bau-Soll sowie das Leistungsziel.

Das Leistungsziel ist *„der aus dem Vertrag objektiv ableitbare vom Auftraggeber (AG) angestrebte Erfolg der Leistungen des Auftragnehmers (AN).“*¹⁰²

Somit ist das Leistungsziel das Resultat der vom Auftragnehmer erbrachten Leistungen.

Der Leistungsumfang; Bau-Soll sind *„alle Leistungen des Auftragnehmers (AN), die durch den Vertrag, z.B. bestehend aus Leistungsverzeichnis, Plänen, Baubeschreibung, technischen und rechtlichen Vertragsbestimmungen, unter den daraus abzuleitenden, objektiv zu erwartenden Umständen der Leistungserbringung, festgelegt werden.“*¹⁰⁴

Somit beschreibt der Leistungsumfang all jene Tätigkeiten des Auftragnehmers, um das Leistungsziel des Auftraggebers zu erreichen.

Dem Auftraggeber steht es gemäß ÖNORM B 2110 Pkt. 7.1 zu den Leistungsumfang zu ändern, wenn dies nötig ist um das Leistungsziel zu erreichen.

Da der Auftragnehmer nicht nach dem Leistungsziel, sondern nach dem Leistungsumfang vergütet wird, muss sich auf die vertragliche Vergütung ändern, wenn sich der Leistungsumfang ändert. Eine derartige Anpassung des Bauvertrags wird als Mehrkostenforderung bezeichnet.

Somit sollte es sich bei einer fairen Mehrkostenforderung weder um Geschenke des Auftraggebers, noch um Gratis-Bauleistungen des Auftragnehmers handeln, sondern um die Vergütung der Differenz zwischen Bau-Soll und Bau-Ist.¹⁰⁶

Weder die ÖNORM B 2110 noch die ÖNORM B 2118 enthalten Begriffsbestimmungen zum Bau-Ist. In der bereits zurückgezogenen ONR 22117 wird das Bau-Ist als *„tatsächlich zu erbringende Leistung unter den angebotenen Umständen der Leistungserbringung“*¹⁰⁷ definiert.

*„Unter dem bauwirtschaftlichen Begriff des Bau-Sollte ist in diesem Zusammenhang jene Fertigstellungsfrist zu verstehen, die der AN unter der vertraglich geschuldeten Leistungsintensität (Bau-Soll) und den tatsächlichen Umständen schuldet (Bau-Ist). Das Bau-Sollte ist daher das fortgeschriebene Bau-Soll samt der darin enthaltenen geschuldeten Leistungsintensität unter den gegebenen Bedingungen im Ist.“*¹⁰³

*Mehr oder Minderkostenforderung (MKF); Zusatzangebot ist die „Forderung eines Vertragspartners auf terminliche und/oder preisliche Anpassung des Vertrags.“*¹⁰⁵

¹⁰² Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁰³ Recht Am Bau: Glossar – Bau-Sollte <https://www.rechtambau.at/bau-sollte/> Datum des Zugriffs: 11.06.2018

¹⁰⁴ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁰⁵ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁰⁶ Vgl. Oberndorfer/Haring: Claim Management (2010) S. 26

¹⁰⁷ Österreichisches Normungsinstitut: ONR 22117 (2003).

Für jede Mehrkostenforderung zahlt der Auftraggeber dem Auftragnehmer aufgrund des nicht vorhandenen Wettbewerbs einen mit dem Markt verglichenen zu höheren Preis als in einem vom Markt bestimmten Wettbewerb.

4.1 Aufbau einer Mehrkostenforderung

Eine Mehrkostenforderung ist im Grunde genommen ein Änderungsauftrag des Leistungsverzeichnisses, bei dem fehlenden Positionen hinzugefügt, sowie vorhandene Positionen beim Preis und Vordersatz geändert werden. Ohne Umsetzung dieses Änderungsauftrags ist eine Realisierung des Bauprojekts in der Regel nicht möglich.

Um jetzt den Auftragnehmer davor zu bewahren, diese fehlenden Positionen ohne Vergütung ausführen zu müssen bzw. den Auftraggeber davor zu bewahren, für diese Position einen weiteren Auftraggeber hinzuziehen zu müssen, wird die fehlende Position als Teil der Mehrkostenforderung in das Leistungsverzeichnis aufgenommen.

Dabei stellt sich jetzt eine der häufigsten Streitfragen der Bauwirtschaft in Österreich: *Was wird dem Auftragnehmer vergütet und in welcher Höhe?*

Im Gegensatz zu den anderen Positionen im LV, welche der Auftragnehmer unter Wettbewerb und Preisdruck kalkuliert und ausgefüllt hat, herrscht hier kein Wettbewerb mehr. Der Auftragnehmer wird also versuchen die fehlende Position im Leistungsverzeichnis so teuer wie möglich anzubieten, während der Auftraggeber versuchen wird, die fehlende Position so günstig wie nur möglich zu bekommen.

Kritisch wird es, wenn aufgrund der Mehrkostenforderung eine Fortschreibung der Bauzeit erforderlich ist, oder es aufgrund der Mehrkostenforderung zu einer Störung des Bauablaufs kommt. Dann muss neben der geänderten Vergütung der Positionen auch über die Auswirkungen auf den Bauablauf verhandelt werden.

Die entscheidende Kennzahl der Mehrkostenforderung ist die effektive Änderung auf den Hauptauftrag durch die Mehrkostenforderung. Die effektive Änderung durch die Mehrkostenforderung setzt sich zusammen aus der Summe der neu im LV aufgenommenen Positionen, den Massenerhöhungen und Massenminderungen bestehender Positionen. Einen Überblick über die mögliche Zusammenstellung des Änderungsauftrags bietet Abbildung 20.

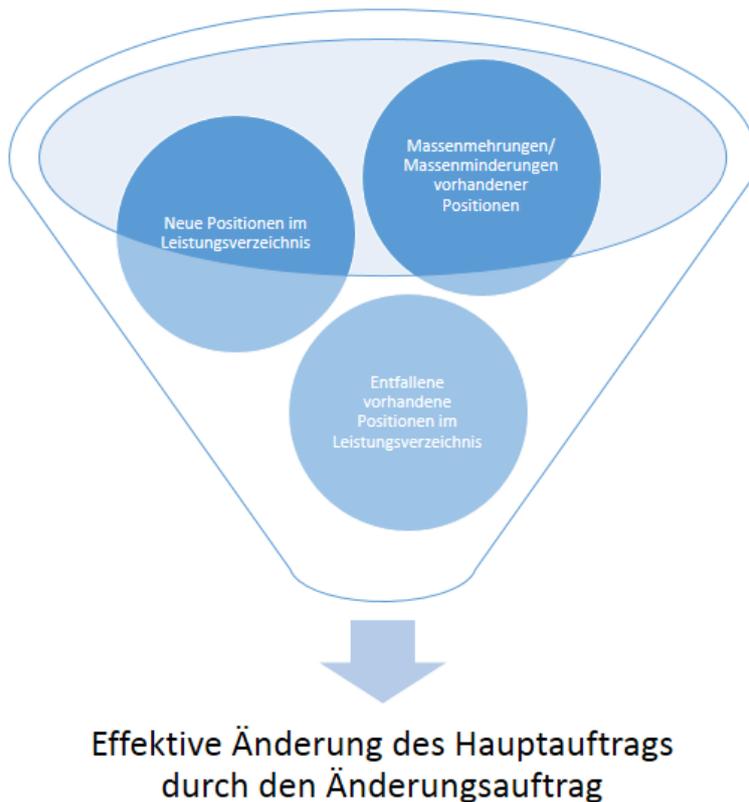


Abbildung 20: Zusammenstellung eines Änderungsauftrags

In den folgenden Kapiteln wird nun auf die einzelnen Punkte, aus welchen sich der Änderungsauftrag zusammensetzt, genauer eingegangen.

4.1.1 Neue Positionen im Leistungsverzeichnis

Fehlt für Leistungen, die erforderlich sind um das Bau-Soll zu erfüllen, die Position im Leistungsverzeichnis, so sind diese durch einen Änderungsantrag in dieses aufzunehmen.

Kritisch wird es hierbei, wenn sich Auftraggeber und Auftragnehmer (auch oft im Nachhinein) auf eine Vergütung dieser Positionen einigen müssen.

Während der Auftraggeber versuchen wird, den Preis so gering wie möglich zu halten, wird der Auftragnehmer z.B. über einen zu niedrigen Leistungsansatz versuchen, die Positionen zu einem höher, als am Markt üblichen Preis, vergütet zu bekommen.

Ein Beispiel für die Aufnahme neuer Positionen im Leistungsverzeichnis zeigt Tabelle 3.

MKF 00		Einheitspreis [€]					Positionspreis [€]
LV Pos.	Bezeichnung	Menge	EH	Lohn/EH	Sonst/EH	Gesamt/EH	Gesamt
04.99.01.03	Dammaufstandsfläche herstellen	1600	m ²	0,55	0,42	0,97	1 552,00
04.99.01.04	Schüttmaterial verdichtbar liefern	800	m ³	0,00	15,15	15,15	12 120,00
04.99.01.05	Anschüttung mit Verdichten	800	m ³	5,44	4,22	9,66	7 728,00
Gesamtsumme "Neue Positionen":							21 400,00

Tabelle 3: Beispieltabelle für die Aufnahme neuer Positionen ins LV

4.1.2 Massenmehrungen

Befinden sich gegenständliche MKF-Positionen bereits im Leistungsverzeichnis, so ändert sich bei diesen zuerst nur der Vordersatz. Die zusätzliche Menge dieser Positionen wird mit dem jeweiligen Einheitspreis multipliziert und als Gesamtsumme „Massenmehrungen“ in den Änderungsauftrag hinzugefügt. Ein Beispiel hierfür zeigt Tabelle 4.

MKF 00		Einheitspreis [€]					Positionspreis [€]
LV Pos.	Bezeichnung	Menge	EH	Lohn/EH	Sonst/EH	Gesamt/EH	Gesamt
02.03.15.31 A	Naturrandstein abtragen + laden	140	m	8,77	2,67	11,44	1 601,60
02.03.15.33 C	Naturrandstein weg-schaffen	140	m	0,17	3,14	3,31	463,40
03.03.16.17 A	Flächenfräsen Bit. Schicht Fahrbahn <3cm + laden	28	m ³	80,61	187,62	268,23	7 510,44
Gesamtsumme "Massenmehrungen":							9 575,44

Tabelle 4: Beispieltabelle für die Aufnahme von Massenmehrungen bestehender Positionen ins LV

Hierbei sei angemerkt, dass bei einer Überschreitung von mehr als 20% der im LV angegeben Massen gemäß ÖNORM B 2110 Pkt. 7.4.4 ein neuer Einheitspreis auf Verlangen eines Vertragspartners zu verhandeln ist.

4.1.3 Massenminderungen

Analog zu Massenmehrungen werden auch Massenminderungen von bestehenden Positionen in den Änderungsauftrag mitaufgenommen. Da dadurch die Vordersätze und somit auch Positionspreise geringer werden, kommen diese dem Auftraggeber zugute.

Massenminderungen entstehen oft, wenn eine neue Position im Leistungsverzeichnis einen Teil des Vordersatzes einer bestehen Position ersetzt. Ein Beispiel für die Aufnahme von Massenminderungen in den Änderungsauftrag zeigt Tabelle 5.

MKF 00					Einheitspreis [€]			Positi- onspreis [€]
LV Pos.	Bezeichnung	Men ge	EH	Lohn/ EH	Sonst/ EH	Ge- samt/ EH	Gesamt	
03.03. 15.05 C	Kleinsteinpflaster Betonbettung abtragen + laden	-50	m ²	3,55	1,1	4,65	-232,50	
03.03. 15.06 A	Kleinsteinpflaster schonend abtragen	-170	m ²	0,14	0,04	0,18	-30,60	
03.03. 16.17 B	Flächenfräsen Bit. Schicht Fahrbahn >3- 5cm + laden	-34	m ³	5,15	16,82	21,97	-746,98	
Gesamtsumme "Massenminderungen":							-1 010,08	

Tabelle 5: Beispieltabelle für die Aufnahme von Massenminderungen bestehender Positionen ins LV

Auch hier sei angemerkt, dass bei einer Unterschreitung der Massen um mehr als 20% als die im LV angegeben Massen, auch hier auf Verlangen eines Vertragspartners gem. ÖNORM B 2110 Pkt. 7.4.4 ein neuer Einheitspreis verhandelt werden kann.

4.1.4 Entfall von Leistungspositionen

Entfällt eine Position gänzlich aus dem Leistungsverzeichnis, so ist diese ebenfalls in den Änderungsantrag einzufügen.

Entfallende Positionen entstehen oft, falls diese sich nicht dazu eignen um bestimmte Leistungen korrekt zu vergüten. Somit werden neue Leistungspositionen ins Leistungsverzeichnis aufgenommen und da die Leistungen von Entfallspositionen vom Auftragnehmer nicht erbracht werden, werden diese auch nichtmehr vergütet.

Ein Beispiel, für die Aufnahme von entfallenden Positionen zeigt Tabelle 6.

MKF 00	LV Pos.	Bezeichnung	Menge	EH	Einheitspreis [€]			Positions- preis [€]
					Lohn/ EH	Sonst/E H	Ge- samt/E H	Gesamt
01.2 0.16. 01		AZ für zweiten Fräsvorgang	22 235	m ²	0,14	0,15	0,29	6 448,15
03.0 3.16. 17		Flächenfräsen von bit. Schichten auf Fahrbahnen	1	m ³	80,61	187,62	268,23	268,23
Gesamtsumme "Entfallende Positionen":								6 716,38

Tabelle 6: Beispieltabelle für die Aufnahme von entfallenden Positionen ins LV

4.1.5 Effektive Änderung des Hauptauftrags durch MKF

Die effektive Änderung des Hauptauftrags durch die Mehrkostenforderung oder auch effektive Änderung genannt lässt sich nun aus den Summen der neuen und entfallenden Positionen, sowie der Summe der Massenmehrungen und Massenminderungen berechnen.

Ein Beispiel für die Berechnung der effektiven Änderung des Hauptauftrags zeigt Tabelle 7.

Gesamtsumme "Neue Positionen"	25 000,00 €
Gesamtsumme "Massenmehrungen"	15 000,00 €
Gesamtsumme "Massenminderungen"	-20 000,00 €
Gesamtsumme "Entfallende Positionen"	-3 500,00 €
Effektive Änderung des Hauptauftrags	16 500,00 €

Tabelle 7: Berechnung der effektiven Änderung des Hauptauftrags

Die effektive Änderung des Hauptauftrags beschreibt den Wert, um den sich der Hauptauftrag im Vergleich zur ursprünglichen Summe ändert. Dieser Wert spielt eine wesentliche Rolle in der Analyse von Infrastrukturprojekten, welche im Kapitel 6 dieser Arbeit behandelt wird.

4.2 Ursachen von Mehrkostenforderungen

Abbildung 21 soll einen Überblick über die verschiedenen Ursachen von Mehrkostenforderungen, der Theorie nach, geben.



Abbildung 21: Ursachen von Mehrkosten¹⁰⁸

Wie aus Abbildung 21 erkennbar, gliedern sich die Ursachen von Mehrkosten in die 3 Ebenen Mengenänderung ohne Leistungsabweichung, Leistungsabweichungen und Irrtümer.

Der Großteil aller wesentlichen Mehrkosten sind sicher der Ebene der Leistungsabweichungen zuzuordnen. Der Vollständigkeit halber werden in diesem Kapitel dennoch alle Ebenen der Reihe nach erklärt.

Der Vordersatz ist die Mengen- und Dimensionsangabe einer Position eines Leistungsverzeichnisses.¹⁰⁹

4.2.1 Mengenänderung ohne Leistungsabweichungen

Bei einer Mengenänderung ohne Leistungsabweichungen handelt es sich um eine reine Änderung des Vordersatzes beim Einheitspreisvertrag.

Da der Bieter nach der Vordersatzangabe aus dem vom Auftraggeber erstellen Leistungsverzeichnisses seine Preise kalkuliert, ergeben sich hier fast immer Differenzen, da es im Vorhinein für den Auftraggeber nahezu unmöglich ist, die exakte Menge anhand der Pläne abzuschätzen. Die Vergütung für die Position erfolgt im Einheitspreisvertrag nach der tatsächlich ausgeführten Menge.

Eine Mehrkostenforderung ist erst bei einer Über- oder Unterschreitung von mehr als 20 % der tatsächlich ausgeführten Mengen mit der im LV angegebenen Menge. Eine dementsprechende Regelung dazu bietet Pkt. 7.4.4 der ÖNORM B 2110.

Unberührt davon gilt außerdem die Nachteilsabgeltung gemäß Pkt. 7.4.5 der ÖNORM B 2110 die besagt: „*Erwächst dem AN, bei Unterschreitung der Auftragssumme um mehr als 5%, durch Minderung oder Entfall von Teilen*

¹⁰⁸ In Anlehnung an Kostmann J.: Dokumentationserfordernisse für die gerichtliche Geltendmachung von Bauwirtschaftlichen Mehrkostenforderungen (2016). S. 48

¹⁰⁹ BAULEXICON: <https://baulexikon.beuth.de/VORDERSATZ.HTM> Datum des Zugriffs: 18.03.2018.

einer Leistung ein Nachteil, der nicht durch neue Einheitspreise oder durch andere Entgelte abgedeckt ist, hat der AG diesen Nachteil abzugelten.“¹¹⁰

4.2.2 Leistungsabweichungen

Eine Leistungsabweichung ist eine Veränderung des Leistungsumfangs und somit die Differenz von Bau-Soll zu Bau-Ist.

In der Theorie gibt es zwei mögliche Ursachen für eine Veränderung des Leistungsumfangs:

- Eine vom Auftraggeber angeordnete Leistungsänderung sowie,
- eine Störung der Leistungserbringung, die aus der Sphäre des Auftraggebers stammt.

Die ÖNORM B 2110 definiert eine Leistungsabweichung als „Veränderung des Leistungsumfangs entweder durch eine Leistungsänderung oder durch eine Störung der Leistungserbringung.“¹¹¹

In der Praxis sind diese Ursachen jedoch sehr stark miteinander verknüpft, da eine Leistungsänderung oftmals eine Störung der Leistungserbringung nach sich zieht und umgekehrt.

4.2.2.1 Leistungsänderungen

Oftmals zeigt sich erst im Zuge der Ausführungsphase eines Bauprojekts, dass die geplante Qualität der ausgeschriebenen Leistung nicht den optimalen Nutzen für den Auftraggeber erfüllt.

Aus diesem Grund kann der Auftraggeber eine nachträgliche Leistungsänderung anordnen, die der Auftragnehmer, sofern ihm dies aus technischer und wirtschaftlicher Hinsicht möglich ist, zu erfüllen hat.

Die ÖNORM B 2110 definiert eine Leistungsänderung als „Leistungsabweichung, die vom Auftraggeber (AG) angeordnet wird.“¹¹²

Die folgende Aufzählung, soll dem Leser die verschiedenen Arten von Leistungsänderungen verdeutlichen:¹¹³

- **Mengenänderungen:** Sind Änderungen der ausgeführten und abgerechneten Mengeneinheiten, die eine Leistungsänderung als Ursache haben.
- **Entfall von Leistungen:** Sind Änderungen der ausgeführten Menge auf den Wert Null.
- **Zusatz von Leistungen:** Sind Leistungen die ausgeführt und abgerechnet werden, für diese jedoch im Leistungsverzeichnis keine Position angeboten wurde.

¹¹⁰ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013), S. 29

¹¹¹ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013), S. 9

¹¹² Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013), S. 9

¹¹³ Vgl. Kostmann J.: Dokumentationserfordernisse für die gerichtliche Geltendmachung von Bauwirtschaftlichen Mehrkostenforderungen (2016), S. 53

- **Änderungen des Bauablaufs:** Sind das Verschieben einzelner Vorgänge untereinander, welche oftmals mit Bauablaufstörungen verbunden sind.
- **Änderung des Bauverfahrens:** Ist eine Änderung der zur Ausführung kommenden Vorgänge um ein Leistungsziel des Auftraggebers zu erreichen.

4.2.2.2 Störungen der Leistungserbringung

Ist eine Leistungsabweichung keine Leistungsänderung des Auftraggebers und befindet sich dessen Ursache in der Sphäre des Auftraggebers, so spricht man von einer Störung der Leistungserbringung.

Dabei sind mögliche Störungen folgend ersichtlich:¹¹⁵

- **Fehlende Vorleistungen:** Dabei sind nicht alle Leistungen abgeschlossen, die der Auftragnehmer benötigt um seine Arbeit ungehindert ausführen zu können.
- **Fehlende Entscheidungen:** Die Gründe dafür können von fehlenden Entscheidungsgrundlagen des Auftraggebers, bis hin zur bewusst zurückgehaltenen Entscheidungen reichen.
- **Verzögerte Auftragserteilung:** Erteilt der Auftraggeber dem Auftragnehmer den Auftrag zu spät, so kann der Auftragnehmer eventuelle Produktivitätsverluste geltend machen.
- **Planverzug:** Falls der Auftraggeber dem Auftragnehmer den Plan nicht rechtzeitig und vollständig übermittelt so kann der Auftragnehmer die Bauablaufstörung geltend machen.
- **Geänderte Baugrundverhältnisse:** Der Auftragnehmer hat die örtlichen Gegebenheiten des Baugrundes zu berücksichtigen, jedoch liegt das Risiko des Baugrundes laut ÖNORM B 2110 in der Sphäre des Auftraggebers
- **Wetter:** Hier sieht, falls nicht anders im Vertrag vereinbart, die ÖNORM ein außergewöhnliches Witterungs- oder Naturereignis vor, welches nur alle 10 Jahre auftritt.
- **Außergewöhnliche Ereignisse:** sind lt. ÖNORM B 2110 Ereignisse, welche nicht vorhersehbar und abwendbar waren, obwohl der Auftragnehmer alles Mögliche in seiner Macht Stehende getan hat, um diese zu verhindern. Einige Beispiele hierfür sind: Streik

Eine Störung der Leistungserbringung ist eine „Leistungsabweichung, deren Ursache nicht aus der Sphäre des Auftragnehmers stammt und die keine Leistungsänderung ist.“¹¹⁴

¹¹⁴ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹¹⁵ Vgl. Kostmann J.: Dokumentationserfordernisse für die gerichtliche Geltendmachung von Bauwirtschaftlichen Mehrkostenforderungen (2016). S. 50 ff.

und Aussperrung, Höhere Gewalt, Vandalismus und Diebstahl sowie Außergewöhnliche Witterungseinflüsse wie z.B. ein Jahrhunderthochwasser.

4.2.3 Irrtum

Der Irrtum ist nicht in der ÖNORM geregelt, sondern im ABGB. Dabei unterscheidet das ABGB zwei Arten von Irrtümern:¹¹⁶

- den wesentlichen Irrtum sowie,
- den unwesentlichen Irrtum.

Wäre ein wesentlicher Irrtum vor Vertragsabschluss bekannt geworden, so wäre der Vertrag nicht zustande gekommen. Als Lösung hierfür, kann man den Vertrag nur nachträglich auflösen.

Bei einem unwesentlichen Irrtum wäre der Vertrag zwar zustande gekommen, jedoch in einer anderen Form. Dazu müsste als Lösung der Vertrag angepasst werden.

Irrtümer kommen jedoch in der bauwirtschaftlichen Praxis sehr selten vor.

¹¹⁶ Vgl. Kostmann J.: Dokumentationserfordernisse für die gerichtliche Geltendmachung von Bauwirtschaftlichen Mehrkostenforderungen (2016), S. 52

5 Anti-Claim-Management

Der Auftragnehmer versucht oftmals durch Billigangebote den Auftrag zu erhalten und in der Bauphase dann eventuelle Ausschreibungs- und Angebotsmängel zu nutzen, um durch komplex aufgebaute Mehrkostenforderung den zu niedrigen Angebotspreis zu kompensieren und den Auftrag mit ausreichend Gewinn abzuschließen.

Unter Anti-Claim-Management wird dabei die Bemühung des Auftraggebers verstanden, die Claim-Intentionen des Auftragnehmers möglichst einzudämmen.¹¹⁸

Dabei wird unter dem Begriff Anti-Claim-Management mittlerweile weit mehr als die sorgfältige Prüfung von Mehrkostenforderungen verstanden, da sich ein gut strukturiertes ACM durch alle Projektphasen zieht.

Dabei kann zwischen dem präventiven und aktiven Anti-Claim-Management unterschieden werden. Während sich das präventive von der Planungs- über die Ausschreibungsvergabe bis zur Vergabe zieht, so ist das aktive Claim-Management in der Ausführungs- sowie Nutzungsphase.

*Nachforderungsmanagement bzw. Nachtragsmanagement (auch Claimsmanagement oder Claim Management) ist die „Überwachung und Beurteilung von Abweichungen bzw. Änderungen und deren wirtschaftlichen Folgen zwecks Ermittlung und Durchsetzung von Ansprüchen“.*¹¹⁷

5.1 Präventives Anti-Claim-Management

Da in den letzten Jahren der Preisdruck in der Baubranche immer mehr gestiegen ist, vertrauen mehr und mehr Auftragnehmer auf ihr Claim-Management, um den zu niedrigen Angebotspreis zu kompensieren.

Diese Claim-Abteilungen erhalten immer mehr Zuwachs an Mitarbeitern in Form von Bau-Sachverständigen, Kalkulanten und Juristen. Oftmals wird in ganzen Workshops die Ausschreibung des Auftraggebers untersucht und Schwachstellen bzw. Fehler in der Ausschreibung, welche Claimpotentiale besitzen, eruiert. Diese Fehler werden dann genutzt um das Leistungsverzeichnis mit verfälschten bzw. zu niedrigen Angebotspreisen auszureisen um den Auftrag zu erhalten und danach mithilfe von komplexen Mehrkostenforderungen die Preise dieser zu niedrigen Positionen wieder auszugleichen. Daher ist ein wichtiger Schritt zur Reduktion von Mehrkosten eine sorgfältige Planung sowie eine exakte Ausschreibung.

Eine Übersicht über Anti-Claim-Management in der Theorie, zeigt Abbildung 22.

¹¹⁷ DIN 69905:1997: Projektwirtschaft - Projektentwicklung - Begriffe

¹¹⁸ Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 1

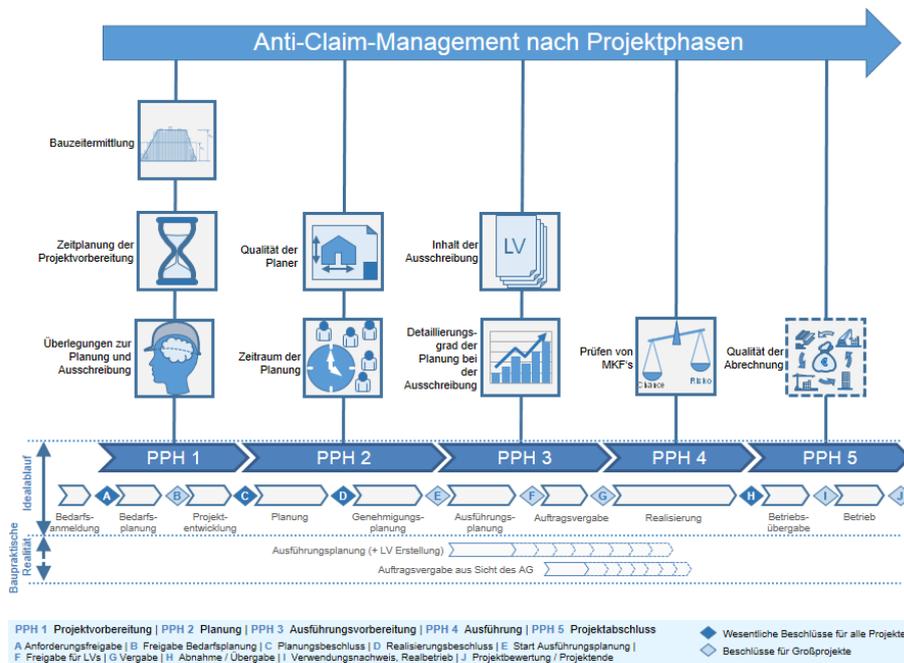


Abbildung 22: Anti-Claim-Management nach Projektphasen¹¹⁹

5.1.1 ACM in der Projektvorbereitung

In der Anfangsphase eines Projektes, sind die Kosten für Änderungen noch sehr leicht beeinflussbar. Dies wird im Projektverlauf immer schwieriger. Daher sollte sich der Auftraggeber selbst genügend Zeit geben um sich über die Ziele, Termine und Kosten des Projektes im Klaren zu sein.

Problematisch wird es, wenn schon in der Projektvorbereitung erhebliche Fehler gemacht werden, da sich diese dann wie ein roter Faden durch den gesamten Projektverlauf ziehen.

In den folgenden Unterkapiteln sollen dem Leser nun einige Aspekte in der Projektvorbereitung geschildert werden, um Mehrkosten schon in dieser Phase vorbeugen zu können.

5.1.1.1 Zeitplanung für die Projektvorbereitung

Fehler werden oftmals unter Zeitdruck gemacht. Der Auftraggeber soll sich in der Projektvorbereitung ausreichend Gedanken für die Zeitplanung des Projektes machen. Je nach Umfang des Projektes sollte genügend Vorlaufzeit für die Planung und Ausschreibung einkalkuliert werden.

¹¹⁹ In Anlehnung an: Hofstadler/Kummer, Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 164

5.1.1.2 Überlegungen zur Planung und Ausschreibung

Der Auftraggeber sollte sich schon in der Projektvorbereitung im Klaren darüber sein, mit welchem Verfahren und Kriterien er die verschiedenen Leistungen ausschreibt.

5.1.1.3 Bauzeitermittlung

Die Abschätzung und Vorgabe der Bauzeit ist nicht nur sehr wichtig auf die wirtschaftliche Ausführung der Bauarbeiten, sondern auch auf gesamten Projekterfolg. Eine zu kurze oder zu lange Bauzeit wirkt sich auf die Produktivität aus (vgl. dazu Abbildung 12: Inneres Produktionssystem nach Hofstadler). Durch diese offensichtlichen Produktivitätsverluste ergibt sich für den Auftragnehmer eine gestärkte Position, wodurch Mehrkostenforderungen leichter identifizierbar und durchsetzbar sind. Einen Vergleich über den Zusammenhang zwischen der Bauzeit und der Produktivität zeigt Abbildung 23.

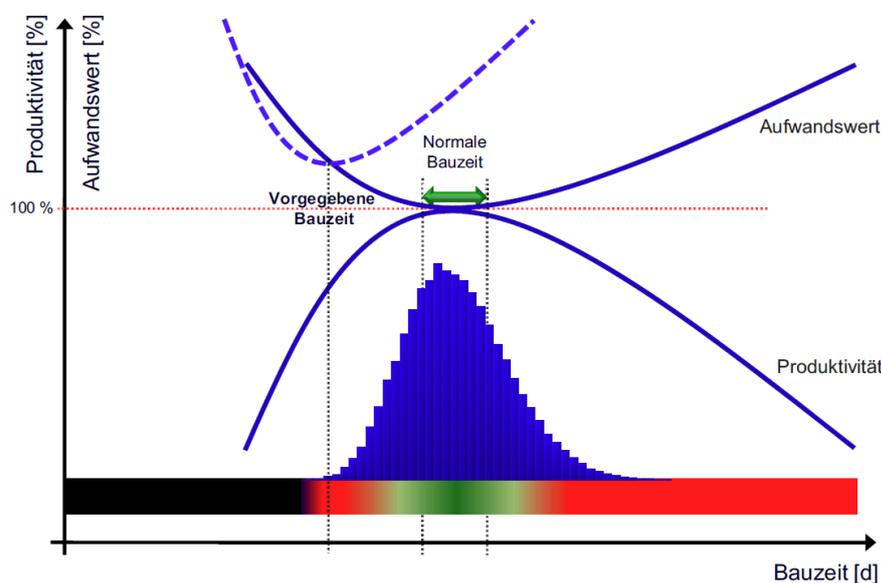


Abbildung 23: Vorgegebene Bauzeit der Bauherren im Vergleich zur normalen Bauzeit des Bieters/AN¹²⁰

Wie sich die Produktivitätsverluste infolge einer Bauzeitverkürzung auf die Baukosten auswirken zeigt Abbildung 24.

¹²⁰ Hofstadler/Kummer, Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 339

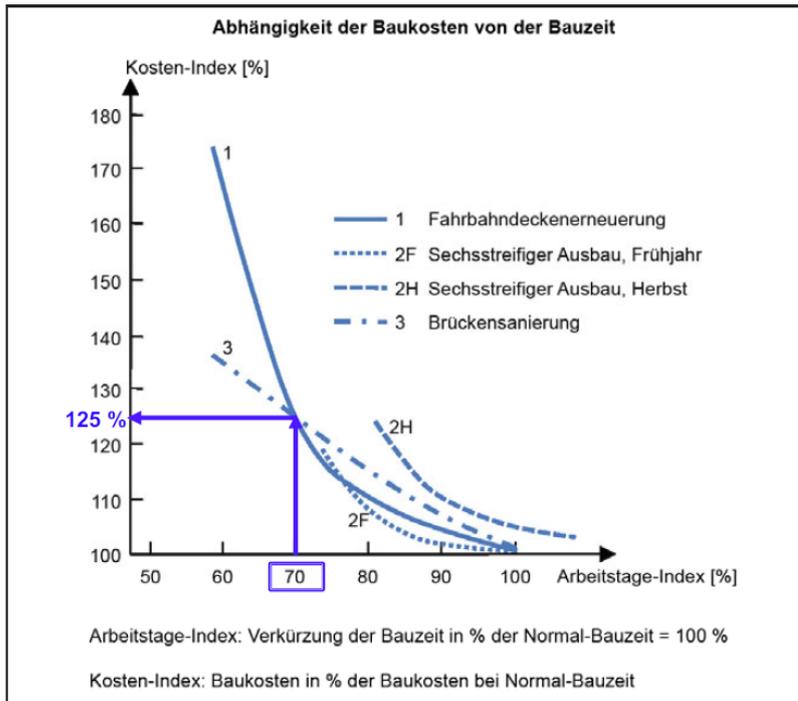


Abbildung 24: Zusammenhang zwischen Bauzeit und Baukosten¹²¹

5.1.2 ACM in der Planungsphase

Der Planer trägt mit der Erstellung der Ausführungsplanung eine sehr hohe Verantwortung. Fehler in der Planung werden vom Auftraggeber als Mehrkosten bezahlt. Um jenen vorzubeugen, sollten die Aspekte berücksichtigt werden, welche in diesem Kapitel der Arbeit beschrieben werden.

5.1.2.1 Zeitraum für die Planung

Planer arbeiten oft unter enormen Zeitdruck. Unter ebendiesen entstehen die meisten Fehler. Der Auftraggeber sollte dem Planer daher genügend Zeit für eine exakte Planung des Bauvorhabens zur Verfügung stellen.

5.1.2.2 Qualität der Planer

Auch unter den Zivilingenieurbüros herrscht ein extremer Preisdruck aufgrund des Preisdrucks und den aktuellen Problemen in der Bauwirtschaft (vgl. Abbildung 1). Um den Planungsauftrag zu erhalten, müssen Planer meist sehr scharf kalkulieren. Um diesen Nachteil zu kompensieren und

¹²¹ Hofstadler, Produktivität im Baubetrieb (2014), S. 477

trotzdem wirtschaftlich mit genügend Gewinn aus dem Auftrag auszustei- gen, müssen sie die Planung unter dem geringsten Einsatz von Ressour- cen und Zeit fertigstellen. Unter dieser Zeit- und Ressourcenersparnis lei- det danach meist die Qualität und in weiterer Folge der Auftraggeber, der die schlechte Planungsqualität in Form von Mehrkostenforderungen in der Ausführungsphase zu bezahlen hat.

Daher sollte bei der Planungsausschreibung das Bestbieterprinzip forciert werden und vom Billigstbieterprinzip Abstand genommen werden, da die zuerst vermeintlich billige Planung im Nachhinein teuer bezahlt wird. Der Auftraggeber sollte die Qualitätskriterien der Planung wesentlich stärker Gewichten und das Preiskriterium schwächer um somit auch die Qualität der Planung zu erhöhen.

5.1.3 ACM in der Ausführungsvorbereitung

Wie bereits in Kapitel 5.1 beschrieben durchforschen die einzelnen Bieter die Ausschreibung nach Fehler und Schwachstellen, um hier günstige Po- sitionen anbieten zu können und diese anschließend mit Mehrkostenfor- derungen zu kompensieren. Daher sollte die Ausschreibung möglichst fehlerlos, widerspruchsfrei und vollständig sein, bevor sie den Bieter ver- öffentlicht wird. Auch hier sollen dem Leser einige Aspekte genannt wer- den, die wichtig für eine qualitativ hochwertige Ausschreibung ist.

5.1.3.1 Detaillierungsgrad der Planung bei der Ausschreibung¹²³

Viele Mehrkostenforderungen kommen zustande, weil die Ausschreibung in einem Stadium stattfindet, in der die Planung noch nicht abgeschlossen ist. Jede Abweichung sowie zusätzliche Leistung vom Bau-Soll zum Bau- Ist bedeutet eine Leistung zu einem höheren als am Markt üblichen Preis. Daher sollte die Ausschreibung erst erfolgen, wenn sich die Planung be- reits in einem sehr fortgeschrittenen Stadium, am besten bei 100%, befin- det.

Der Leistungsumfang; Bau- Soll sind „alle Leistungen des Auftragnehmers (AN), die durch den Vertrag, z.B. bestehend aus Leistungs- verzeichnis, Plänen, Bau- beschreibung, technischen und rechtlichen Vertragsbe- stimmungen, unter den dar- aus abzuleitenden, objektiv zu erwartenden Umständen der Leistungserbringung, festgelegt werden.“¹²²

¹²² Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013), S. 9

¹²³ Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 49

5.1.3.2 Inhalt der Ausschreibung

Folgende Punkte sind inhaltlich vor der Veröffentlichung der Ausschreibung zu prüfen, um Mehrkosten in der Ausführungsphase zu verhindern:¹²⁵

- Ein festgelegtes Planlaufschema,
- eine klare und vollständige Leistungsbeschreibung (Bau-Soll),
- Terminvorgaben für einen optimalen Bauablauf,
- die Vermeidung von Zusatzpositionen (Z-Positionen),
- eine klare Definition von Nebenleistungen,
- ein vorgegebenes Planlaufschema,
- eine exakte Mengenbeschreibung sowie
- klaren Vorgaben bei den geforderten Qualitäten, evtl. auch durch Muster.

„Standardisierte Leistungsbeschreibungen, wie etwa die LB HB-019 oder die LB HT-010, stellen sowohl für den Ausschreiber als auch für den Bieter eine immense Erleichterung dar, da diese Leistungsbeschreibungen unmissverständlich und klar formuliert sind. Obwohl beide Leistungsbeschreibungen sehr umfangreich sind und weit mehr als 20.000 Positionen und Vorbemerkungen beinhalten, können sie nicht alle notwendigen Leistungen umfassen. Daher wird der Ausschreiber freiformulierte Positionen und Vorbemerkungen erstellen, die dann mit einem „Z“ gekennzeichnet werden.“¹²⁴

5.2 Aktives Anti-Claim-Management

Nach der Vergabe des Auftrags endet das präventive Anti-Claim-Management und es beginnt das aktive Anti-Claim-Management. Dabei kann das aktive ACM unterschieden werden in einem ACM in der Ausführungsphase sowie dem ACM beim Projektabschluss. Letzteres findet nach der Realisierung des Bauwerks in der Abrechnung statt.

5.2.1 ACM in der Ausführungsphase

Mit dem Zuschlag endet die Phase der Ausführungsvorbereitung und es beginnt die Phase der Bauausführung. Die Baustelle ist dabei ein komplexes System mit viele Einflussfaktoren. Würde die Produktivität des Auftragnehmers immer konstant bleiben, hätten er keinen Grund Mehrkostenforderungen beim Auftraggeber anzumelden. Welche verschiedenen Einflüsse auf die Produktivität des Auftragnehmers auf den Baustellen herrschen, zeigt Abbildung 25.

Nebenleistungen sind „verhältnismäßig geringfügige Leistungen, die der Usance entsprechend auch dann auszuführen sind, wenn sie in den Vertragsbestandteilen nicht angeführt sind, jedoch nur insoweit, als sie zu vollständigen sach- und fachgemäßen Ausführung der vertraglichen Leistung unerlässlich sind und mit dieser in unmittelbaren Zusammenhang stehen.“¹²⁶

¹²⁴ ABK: Richtiges Ausschreiben mit freiformulierten Vorbemerkungen (2015). S. 1

¹²⁵ Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 48 ff.

¹²⁶ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2118:2013 (2013). S. 10

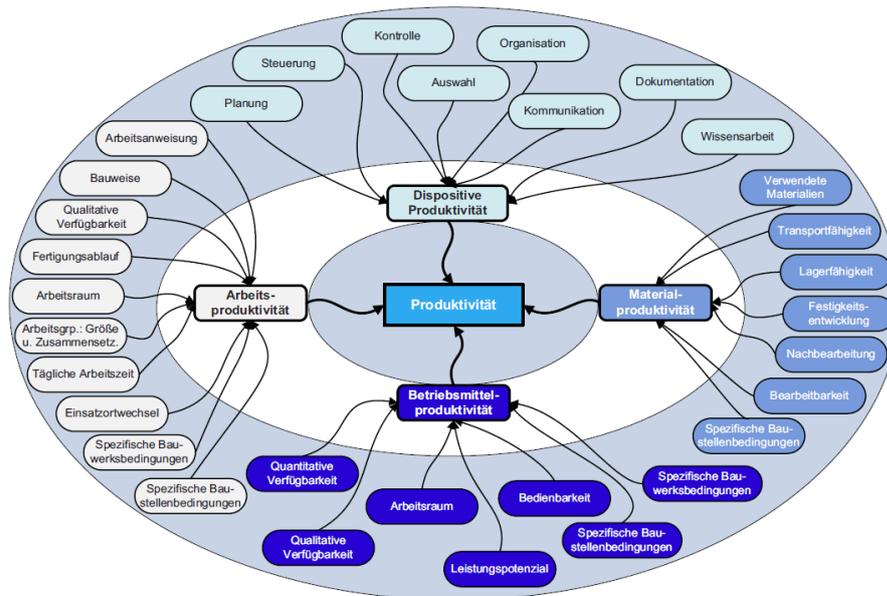


Abbildung 25: Einflüsse auf die Produktivität - demonstrative Darstellung¹²⁷

Bei einem Produktivitätsverlust des Auftragnehmers, trägt nun derjenige Vertragspartner die Konsequenzen (meist in Form von zusätzlichen Kosten), aus dessen Sphäre die Ursache des Produktivitätsverlustes stammt. (vgl. dazu Kapitel 3.2.3)

Folgende Aufzählung soll die häufigsten Ursachen für Störungen im Bauablauf die in die Verantwortungssphäre des Auftraggebers fallen schildern:

- *„Bestellungsänderung“*
 - *Projektänderung*
 - *Mengenänderung*
 - *Änderung der geologischen Voraussetzungen*
- *Planlieferverzug*
- *Terminänderung*
 - *Verzug Dritter mit Vorleistungen*
 - *Finanzierungsverzug*
- *Änderung des Bauablaufs*
 - *Verzug von Nebenunternehmern*
 - *Verzug in der Freigabe von Bauland*
 - *Verzug im Bewilligungsverlauf*
- *Lieferverzug*

¹²⁷ Hofstadler: Produktivität im Baubetrieb (2014) S. 18

- *beigestellte Materialien*
- *Montageverzug*
 - *Verzug bei Leistungen des AG*
- *Behördliche Maßnahmen*
- *Angabefehler*
 - *Planfehler*
 - *beigestellte Vermessung*¹²⁸

5.2.2 ACM beim Projektabschluss

Die Abrechnung und Vergütung der Bauleistung ist beim Einheitspreisvertrag grundsätzlich durch das Leistungsverzeichnis sowie die tatsächlich ausgeführten Mengen geregelt. Jedoch bietet dieses auch genügend Interpretationsspielräume, welche zum Nachteil des Auftraggebers führen können.

In folgender Aufzählung sind einige häufige Abrechnungsfehler angeführt, die zum Nachteil des Auftraggebers führen könnten:¹²⁹

- Eine Abrechnung von Leistungen mit nicht korrekten Leistungspositionen,
- etwaige Doppelverrechnungen (Verrechnung als Regieleistung und als Position im LV),
- eine schlechte Baustellendokumentation,
- fehlende Geländeaufnahmen sowie,
- fehlende Mengenvergleiche.

Um diese Fehler und somit Mehrkosten zu vermeiden, werden hier einige Hinweise für den Auftraggeber genannt:¹³⁰

- Eine klare Definition der Einheiten zur Ausmaßfeststellung im Leistungsverzeichnis;
- eine Systemskizze der Abrechnungsgrenzen in der Ausschreibung bereitstellen;
- eine Abrechnung nach Plänen (falls vorhanden) sowie ein Verweis auf den Abrechnungsplan;

¹²⁸ Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 127 f.

¹²⁹ Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 192

¹³⁰ Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 192 ff.

- inhaltlich vollständige, exakte, widerspruchsfreie, richtig dokumentierte und lesbare Felddaufmaßblätter;
- eine Abrechnungsprüfung durch Stichproben, meist in wesentlichen Positionen welche einen großen Anteil an der Gesamtsumme besitzen

5.3 Prüfung von Mehrkostenforderungen

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie eine Mehrkostenforderung formal, dem Grunde nach und der Höhe nachgeprüft wird. Dabei sollte der Auftraggeber dem Auftragnehmer den Mehrkostenanspruch vergüten, der ihm zusteht. Darum ist eine sorgfältige Prüfung von Mehrkostenforderungen sehr wichtig.

Für eine berechtigte Mehrkostenforderung des Auftragnehmers bestehen drei Grundvoraussetzungen:¹³¹

- Es liegt eine Leistungsabweichung vor,
- die Mitteilungspflicht (gem. ÖNORM B2110 Pkt 7.2.3 bzw. ÖNORM B2118 Pkt 7.3) wurde erfüllt sowie,
- die Ursache der Leistungsabweichung stammt aus der Sphäre des Auftraggebers.

Dabei beinhaltet eine sachgemäße Prüfung der Mehrkostenforderung einen formalen Prüfungsteil, einen Prüfungsteil dem Grunde nach und einen Prüfungsteil der Höhe nach, welche in den folgenden Unterkapiteln näher beschrieben werden.

5.3.1 Formale Prüfung einer Mehrkostenforderung

Bei der formalen Prüfung einer Mehrkostenforderung wird geprüft ob die Mehrkostenforderung ordnungsgemäß angemeldet wurde sowie ob die Mindestinhalte enthalten sind.

Eine Mehrkostenforderung muss vom Auftragnehmer gemäß der ÖNORM B 2110 bzw. ÖNORM B 2118 Pkt. 7.3 nachweislich, ordnungsgerecht und termingerecht angemeldet werden. Die Ausnahmen bieten hier nur Leistungsabweichungen die offensichtlich sind, sowie wenn „Gefahr in Verzug“ herrscht.

Sollte die Anmeldung der Mehrkostenforderung nicht ordnungsgemäß sein, so hat der Auftraggeber den Auftragnehmer aufzufordern, eventuelle

¹³¹ Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 168 f.

fehlende Unterlagen nachzubringen oder die Mehrkostenforderung zurückzuweisen.

Weiters sollte die Anmeldung der Mehrkostenforderung folgende Mindestinhalte enthalten:¹³²

- Bei einer Leistungsänderung die Beschreibung der Leistungsabweichung, welche vom Auftraggeber angeordnet wurde;
- Im Falle einer Störung der Leistungserbringung, die Ursache, welche nicht aus der Sphäre des Auftragnehmers stammt, sowie die Änderung der Umstände der Leistungserbringung;
- Bei Massenänderungen eine nachvollziehbare sowie prüfbare Massenermittlung inkl. Soll-Ist-Vergleich.
- Auswirkungen in Bezug auf Mehrkosten oder Bauzeitänderungen.

5.3.2 Prüfung einer Mehrkostenforderung dem Grunde nach

Wurde eine Mehrkostenforderung formal ordnungsgemäß angemeldet, so ist die Basis für die weitere Prüfung die Dokumentation des Auftragnehmers. Jedoch sollte der Auftraggeber auch seine eigene Dokumentation durchführen, um nicht nachteilig aus der Mehrkostenforderung auszustiegen.

Weiters sollte vom Auftraggeber die rechtzeitige Anmeldung der MKF überprüft werden. Wurde diese zu spät angemeldet, so dass der Auftraggeber in seiner Entscheidungsfreiheit eingeschränkt wurde, so tritt ein Anspruchsverlust in dem Umfang ein, in dem die Einschränkung der Entscheidungsfreiheit des Auftraggebers, zu dessen Nachteil führt.¹³³

Der Auftragnehmer hat außerdem in der Anmeldung der MKF darzulegen:¹³⁴

- Eine Beschreibung der Ursache der Leistungsabweichung,
- die Beschreibung des Bau-Soll sowie des Bau-Ist,
- eine Beschreibung der Auswirkungen auf die Bauzeit sowie,
- Rechtstitel, die vertragliche Grundlage und etwaige Literatur.

Liegt eine Leistungsabweichung vor, so ist die Mehrkostenforderung nun der Höhe nach zu prüfen. Liegt aber keine Leistungsabweichung vor, so ist die Mehrkostenforderung dem Grunde nach abzuweisen.

¹³² Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 171

¹³³ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013), S. 28

¹³⁴ Vgl. Plettenbacher/Stopfer/Nowotny: Handbuch Anti-Claim-Management (2014) S. 176

5.3.3 Prüfung einer Mehrkostenforderung der Höhe nach

Erst wenn die Mehrkostenforderung ordnungsgemäß angemeldet wurde und eine Leistungsabweichung vorliegt, sollte der Auftraggeber die Mehrkostenforderung der Höhe nachprüfen.

Die Prüfung der Höhe nach ist von großer Bedeutung, da Auftragnehmer oftmals genau hier ihre unterpreisige Angebote kompensieren möchten.

Die Basis für die für Vergütung der Mehrkostenforderung bildet meist die Preisbasis des Vertrags. Die Regelung hierfür bietet die ÖNORM B 2110 Pkt. 7.4.2.

Findet sich keine Preisbasis im Vertrag, so ist die Mehrkostenforderung laut dem ABGB mit einem angemessenen Entgelt zu vergüten (Vgl. §1152 ABGB).

Doch auch wenn eine Preisbasis im Vertrag vorliegt, sollte die Auftraggeber die Mehrkostenforderung der Höhe nach genau prüfen. In der folgenden Auflistung sind einige Punkte auf, die der Auftraggeber bei der Prüfung nach besonders achten sollte:

- **Überprüfung der Kalkulationsformblätter:** Der Auftraggeber sollte die K-Blätter des Auftragnehmers überprüfen ob hier ein Spekulationspotential vorhanden ist. Besonderes Augenmerk sollte dabei auf dem K3-Blatt sowie dem K7-Blatt liegen.
- **Überprüfung durch qualifiziertes Personal:** Oftmals werden Fehler in der Ausschreibung erkannt und das Angebot bei diesen Positionen vom Bieter entsprechend optimiert. Die Überprüfung von Mehrkostenforderungen sollte daher entsprechend qualifizierten Personal obliegen.
- **Überprüfung wesentliche Positionen:** Positionen, welche in Zusammenhang mit Mehrkostenforderung auftreten, sollten anhand eines Preisspiegels oder anhand von üblichen Marktpreisen überprüft werden, um etwaige Spekulationspositionen aufzudecken.

6 Analyse von Infrastrukturprojekten

Die in diesem Kapitel durchgeführte Analyse von Infrastrukturprojekten beruht auf die Dokumentation in den jeweiligen Projektordnern sowie Vergabe-, ÖBA-, und Schlussberichte.

Dabei handelt es sich um Zahlen aus Projekten aus den Jahren 2014 bis 2017, welche ohne Berücksichtigung eines Baupreisindex (BPI) übernommen wurden. Da es in dieser Arbeit nur um die Entstehung und Ursachen von Mehrkostenforderung geht, ist der BPI für diese Arbeit nicht relevant.

6.1 Auswahl der Projekte

Die Projekte wurden in Zusammenarbeit mit dem Gruppenleiter der ASFiNAG ausgewählt und anschließend analysiert.

Aufgrund der Sensibilität der Projektdaten wurden diese anonymisiert.

Ausgewählt wurden 21 Infrastrukturprojekte im Straßenbau aus den Jahren 2014 bis 2016, welche bereits vollständig abgerechnet sind.

6.2 Analyse von Abweichungen zwischen der Kostenschätzung, der Auftrags- und Schlussrechnungssumme

Wie den vorherigen Kapiteln beschrieben kalkulieren Bieter ihre Angebote oft unterpreisig um den Auftrag zu bekommen, um danach mit Mehrkostenforderungen aufgrund einer fehlenden oder unvollständigen Leistungsbeschreibung ihren günstigen Angebotspreis zu kompensieren und mit ausreichend Gewinn aus dem Projekt auszustiegen.

Um diese Theorie zu beweisen, wurden die Auftragssummen sowie Schlussrechnungssummen der einzelnen Projekte analysiert und miteinander verglichen.

Weiters werden die Kostenschätzungen der ASFiNAG mit der Auftragssumme der einzelnen Projekte verglichen. Dies dient dazu, um eventuelle Abweichungen der Kostenschätzung zu erkennen und die Kostenschätzungen in Zukunft präziser gestalten zu können.

Tabelle 8 zeigt eine Übersicht über die 21 ausgewählten Infrastrukturprojekte, wobei in der Tabelle die wesentlichen Projektesummen miteinander verglichen werden.

„Der Baupreisindex (BPI) erfasst vierteljährlich das Preisniveau von Bauprojekten aus allen Bundesländern und gibt damit Auskunft über die Entwicklung der tatsächlichen Preise, die der Bauherr für die Bauarbeiten bezahlt. Es wird nicht nur die Preisentwicklung der am Bauprozess beteiligten Produktionsfaktoren (wie zB Baustoffe, Kosten für Maschinen, Löhne und Gehälter), sondern implizit auch die Veränderung der Produktivität und der Gewinnspanne des Bauunternehmens berücksichtigt.“¹³⁵

¹³⁵ WKO Österreich: Baukosten- und Baupreisindex https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/Baukosten-_und_Baupreisindex.html. Datum des Zugriffs: 28.03.2018

Übersicht über die Differenzen von Kostenschätzung, Auftragssumme und Schlussrechnungssumme

Nr.	Beschreibung	Straße	Jahr	Kostenschätzung (netto, inkl. Opt.)	Auftragssumme (netto, inkl. Opt.)	Schlussrechnungs- summe (netto inkl. Regie, Nachlass, Gleitung)	Schluss- rechnungs- summe - Auftrags- summe [%]	Schlussrech- nungs- summe - Kosten- schätzung [%]	Auftrags- summe - Kosten- schätzung [%]
0	A	B	C	D	E	F	I	H	G
1	Infrastrukturprojekt 1	A02	2014	697 773,70 €	726 318,28 €	699 050,77 €	-3,75%	0,18%	4,09%
2	Infrastrukturprojekt 2	A02	2014	728 270,00 €	778 142,97 €	799 372,17 €	2,73%	9,76%	6,85%
3	Infrastrukturprojekt 3	A02	2014	4 784 854,10 €	5 016 814,63 €	5 713 015,03 €	13,88%	19,40%	4,85%
4	Infrastrukturprojekt 4	A02	2014	7 895 000,00 €	8 397 346,44 €	8 692 019,38 €	3,51%	10,10%	6,36%
5	Infrastrukturprojekt 5	A09	2014	1 150 000,00 €	1 178 496,06 €	1 142 479,71 €	-3,06%	-0,65%	2,48%
6	Infrastrukturprojekt 6	A09	2014	2 136 380,00 €	2 140 155,59 €	2 286 120,40 €	6,82%	7,01%	0,18%
7	Infrastrukturprojekt 7	A09	2014	655 792,00 €	655 792,00 €	560 386,21 €	-14,55%	-14,55%	0,00%
8	Infrastrukturprojekt 8	A09	2014	13 227 416,21 €	14 779 390,69 €	16 200 961,06 €	9,62%	22,48%	11,73%
9	Infrastrukturprojekt 9	A09	2014	2 452 343,96 €	2 077 924,05 €	1 987 670,46 €	-4,34%	-18,95%	-15,27%
10	Infrastrukturprojekt 10	A02	2015	2 630 946,15 €	1 887 850,00 €	2 003 904,38 €	6,15%	-23,83%	-28,24%
11	Infrastrukturprojekt 11	A02	2015	6 880 245,90 €	5 411 529,58 €	6 142 743,13 €	13,51%	-10,72%	-21,35%
12	Infrastrukturprojekt 12	A02	2015	214 618,00 €	209 761,50 €	195 725,40 €	-6,69%	-8,80%	-2,26%
13	Infrastrukturprojekt 13	A02	2015	9 680 000,00 €	7 961 899,09 €	8 513 235,84 €	6,92%	-12,05%	-17,75%
14	Infrastrukturprojekt 14	A09	2015	818 960,35 €	885 484,12 €	788 394,66 €	-10,96%	-3,73%	8,12%
15	Infrastrukturprojekt 15	A09	2015	877 237,50 €	723 044,23 €	752 525,32 €	4,08%	-14,22%	-17,58%
16	Infrastrukturprojekt 16	S35	2015	3 195 323,34 €	2 883 377,85 €	2 855 802,42 €	-0,96%	-10,63%	-9,76%
17	Infrastrukturprojekt 17	A02	2016	6 909 274,75 €	5 955 726,35 €	6 582 350,42 €	10,52%	-4,73%	-13,80%
18	Infrastrukturprojekt 18	A02	2016	18 751 375,56 €	12 331 036,01 €	15 081 433,40 €	22,30%	-19,57%	-34,24%
19	Infrastrukturprojekt 19	A09	2016	603 166,90 €	527 853,65 €	530 832,90 €	0,56%	-11,99%	-12,49%
20	Infrastrukturprojekt 20	A09	2016	518 972,00 €	408 240,59 €	391 253,24 €	-4,16%	-24,61%	-21,34%
21	Infrastrukturprojekt 21	A09	2016	9 500 000,00 €	8 526 132,41 €	9 399 587,25 €	10,24%	-1,06%	-10,25%

Tabelle 8: Übersicht über die Differenzen von Kostenschätzung, Auftragssumme und Schlussrechnungssumme

6.2.1 Analyse der Auftragssumme und Schlussrechnungssumme

In diesem Unterkapitel soll gezeigt werden, dass die Schlussrechnungssumme speziell bei Projekten mit einem höheren Auftragsvolumen größer ist als die Auftragssumme.

Dabei wird die Größe der Abweichung von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme in Bereichen eingeteilt und analysiert, wie viele Projekte in die jeweiligen Abweichungsbereiche fallen.

Zusätzlich wird der Mittelwert der Abweichung von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme aller Projekte gebildet.

Danach werden die Projekte nach ihrem Auftragsvolumen gefiltert und die Bereichseinteilung sowie Mittelwertbildung erfolgt erneut.

Zunächst wird die Größe der Abweichung in 6 Bereiche eingeteilt, wie Tabelle 9 zeigt.

Abweichungsbereiche			
Lfd. Nr.	Beschreibung	von	bis
		[%]	[%]
1	Bereich 1	größer als	-10,00%
2	Bereich 2	-10,00%	-5,00%
3	Bereich 3	-5,00%	0,00%
4	Bereich 4	0,00%	5,00%
5	Bereich 5	5,00%	10,00%
6	Bereich 6	größer als	10,00%

Tabelle 9: Abweichungsbereiche für den Vergleich Schlussrechnungssumme - Auftragssumme

Legt man nun eine Häufigkeitsverteilung mit diesen Bereichen über die Abweichung von allen Projekten ergibt sich folgendes Histogramm, wie Abbildung 26 zeigt.

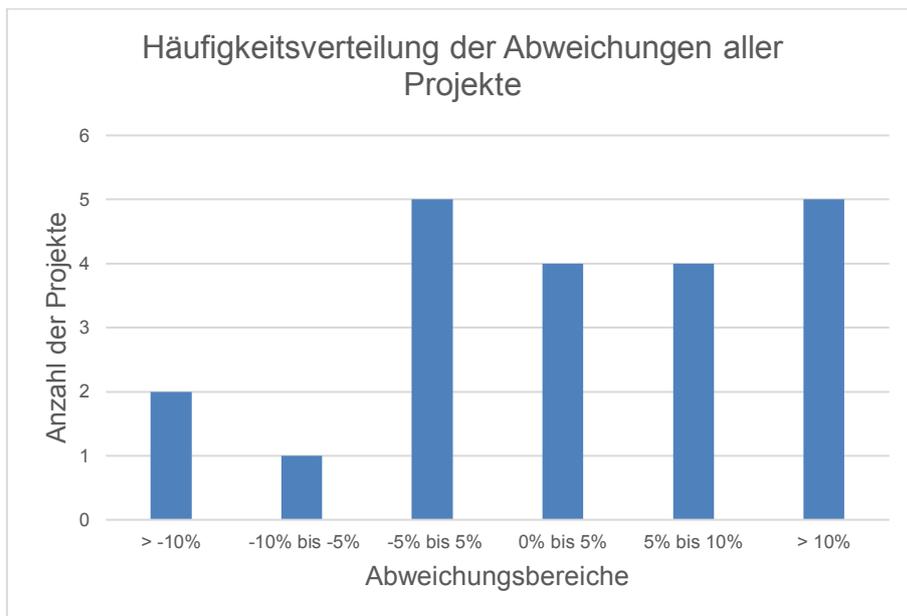


Abbildung 26: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme für alle Projekte

Dabei zeigt sich nun, dass bei sehr wenigen Projekten die Schlussrechnungssumme geringer ist als die Auftragssumme. Der Mittelwert der Abweichung von allen Projekten beträgt dabei **2,97%**. Das zeigt, dass im Durchschnitt die Schlussrechnungssumme um 2,97% größer als die Auftragssumme ist.

Nun werden die Projekte nach ihrem Auftragsvolumen gefiltert. Im nächsten Schritt werden dabei nur Projekte analysiert deren Auftragssumme größer als 1 Mio. € ist. Dabei verbleiben nun 13 von den 21 Projekten.

Die daraus resultierende Häufigkeitsverteilung zeigt Abbildung 27.

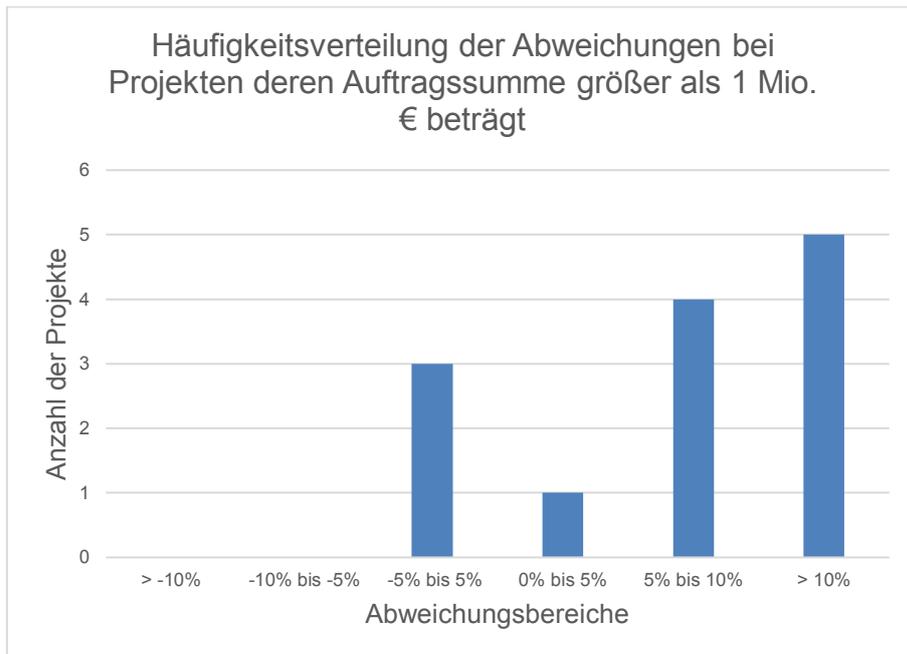


Abbildung 27: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme bei Projekten deren Auftragssumme größer als 1 Mio. € ist.

Abbildung 27 zeigt, dass bei fast allen Projekten die Schlussrechnungssumme größer als die Auftragssumme ist. Der Mittelwert der Abweichung der Projekte mit einer Auftragssumme über 1 Mio. € beträgt nun schon **7,32%**.

Im letzten Schritt werden nun nur Projekte analysiert, deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € beträgt. Dabei verbleiben von den 21 ursprünglichen Projekten noch 8. Die Häufigkeitsverteilung der Abweichungen zeigt Abbildung 28.

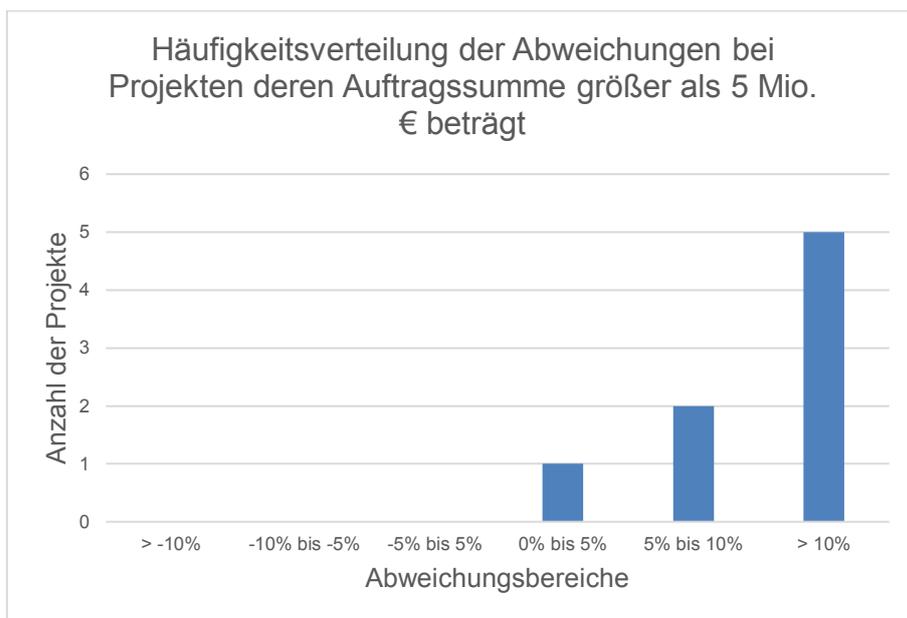


Abbildung 28: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Auftragssumme bei Projekten deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € ist.

Bei den Großprojekten ist die Schlussrechnungssumme in den meisten Fällen um 10% größer als die Auftragssumme, jedoch niemals geringer als diese. Der Mittelwert der Abweichung beträgt nun schon **11,31%**.

Dies zeigt, dass Bieter besonders bei Großprojekten sehr scharf kalkulieren und danach mithilfe von Mehrkostenforderungen die Schlussrechnungssumme um durchschnittlich fast 10% in die Höhe treiben.

Diese Analyse soll zeigen, dass der Auftraggeber besonders bei Großprojekten auf genügend Vorlaufzeit für die Planung und Ausschreibung der Bauleistungen achten soll. Je größer das Projektvolumen, desto detaillierter achten die Bieter auf Fehler oder Spekulationspotential in der Ausschreibung.

Aufgrund dieses Ergebnisses werden in Kapitel 6.6 nun ausschließlich diese 8 Projekte genau analysiert.

Den Abschluss dieses Kapitels bildet Abbildung 29, welche eine Übersicht über die Abweichung zwischen der Auftrags- und Schlussrechnungssumme nach der Auftragssumme darstellt.

Hier ist klar zu erkennen, dass mit steigendem Auftragsvolumen auch die Differenz zur Schlussrechnungssumme nach oben hin ansteigt.

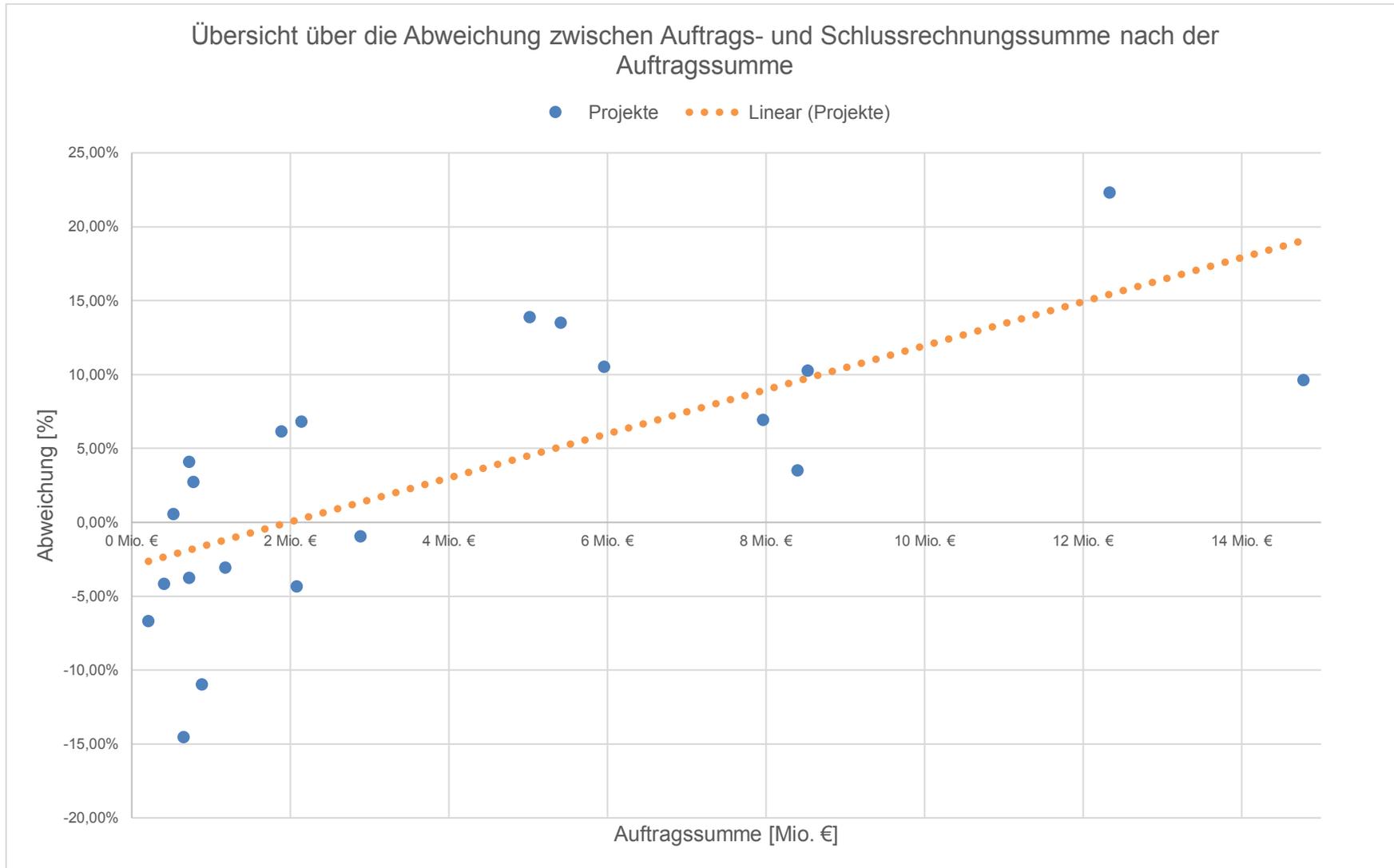


Abbildung 29: Übersicht über die Abweichung zwischen Auftrags- und Schlussrechnungssumme nach der Auftragssumme

6.2.2 Analyse der Kostenschätzung und Schlussrechnungssumme

Die Analyse zwischen der Kostenschätzung und der Schlussrechnungssumme dient um zu überprüfen, wie sehr sich die interne Kostenschätzung der ASFiNAG von der schlussendlichen Schlussrechnungssumme unterscheidet.

Dabei soll auch gezeigt werden, wie sehr sich die von der ASFiNAG verwendeten Benchmarks zur Bestimmung der Kostenschätzung von den tatsächlichen Kosten unterscheiden.

Auch hier wird Anfangs die Kostenschätzung des jeweiligen Projekts mit der Schlussrechnungssumme verglichen und danach analog zum vorhergehenden Kapitel nach den Auftragsvolumen gefiltert.

Was sich im Vergleich zu vorhergehenden Kapitel geändert hat, sind die Bereiche der einzelnen Abweichungen, da nun auch Abweichungen weit unter 10% der Auftragssumme enthalten sind. Eine Übersicht über die Bereiche der Abweichung bietet Tabelle 10.

Abweichungsbereiche			
Lfd. Nr.	Beschreibung	von	bis
		[%]	[%]
1	Bereich 1	größer als	-20,00%
2	Bereich 2	-20,00%	-10,00%
3	Bereich 3	-10,00%	0,00%
4	Bereich 4	0,00%	10,00%
5	Bereich 5	10,00%	20,00%
6	Bereich 6	größer als	20,00%

Tabelle 10: Abweichungsbereiche für den Vergleich Schlussrechnungssumme – Kostenschätzung

Anhand dieser Bereiche wird nun wieder eine Häufigkeitsverteilung mit den prozentuellen Abweichungen der Schlussrechnungssumme von der Kostenschätzung erstellt. Diese Häufigkeitsverteilung für alle Projekte zeigt Abbildung 30.

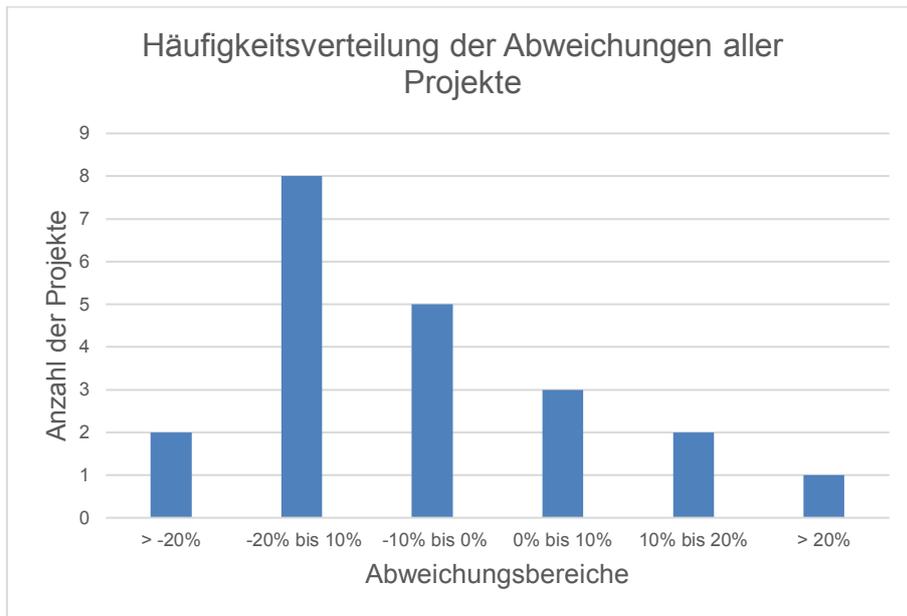


Abbildung 30: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Kostenschätzung für alle Projekte

Anhand Abbildung 30 lässt sich erkennen, dass die meisten Projekte teurer geschätzt werden als sie tatsächlich kosten. Die Schlussrechnung ist im Durchschnitt um **5,29%** geringer als die Kostenschätzung.

Nun werden wieder nur Projekte mit einem Auftragsvolumen von mehr als 1 Mio. € herangezogen, um zu analysieren ob es bei Projekte mit höherem Auftragsvolumen größere Unterschiede gibt.

Das Histogramm für die Abweichung der Schlussrechnungssumme von der Kostenschätzung zeigt Abbildung 31.

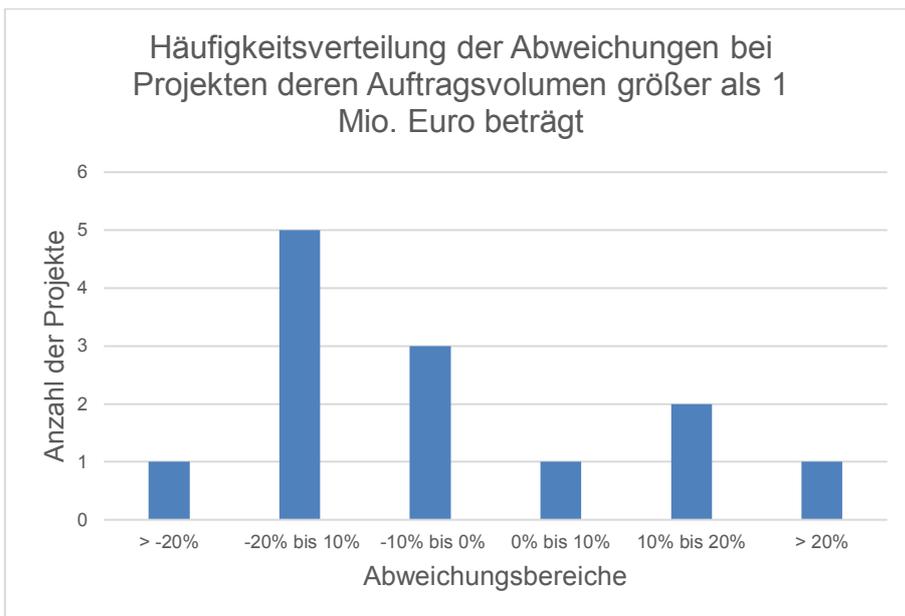


Abbildung 31: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 1 Mio. € ist.

Dabei lässt sich erkennen, dass es kaum Unterschiede zwischen den beiden Histogrammen gibt. Die mittlere Abweichung beträgt hier **-3,32%**.

Als letzten Schritt wird nun dieselbe Häufigkeitsverteilung für Großprojekte, deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € ist erstellt. Abbildung 32 zeigt die oben beschriebene Häufigkeitsverteilung.

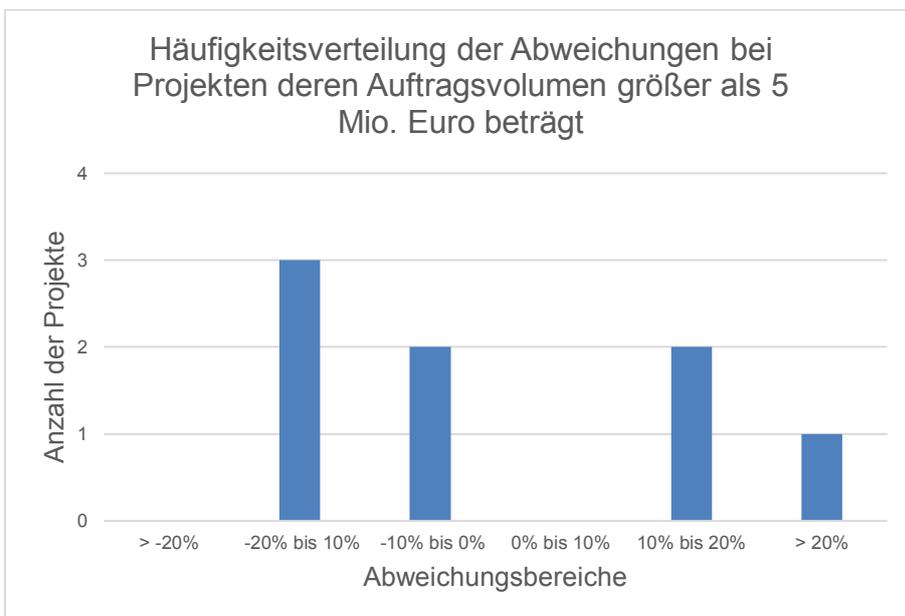


Abbildung 32: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Schlussrechnungssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € ist.

Bei diesen Projekten ist die Schlussrechnungssumme im Schnitt um **0,48%** geringer als die Kostenschätzung. Da jedoch kaum Projekte eine prozentuelle Differenz von mehr als 10% aufweisen können, ist es mehr oder weniger Zufall, dass sich der Mittelwert bei quasi 0% einpendelt.

Den Abschluss bildet auch hier die Übersicht zwischen der Schlussrechnungssumme und der Kostenschätzung nach aufsteigender Auftragssumme.

Dabei lässt sich sehr schön erkennen, dass bei den Projekten mit geringerem Auftragsvolumen die Schlussrechnungssumme meist geringer als die Kostenschätzung ist und sich bei Projekten mit größeren Auftragssummen meist eine hohe Abweichung (in beiden Richtungen) besteht, sich diese jedoch ausgleicht.

Die oben beschriebenen Ergebnisse zeigt Abbildung 33.

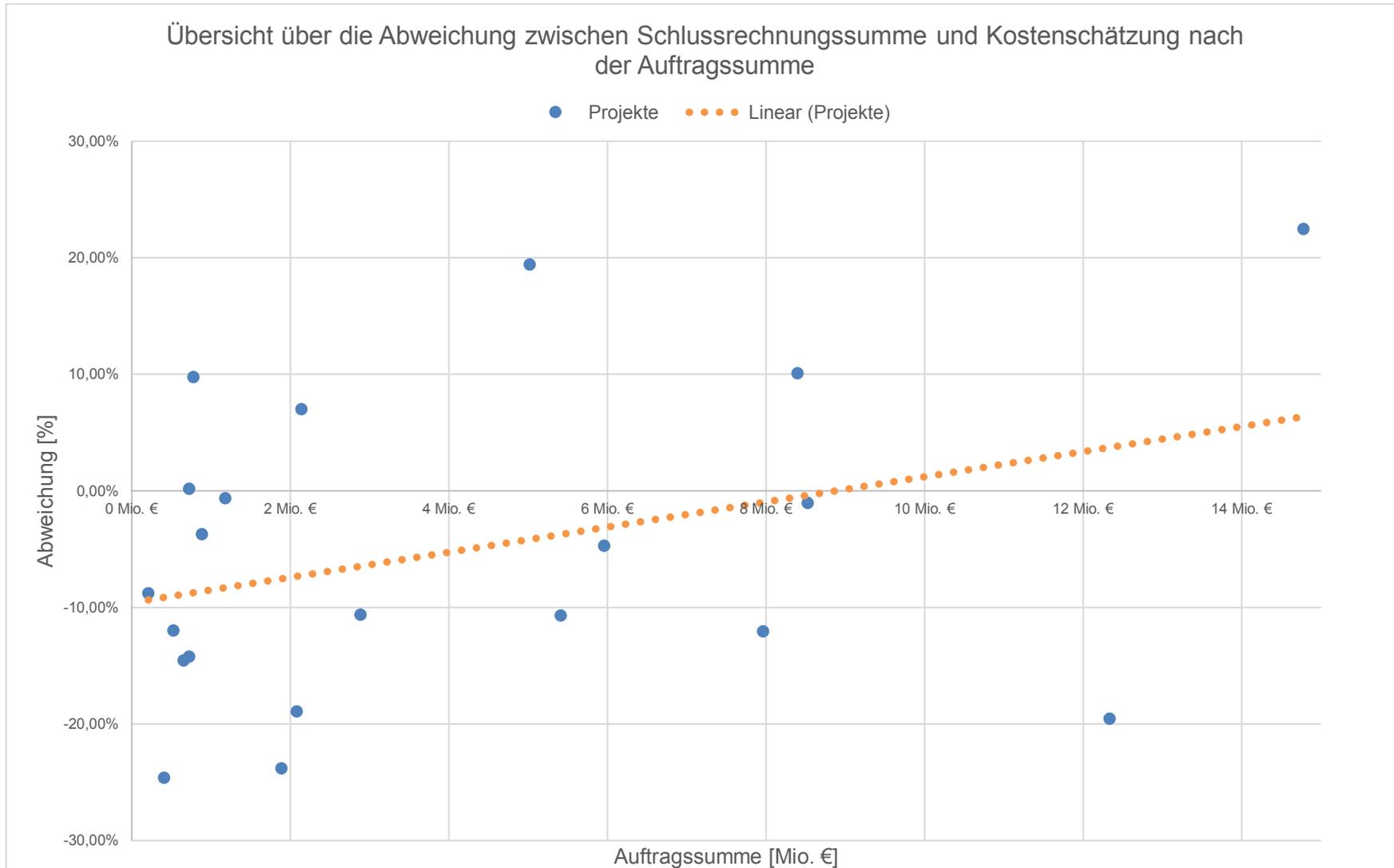


Abbildung 33: Übersicht über die Abweichung zwischen Schlussrechnungssumme und Kostenschätzung nach der Auftragssumme

6.2.3 Analyse der Kostenschätzung und Auftragssumme

In diesem Kapitel soll die Kostenschätzung mit der Auftragssumme verglichen werden um eine Übersicht zu erhalten wie weit diese Summen im Durchschnitt voneinander entfernt liegen.

Wie bereits in den vorhergehenden Kapiteln werden auch hier die Bereiche der Abweichungen festgelegt. Die Abweichungsbereiche für den Vergleich zwischen Auftragssumme und Kostenschätzung beschreibt Tabelle 11.

Abweichungsbereiche			
Lfd. Nr.	Beschreibung	von	bis
		[%]	[%]
1	Bereich 1	größer als	-20,00%
2	Bereich 2	-20,00%	-10,00%
3	Bereich 3	-10,00%	0,00%
4	Bereich 4	0,00%	5,00%
5	Bereich 5	5,00%	10,00%
6	Bereich 6	größer als	10,00%

Tabelle 11: Abweichungsbereiche für den Vergleich Auftragssumme – Kostenschätzung

Nun wird wieder eine Häufigkeitsverteilung über die Abweichung dieser Summen von allen Projekten erstellt, um festzustellen, wie groß die Abweichungen bei den einzelnen Projekten sind.

Dies beschreibt Abbildung 34.

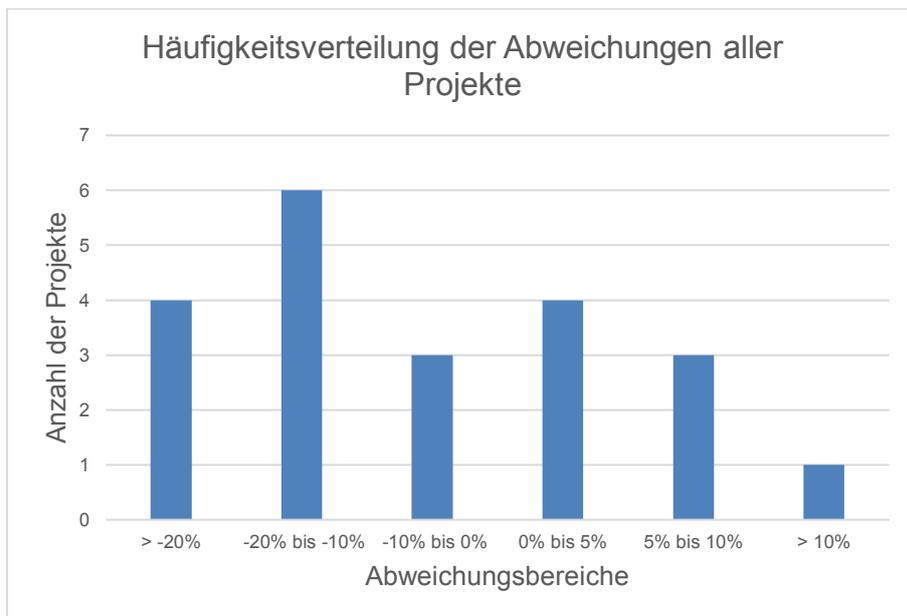


Abbildung 34: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Auftragssumme zur Kostenschätzung für alle Projekte

Der Mittelwert der Abweichung beträgt **-7,60%**. Das bedeutet, dass die Auftragnehmer im Schnitt um fast 8% günstiger kalkulieren, als die ASFi-NAG bei der internen Kostenschätzung.

Dabei war die Auftragssumme bei 13 der 21 Projekte, geringer als die Kostenschätzung.

Um nun festzustellen, ob das Projektvolumen einen Einfluss auf die Abweichung der Auftragssumme von der Kostenschätzung hat, werden nun nur Projekte mit einem Auftragsvolumen von mehr als 1 Mio. Euro analysiert.

Die Ergebnisse der Analyse von den 13 verbleibenden Projekten zeigt Abbildung 35.

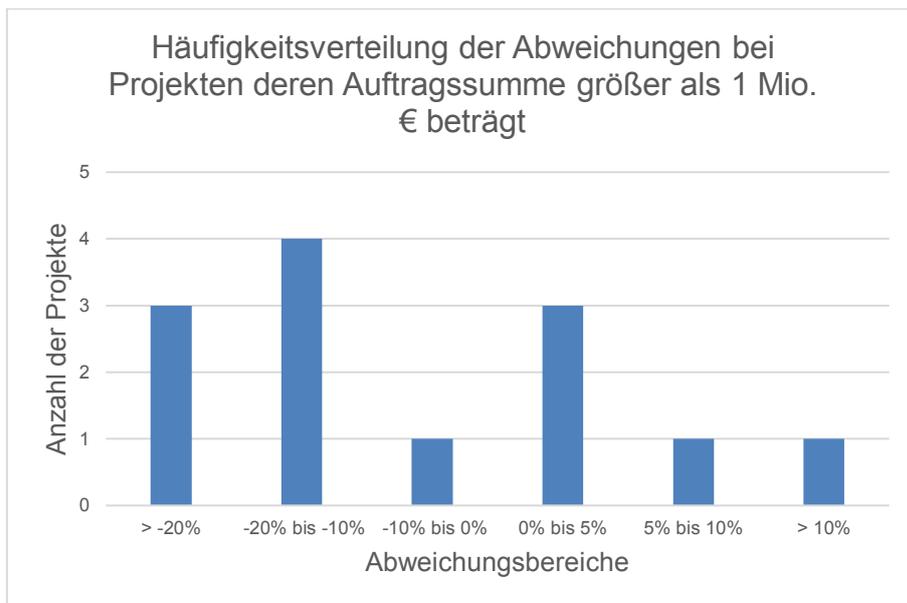


Abbildung 35: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Auftragssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 1 Mio. € ist.

Hier lässt sich erkennen, dass bei 8 von 13 Projekten die Auftragssumme geringer als die Kostenschätzung ist. Der Mittelwert der Abweichung beträgt hier **-9,62%**.

Zum Schluss wird die Analyse nur für die 8 Großprojekte, welche ein Auftragsvolumen von mehr als 5 Mio. Euro haben, angewendet.

Die Ergebnisse hierfür zeigt Abbildung 36.

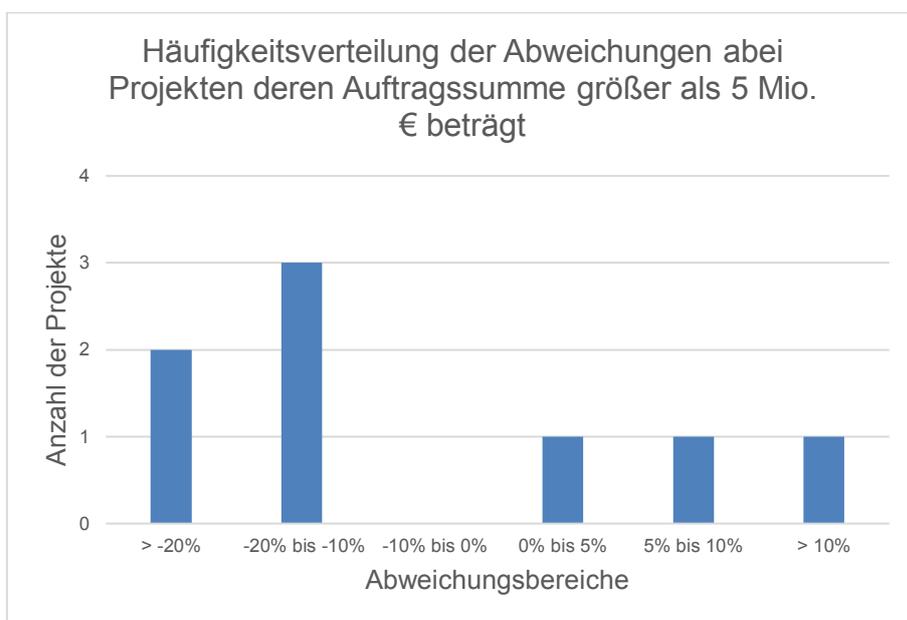


Abbildung 36: Häufigkeitsverteilung der Abweichungen von der Auftragssumme zur Kostenschätzung bei Projekten deren Auftragssumme größer als 5 Mio. € ist.

Der Mittelwert der Abweichung beträgt hier **-9,31%**. Bei 5 der 8 Großprojekte war die Auftragssumme geringer als die Kostenschätzung.

Damit lässt sich abschließend feststellen, dass mit der Zunahme der Auftragssumme, der Auftragnehmer sein Angebot günstiger abgibt als durch die Kostenschätzung prognostiziert.

Diese Feststellung lässt sich auch anhand der Trendlinie in Abbildung 37 erkennen.

Welche Auswirkungen diese Abweichungen der Auftragssumme von der Kostenschätzung haben, wird im Kapitel 6.2.4 beschrieben.

Den Abschluss dieses Unterkapitels bildet Abbildung 37 welche die Abweichung der Auftragssumme von der Kostenschätzung, in Abhängigkeit des Auftragsvolumens, zeigt.

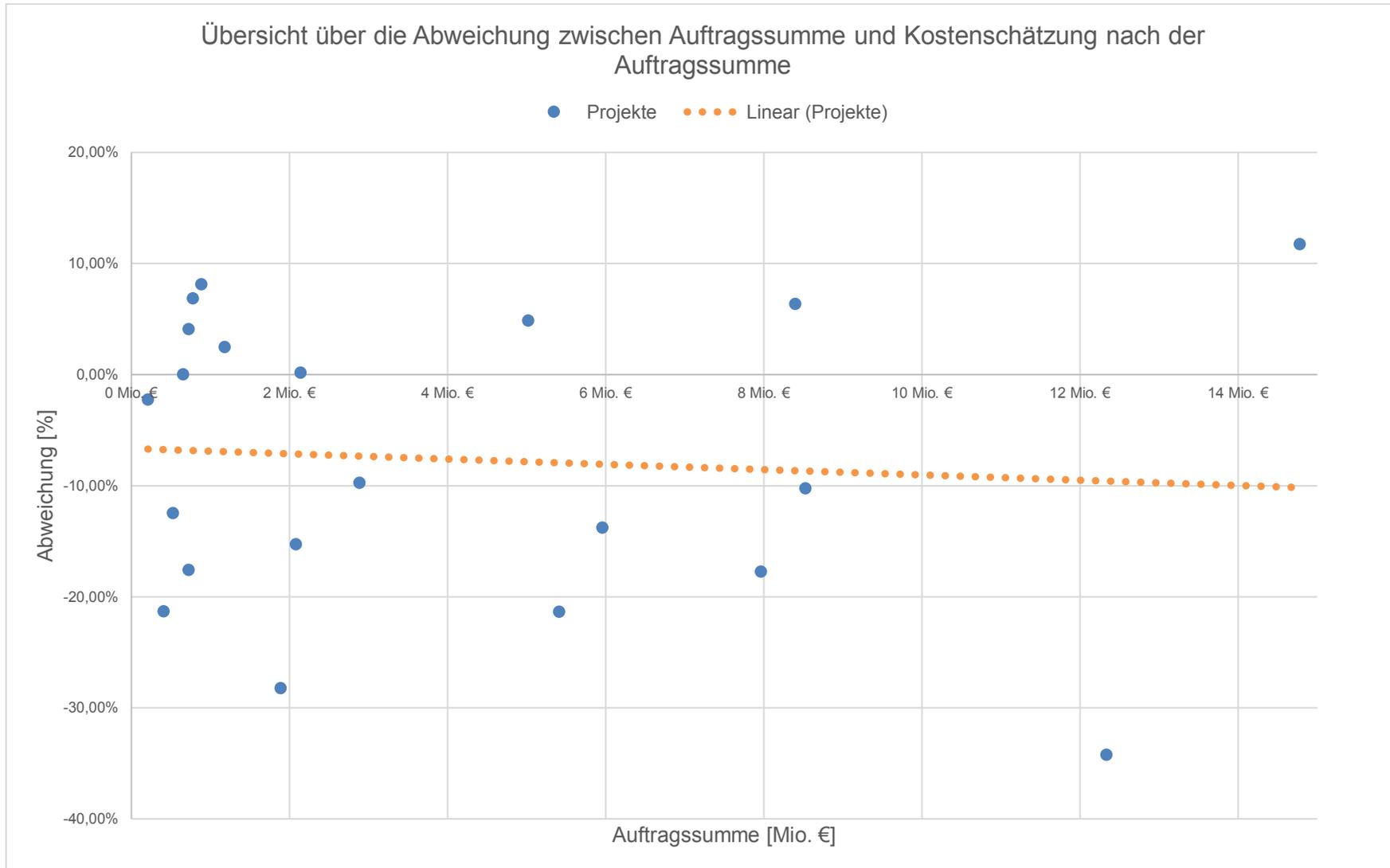


Abbildung 37: Übersicht über die Abweichung zwischen Auftragssumme- und Kostenschätzung nach der Auftragssumme.

6.2.4 Korrelation der Abweichungen

Abschließend zur Analyse der Projektsummen soll hier nun gezeigt werden, welche Auswirkungen die einzelnen Abweichungen untereinander haben. Dabei soll die Abweichung zwischen Auftragssumme und Kostenschätzung mit den Abweichungen zwischen Schlussrechnungssumme und Auftragssumme verglichen werden.

Diese Analyse soll zeigen, dass bei einer großen Abweichung zwischen Auftragssumme und Kostenschätzung, auch die Schlussrechnungssumme viel höher als die Auftragssumme ist.

Somit kann sich der Auftraggeber schon im Vorhinein darüber klar werden, dass bei einem Projekt mit einer viel niedrigeren Auftragssumme als Kostenschätzung, zusätzliche Kosten in Form von Ergänzungsleistungen auf ihn zukommen werden.

Diese Korrelation der Abweichung wird durch Abbildung 38 beschrieben.

Dabei wurden alle analysierten Infrastrukturprojekte mit einem Auftragsvolumen von mehr als 5 Millionen Euro nach der Abweichung zwischen Auftragssumme und Kostenschätzung von links nach rechts geordnet.

Dabei zeigen die blauen Balken die Abweichung zwischen der Auftragssumme und der Kostenschätzung. Für eine bessere Übersicht wurden diese Balken invertiert. So zeigt z.B. der Balken des ersten Projekts (Nr. 18) eine Abweichung von -34,24% an. Dies bedeutet, dass die Auftragssumme um 34,24% geringer als die Kostenschätzung dieses Projekts ist.

Die orangen Balken zeigen die Abweichung zwischen der Auftragssumme zwischen der Schlussrechnungssumme und der Auftragssumme an. So zeigt z.B. der Balken des ersten Projekts (Nr. 18), dass bei diesem Projekt die Schlussrechnungssumme um 22,30% höher als die Auftragssumme ist.

Die blaue strichlierte Linie zeigt den Mittelwert der Abweichung zwischen Auftragssumme und Kostenschätzung an.

Die orange strichlierte Linie zeigt den Mittelwert der Abweichung zwischen Schlussrechnungssumme und Auftragssumme an.

Abbildung 38 zeigt, dass bei 5 von 8 Projekten bei denen die Auftragssumme geringer als die Kostenschätzung ist, die Schlussrechnungssumme der Projekte weitaus höher als die Auftragssumme ist.

Jedoch ist die Schlussrechnungssumme, bei allen Projekten höher als die Auftragssumme.

Besonders stark ausgeprägt ist diese Abweichung bei Projekten, bei denen die Auftragssumme viel geringer ist, als dessen Kostenschätzung.

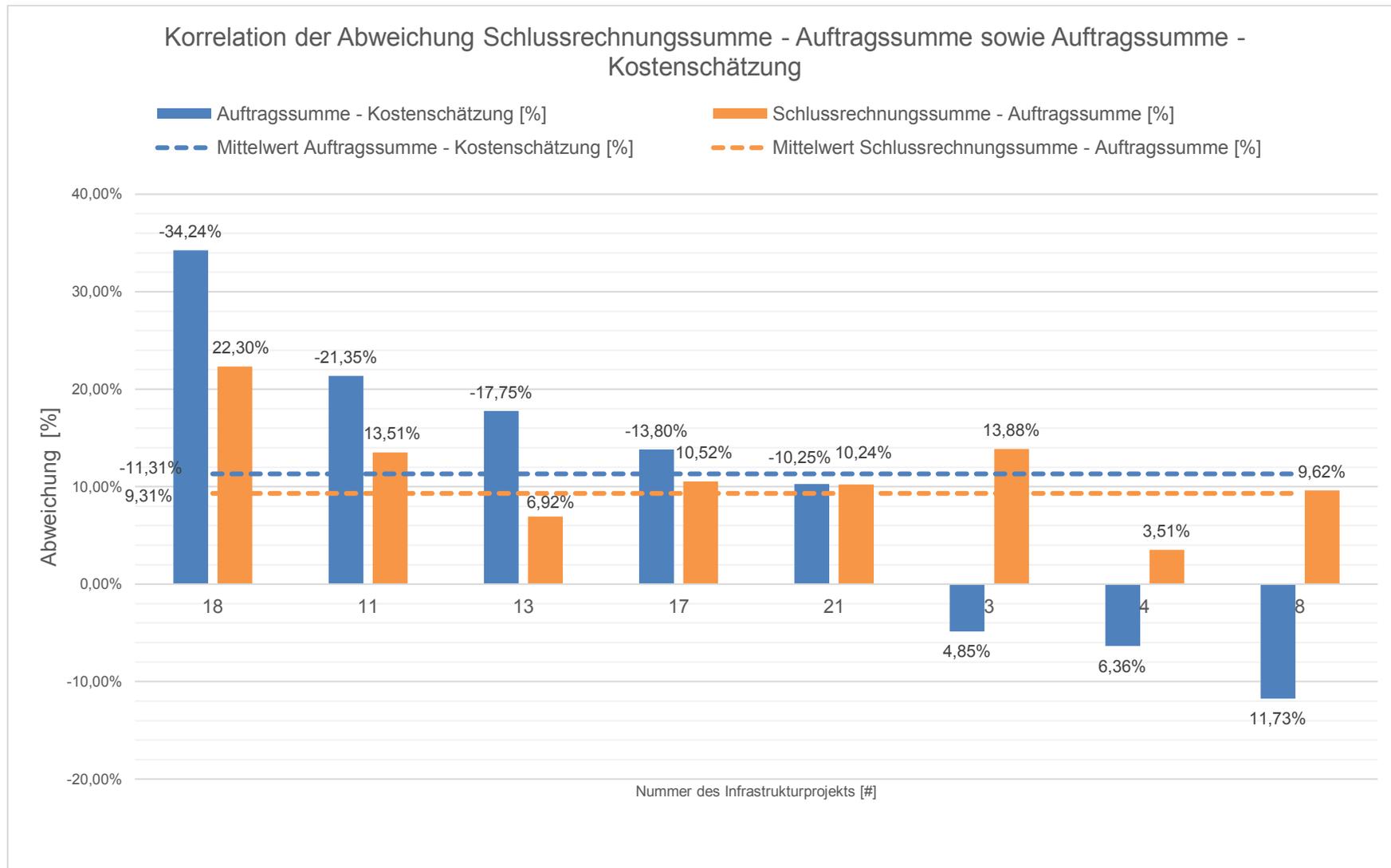


Abbildung 38: Korrelation der Abweichung Schlussrechnungssumme - Auftragssumme sowie Auftragssumme - Kostenschätzung

6.3 Ablauf der Projektanalyse

In diesem Kapitel sollen Projekte, die aufgrund ihres Auftragsvolumens und ihrer Anzahl an Mehrkostenforderung für diese Arbeit von besonderer Bedeutung sind, analysiert werden.

Die Analyse der Projekte soll systematisch erfolgen. Die große Herausforderung hierbei ist, eine gültige Analysematrix zu erstellen, obwohl die Projekte ihrer Art nach dennoch große Unterschiede aufweisen. Die Projektanalyse erfolgt nach dem in Abbildung 39 dargestellten Schema.

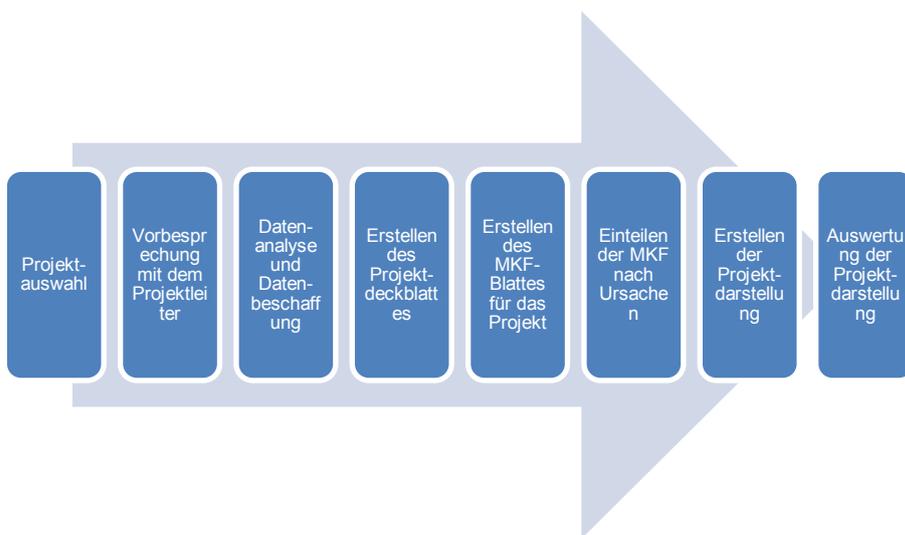


Abbildung 39: Schema der Projektanalyse

Dabei sollen nun die einzelnen Schritte der Analyse genauer beschrieben werden, um dem Leser einen exakten Überblick über die Tätigkeiten zu verschaffen.

6.3.1 Projektauswahl

Um detailliert analysiert zu werden musste das Projekt folgende Kriterien aufweisen:

- Ein Auftragsvolumen von Mindestens 5 Mio. Euro.
- Eine im Vergleich zur Auftragssumme um mindestens 5% höhere Schlussrechnungssumme
- Eine hohe Anzahl an Mehrkostenforderungen (> 10)

Hat ein Projekt diese Kriterien erfüllt, so wurde es in einem Abstimmungsgespräch mit dem Gruppenleiter für die Analyse freigegeben.

6.3.2 Vorbereitung mit dem Projektleiter

In einer ersten Vorbereitung mit dem Projektleiter wurden folgende Fragestellungen geklärt:

- Wie verlief das Projekt generell?
- Wo gab es Schwierigkeiten sowie Meinungsunterschiede mit dem Auftragnehmer?
- Was war das Besondere an diesem Projekt?

Nach diesem kurzen Briefing über das Projekt wurde mit dem nächsten Punkt, der Datenanalyse und Datenbeschaffung, fortgefahren.

6.3.3 Datenanalyse und Datenbeschaffung

In diesem Schritt werden drei Fragestellungen beantwortet:

- Welche Projektdaten werden zu Analyse benötigt?
- Welche Projektdaten sind verfügbar?
- Wo befinden sich diese Daten?

Zur Projektanalyse wurden dabei folgende Daten herangezogen:

- Der Vergabebericht der ÖBA für die Planung, Ausschreibungserstellung (ÖBA) sowie der Bauleistung
- Der Schlussabrechnungsbericht der ÖBA für die Bauleistung sowie,
- die einzelnen MKF-Berichte für jede Mehrkostenforderung.

Die Datenbeschaffung erfolgte durch den jeweiligen Projektleiter.

6.3.4 Erstellen des Projektdeckblattes

Anhand dieser Daten wurde im nächsten Schritt das Projektdatenblatt mit den Kerndaten des Projekts erstellt. Diese Daten beinhalten:

- **Die Wesentlichen Projektsummen:** Kostenschätzung, Auftragssumme, Schlussrechnungssumme, Massenminderungen, Massenerhöhungen sowie Ergänzungsleistungen
- **Projektdaten:** Jahr des Projekts, Art und Aufwand des Projekts
- **Zeiträume des Projekts:** Zeitraum für die Planung, Ausschreibung, Vergabe, Realisierung, Abrechnung, Gewährleistung
- **Mehrkostenforderungen:** Anzahl an MKF's sowie anerkannten MKF's, Einteilung der Mehrkostenforderung der Größe nach

- **Planungskennzahlen:** Planungsvorlaufzeit im Vergleich zur Bauzeit sowie Planungsvorlaufzeit im Vergleich zur Auftragssumme

6.3.5 Erstellen des MKF-Blattes

In diesem Schritt werden die Mehrkostenforderungen chronologisch erfasst und in die Datenbank aufgenommen. Dabei werden folgende Daten aufgenommen:

- **Summe und Zusammensetzung der Mehrkostenforderung:** Darunter zählen die Summen der neuen Positionen, der Massenerhöhungen sowie Massenminderungen, die Erfassung der vom AN eingereichten sowie von der ÖBA geprüften Summe.
- **Auswertung der eingereichten sowie geprüften Summe:** Um darzustellen, wie viel der eingereichten Summe dem Auftragnehmer anerkannt wurde, wurde die eingereichte mit der geprüften Summe verglichen.
- **Einteilung in Kategorien und Ursachen:** Die Mehrkostenforderungen wurden anschließend in Kategorien und Ursachen eingeteilt um einen besseren Überblick über die Entstehung der Mehrkosten in einem Projekt zu erhalten.

6.3.6 Einteilen der MKF nach Ursachen

Dabei werden die einzelnen Mehrkostenforderungen analysiert und ihren Ursachen nach eingeteilt und begründet. Eine Beschreibung der verschiedenen Ursachen folgt in Kapitel 6.4.

6.3.7 Erstellen der Projektdarstellung

Anhand dieser Daten wurde im Anschluss die Projektdarstellung erstellt. Als Basis hierfür dienen die Projektphasen eines Bauprojekts nach Hofstadler/Kummer welche in Abbildung 40 dargestellt sind.

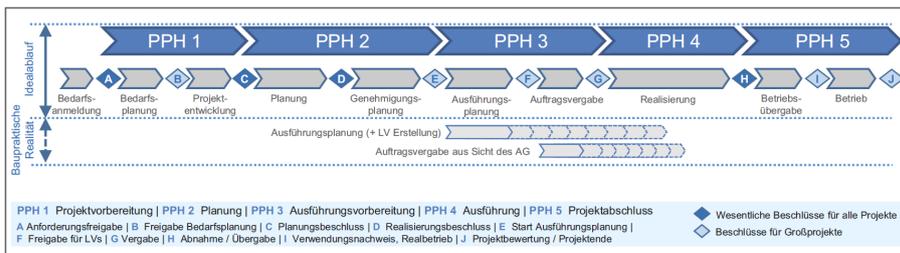


Abbildung 40: Projektphasen¹³⁶

¹³⁶ Hofstadler/Kummer: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 158

Zunächst wurden diese Projektphasen mit den Kategorien und Ursachen von Mehrkostenforderungen erweitert, sowie die wesentlichen Projektsummen (Kostenschätzung, Auftragssumme, Schlussrechnungssumme) eingetragen.

Im Anschluss wurden alle Mehrkostenforderungen farblich (der Höhe nach) zu den jeweiligen Ursachen eingetragen.

Zum Abschluss wurden die Zeitdauern der einzelnen Projektphasen in Kalendertagen (KT) in das Diagramm eingetragen. Dies zeigt Abbildung 41.

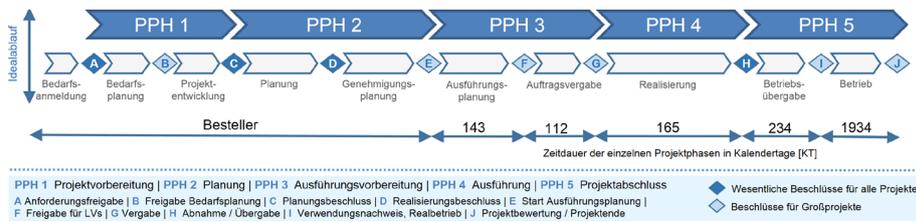


Abbildung 41: Projektphasen mit eingetragenen Zeitdauern in Kalendertagen¹³⁷

6.3.8 Auswertung der Projektdarstellung

Dabei wurden die Summen der Mehrkostenforderungen für jede Ursache und Projektphase addiert und ausgewertet.

Befindet sich beispielsweise eine hohe Anzahl der Mehrkostenforderungen in der Phase der Ausführungsplanung (PPH3), so ist auf die Zeitdauer der Planung bzw. die Planungs- und Ausschreibungsqualität zu achten.

6.4 Ursachen von Mehrkostenforderungen

Bevor nun mit der Beschreibung der Analysedaten begonnen werden kann, müssen in diesem Kapitel die verschiedenen Ursachen von Mehrkostenforderungen beschrieben werden.

In diesem Kapitel sollen die verschiedenen Ursachen von Mehrkostenforderungen untersucht und nach den Projektphasen (vgl. dazu Abbildung 40) zugeordnet werden.

Die verschiedenen Ursachen wurden in Abstimmung mit dem Gruppenleiter angenommen und beschrieben.

Einen Überblick über die Ursachen der Mehrkostenforderungen sowie die Projektphasen, in denen sie verschuldet wurden bietet Abbildung 42.

¹³⁷ In Anlehnung an: Hofstadler/Kummer: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft (2017) S. 158

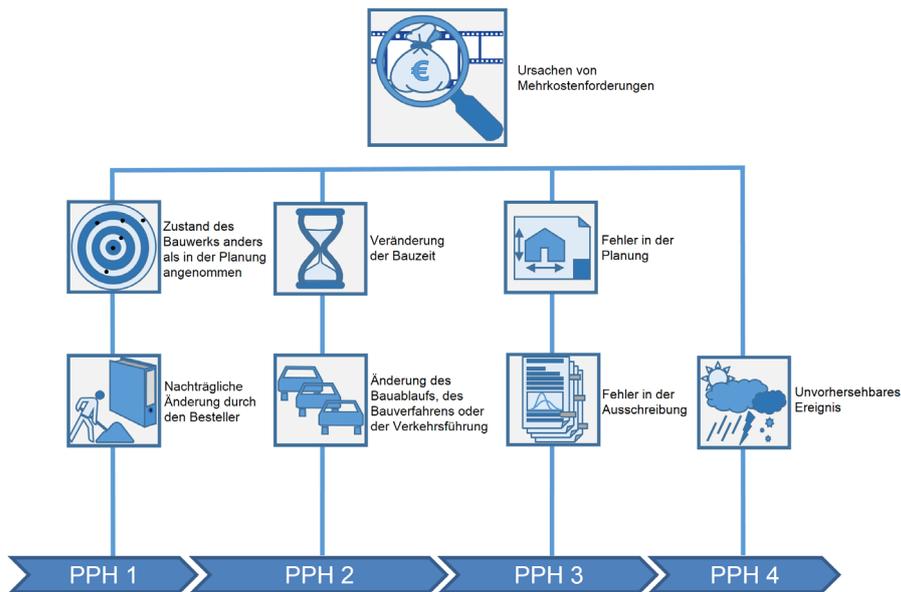


Abbildung 42: Ursachen von Mehrkostenforderungen nach Projektphasen

Im folgenden Abschnitt wird nun genauer auf einzelnen Ursachen der Mehrkostenforderungen, in chronologischer Reihenfolge nach ihrem Verschulden eingegangen.

6.4.1 Zustand des Bauwerks anders als angenommen

Dabei stellt sich in der Ausführungsphase (PPH4) heraus, dass der Zustand des Bauwerks oder Teil eines Bauwerks, anders ist, als in den Planungen angenommen. Der Fehler liegt hierbei oft in den Bestandsplänen die teilweise aufgrund ihres Alters bedingt, ungenau und unvollständig sind. Die Folgen hiervon sind oftmals Änderung des Bauablaufs sowie des Umfangs der Instandsetzung, welche Hohe Mehrkostenforderungen nach sich ziehen können.

6.4.2 Nachträgliche Änderung durch den Besteller

Bei einer unzureichenden Bedarfsplanung in der Projektvorbereitung kann es passieren, dass man in der Ausführungsphase bemerkt, dass man eigentlich etwas anderes möchte, als man bestellt hat und bezahlen will. Mit zunehmenden Fortschritt des Projektverlaufs, steigen die Kosten für Änderungen oder zusätzliche Bestellungen stark an, weshalb eine nachträgliche Änderung des Bauumfangs zu hohen Mehrkosten führen kann.

6.4.3 Veränderung der Bauzeit

Die Bauzeit hat einen wesentlichen Einfluss auf die Produktivität sowie den Kosten. Je kürzer der Bauherr die Bauzeit vorgibt, desto höher werden die Kosten. Weiters kann ein Eingriff in die Bauzeit während der Realisierungsphase zu erheblichen Störungen der Leistungserbringung führen. An dieser Stelle sei nochmal auf den Zusammenhang zwischen der Bauzeit und dem Kosten nach Hofstadler (siehe Kapitel 5.1.1.3, Abbildung 24) verwiesen.

6.4.4 Änderung des Bauablaufs, des Bauverfahrens oder der Verkehrsführung

In der Planungsphase (PPH2) werden die Verkehrsführung sowie die Sicherheitsmaßnahmen für die Verkehrsteilnehmer während des Bauablaufs geplant. Greift der Auftraggeber nachträglich in den Bauablauf oder die Verkehrsführung ein, so ergeben sich für den Auftragnehmer Störungen der Leistungserbringung, welche nicht in die Sphäre des Auftragnehmers fallen und somit Mehrkosten nach sich ziehen. Weiters fallen in diese Ursache auch Änderung, die zu Minderkosten für den Auftraggeber führen können, sowie Vorschläge des Auftragnehmers und Value-Engineering.

6.4.5 Fehler in der Planung

Das Leistungsverzeichnis ist Teil der Ausschreibung und wird auf Grundlage der Planung erstellt. Schleichen sich Fehler oder Lücken in die Planung ein, so werden diese auch im Leistungsverzeichnis auftreten. Da es danach im Leistungsverzeichnis keine gültige Position gibt, mit der die Bauleistung abgegolten werden kann, so muss diese Position über eine Mehrkostenforderung hinzugefügt werden.

6.4.6 Fehler in der Ausschreibung

Die Ausschreibung beinhaltet das Leistungsverzeichnis in welcher die Vergütungsvereinbarungen gemäß ÖNORM B 2110 enthalten sind. Fehlt eine Position im Leistungsverzeichnis so ist diese mittels einer Mehrkostenforderung aufzunehmen.

6.4.7 Unvorhersehbare Ereignisse

Ergeben sich im Zuge der Realisierungsphase (PPH4) Umstände, die nicht vorhersehbar sind, wie etwa ein Unwetterereignis, welches Überflutungen und Schäden verursacht hat und damit zu einer Leistungsänderung durch den Auftraggeber geführt hat oder auch zu einer Störung der

Leistungserbringung geführt hat. Hier sei nochmal der Vollständigkeit halber auf die „Schlechtwetterregelung“ der ÖNORM B 2118 Pkt. 7.2.1 verwiesen.

6.5 Beschreibung der Analysedaten

In diesem Kapitel sollen dem Leser die wesentlichen Analysedaten näher erklärt werden. Dabei wird dem Leser das Projektdeckblatt erläutert, sowie einige Begriffe erklärt.

Weiters wird in diesem Kapitel auch die fertige Darstellung der MKF nach Höhe und Projektphasen erklärt.

Die Analyse und speziell die Einteilung der einzelnen Projektphasen basieren auf den Projektphasen nach Hofstadler/Kummer, welches in Abbildung 40 beschrieben ist.

6.5.1 Projektdeckblatt

Das Projektdeckblatt ist die Basisanalyse eines jeden Großprojekts. Das Projektdeckblatt ist in 7 Teile gegliedert:

- (1) Projektname und Projektdaten
- (2) Projektsummen
- (3) Mehr- und Minderkosten
- (4) Termine der Projektphasen
- (5) Zeitdauer der Projektphasen
- (6) Planungskennzahlen
- (7) Mehrkostenforderungen

Das Projektdeckblatt soll dem Leser einen schnellen Überblick über die wichtigsten Daten Projekts geben. In den folgenden Unterkapiteln sollen nun die einzelnen Teile des Projektdeckblattes exakt beschrieben werden.

6.5.1.1 Projektname und Projektdaten

Wie oben bereits beschrieben, werden hier die wichtigsten allgemeinen Daten für das Projekt angezeigt. Ein Beispiel für diesen Teil des Projektdeckblattes gibt Tabelle 12.

Projektname: Infrastrukturprojekt 3	
Projektdaten:	
Jahr:	2014
Art:	Straße + Brücke
Umfang:	13km, 12 Brückenobjekte
Aufwand:	Generalerneuerung
Zeitdauer Planung und Vergabe	11 Monate
Zeitdauer Bauleistung	7 Monate
Zeitdauer Abrechnung	7 Monate
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	25 Monate

Tabelle 12: Projektdeckblatt: Projektname und Projektdaten

Dabei werden nun die einzelnen Begriffe näher beschrieben, da sie oft Unklarheiten aufweisen können.

Projektname: Der Projektname ist die ASFiNAG interne Bezeichnung für das Projekt, unter dem die Projektdaten im ASFiNAG Intranet zu finden ist. Aufgrund der Sensibilität der Projekte werden die Projektnamen in dieser Arbeit nicht veröffentlicht, sondern lediglich mit Infrastrukturprojekt und der jeweiligen Nummer bezeichnet.

Jahr: Meistens werden die Bauprojekte innerhalb eines Jahres abgeschlossen, die Projektphasen inkl. Entwicklung, Planung, Abrechnung und Gewährleistung erstrecken sich jedoch über mehrere Jahre. Diese Jahreszahl beschreibt das Jahr in dem das Bauprojekt realisiert wurde, mit dem Hintergedanken, im Nachhinein die aktuelle Lage der Bauwirtschaft zum Jahr der Realisierung vergleichen zu können.

Umfang: Der Umfang beschreibt die Länge an Freilandautobahnkilometer, die im Zuge des Bauprojekts saniert werden sowie die Anzahl an Brückenobjekten die zusätzlich saniert werden.

Aufwand: Hier wird der Umfang der Sanierung beschrieben. Da in dieser Arbeit keine Neubauten behandelt werden, sondern ausschließlich Projekte, bei denen man im Bestand baut gibt es hier zwei Unterscheidungen:

- Instandsetzung: Bei einer Instandsetzung wird die Trag- und Deckschicht einer Fahrbahn bzw. eines Brückenobjektes saniert.
- Generalerneuerung: Bei einer Generalerneuerung wird das Tragwerk bis auf die Tragwerkskonstruktion abgetragen und erneuert

In der Norm ist der Begriff Instandsetzung wie folgt definiert: „alle baulichen Maßnahmen größeren Umfangs, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes dienen.“¹³⁸

In der Norm ist der Begriff Erneuerung wie folgt definiert: „Abbruch und Ersatz/Austausch von wesentlichen Bauwerksteilen (z. B. Überbau) oder der gesamten Anlage.“¹³⁹

¹³⁸ Österreichisches Normungsinstitut: Bewertung der Tragfähigkeit bestehender Eisenbahn- und Straßenbrücken, ONR 24008: (2014) Pkt. 3.5

¹³⁹ Österreichisches Normungsinstitut: Bewertung der Tragfähigkeit bestehender Eisenbahn- und Straßenbrücken, ONR 24008: (2014) Pkt. 3.2

bzw. bei einer Freilandstraße Trag-, Deckschicht sowie der gesamte Unterbau abgetragen und erneuert.

Zeitdauer Planung und Vergabe: Hier wird die Zeitdauer (gerundet in Monaten) die für die Planung und Vergabe herangezogen wurde angegeben. Verglichen mit den Projektphasen in Abbildung 40 beginnt der Zeitraum für Planung und Vergabe mit dem Start der Ausführungsplanung (Quality Gate E) und endet mit der Vergabe (Quality Gate G).

Zeitdauer Bauleistung: Mit der Zeitdauer der Bauleistung ist die Bauzeit (gerundet in Monaten) gemeint. Diese beginnt mit dem Beginn der Bauleistungen und endet mit der Abnahme (Quality Gate H in Abbildung 40).

Zeitdauer Abrechnung: Falls es Streitigkeiten über die Vergütung der Leistungserbringung gibt, so kann sich die Zeitdauer für die Abrechnung teilweise mehrere Jahre dauern. Der Zeitraum der Abrechnung beginnt mit der Abnahme (Quality Gate H in Abbildung 40) und endet mit der Veröffentlichung des Schlussabrechnungsberichts der ÖBA.

Gesamtdauer – Ausführenden Einheit: Damit ist die Dauer gemeint, in der die ausführende Einheit das Bauprojekt, welches vom Besteller ausgeht, planen, realisieren und abrechnen lässt. Um Missverständnisse zu vermeiden sei hier nochmal angemerkt, dass die ausführende Einheit ein Tochterunternehmen des Bestellers, und keinesfalls ein Auftragnehmer oder externes Unternehmen ist. Der Zeitraum in der die ausführende Einheit das Projekt quasi innehat beginnt mit der Ausführungsvorbereitung (PPH3 in Abbildung 40) und endet mit dem Schlussabrechnungsbericht der ÖBA.

6.5.1.2 Projektsummen

Die Projektsummen beschreiben die Kostenschätzung, Auftragssumme sowie Schlussrechnungssumme des Projekts. Ein Beispiel für die Projektsummen wie sie in den Projektdeckblättern zu finden sind zeigt Tabelle 13.

Projektsummen:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Kostenschätzung	13 227 416,21 €	-10,50%
Auftragssumme	14 779 390,69 €	0,00%
Schlussrechnungssumme	16 200 961,07 €	9,62%

Tabelle 13: Projektdeckblatt: Projektsummen

Dabei werden nun die folgenden Summen erklärt:

Kostenschätzung: Die Kostenschätzung ist die interne Schätzung der Kosten durch den Besteller. Sie dient dazu um die Kosten des Projekts abschätzen zu können und einen Richtwert für das Vergabeverfahren hat.

Auftragssumme: Die Auftragssumme ist die Summe, mit der einem Auftragnehmer der Zuschlag erteilt wurde. Würde ein Bauprojekt genauso ablaufen wie geplant, so wäre die Auftragssumme gleich groß wie die Schlussrechnungssumme, was in der Baupraxis bei Projekten dieser Größenordnung jedoch nie der Fall ist.

Schlussrechnungssumme: Die Schlussrechnungssumme ist die endgültige Vergütung, die der Auftragnehmer für die Leistungserbringung erhält.

Alle diese Summen sind Nettosummen und in Euro.

In der rechten Spalte von Tabelle 13 werden diese Summen miteinander verglichen. Dabei ist die Auftragssumme immer die Basis anhand derer verglichen wird.

6.5.1.3 Mehr- und Minderkosten

Die Differenz zwischen Auftragssumme und Schlussrechnungssumme setzt sich fast zur Gänze aus den Mehr- und Minderkosten zusammen. Die Übersicht über Mehr- und Minderkosten im Projektdeckblatt zeigt Tabelle 14.

Mehr- und Minderkosten:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Massenmehrungen	1 759 351,93 €	11,90%
Massenminderungen	-2 026 730,87 €	-13,71%
Ergänzungsleistungen	1 526 177,79 €	10,33%
Regieleistungen	71 634,21 €	0,48%
Summe der Zusatzleistungen:	1 330 433,06 €	9,00%

Tabelle 14: Projektdeckblatt: Mehr- und Minderkosten

Massenmehrungen: Wie bereits in Kapitel 4.1.2 beschrieben handelt es sich bei Massenmehrungen um eine reine Änderung des Vordersatzes bei gleichbleibendem Einheitspreis.

Massenminderungen: Analog zu den Massenmehrungen verringert sich hier der Vordersatz. Für eine detaillierte Beschreibung von Massenmehrungen sei hier auf Kapitel 4.1.3 verwiesen.

Ergänzungsleistungen: Ergänzungsleistungen beinhalten alle Mehrkostenforderungen sowie zusätzlich vergütete Leistungen des Auftragnehmers.

Regieleistungen:¹⁴⁰ Regieleistungen sind Leistungen, die vom Auftraggeber angeordnet werden müssen und nach tatsächlichem Aufwand abgerechnet werden.

¹⁴⁰ Vgl. Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2118:2013 (2013), S. 10

Was in diesen Mehr- und Minderkosten nicht berücksichtigt wird, jedoch hier der Vollständigkeit halber angeführt sei, ist die Preisgleitung.

Preisgleitung: Da sich Bauprojekte über mehrere Monate hinweg ziehen, so werden i.d.R. veränderliche Preise für Material und Arbeit herangezogen, die sich an bestimmten Stichtagen ändern. Grundlage hierfür sind die Baukostenindizes (BKI). Für eine detaillierte Beschreibung zu Festpreisen und veränderlichen Preisen sei hier auf die ÖNORM B 2118:2013 Pkt. 6.3.1 verwiesen.

„Die Baukostenindizes (BKI) beobachten die Entwicklung der Kosten, die den Bauunternehmern bei der Ausführung von Bauleistungen durch Veränderung der Kostengrundlagen (Material und Arbeit) entstehen.“¹⁴¹

6.5.1.4 Termine der Projektphasen

Die Termine in den Projektphasen geben einen Überblick über den Stichtag der verschiedenen Tätigkeiten. Anhand dieser Termine werden die Zeitdauern der Projektphasen und danach die Planungskennzahlen ermittelt.

Ein Beispiel für die Termine der Projektphasen im Projektdeckblatt bietet Tabelle 15.

Termine der Projektphasen:	
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	14.06.2013
Start der Planung (Schlussbrief)	19.07.2013
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	18.06.2013
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	26.07.2013
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	11.12.2013
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	01.04.2014
Beginn der Bauleistungen	09.04.2014
Fertigstellung der Bauleistungen	20.09.2014
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	11.05.2015
Ende Gewährleistung	05.01.2020

Tabelle 15: Projektdeckblatt: Termine der Projektphasen

Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung: An diesem Tag wird die Ausschreibung der Planungsleistung für das Bauprojekt veröffentlicht.

Start der Planung: Mit dem Schlussbrief an den Planer beginnt die Planung.

Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA: Werden Planer und ÖBA getrennt ausgeschrieben (was in allen Großprojekten der Fall ist) so wird mit diesem Tag die örtliche Bauaufsicht für das Bauprojekt ausgeschrieben.

¹⁴¹ WKO Österreich: Baukosten- und Baupreisindex https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/Baukosten-_und_Baupreisindex.html. Datum des Zugriffs: 28.08.2018

Start der Bauausschreibung: Die ÖBA erstellt unter Zusammenarbeit mit dem Planer die Ausschreibung für das Bauprojekt. Mit dem Schlussbrief der ÖBA startet somit die Ausschreibung des Bauprojekts.

Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung: Mit der Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung sollte die Planung abgeschlossen oder bereits sehr weit fortgeschritten sein. Mit diesem Tag endet die Planungsphase und es beginnt die Vergabe (Quality Gate F in Abbildung 40).

Vergabe der Bauleistung: Mit dem Schlussbrief endet die Vergabe und es beginnt die Realisierungsphase (Quality Gate G in Abbildung 40).

Beginn der Bauleistungen: Mit diesem Tag sollten die Bauarbeiten planmäßig beginnen.

Fertigstellung der Bauleistungen: An diesem Tag findet die Übernahme des Bauwerks statt und es endet die Realisierungsphase (Quality Gate H in Abbildung 40).

Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts: Dabei wird der Schlussabrechnungsbericht der ÖBA veröffentlicht das Bauprojekt abgeschlossen.

Ende der Gewährleistung: Mit dem Ende der Gewährleistung ist der Haftungsrücklass an den Auftragnehmer zurückzuzahlen.

„Haftungsrücklass ist eine Sicherstellung für den Fall, dass der Auftragnehmer, die ihm aus der Gewährleistung oder aus dem Titel des Schadenersatzes obliegenden Pflichten nicht erfüllt.“¹⁴²

6.5.1.5 Zeitdauern der Projektphasen

Anhand der Termine in den Projektphasen lassen sich die Zeitdauern der einzelnen Projektphase ermitteln. Speziell von Bedeutung ist hier die Vorlaufzeit der Planung, die oftmals bei Projekten zu gering ist. Im Projektdeckblatt sehen die Zeitdauern der Projektphasen folgendermaßen aus, wie Tabelle 16 beschreibt.

Zeitdauern der Projektphasen:				
Tätigkeit	Zeitdauer in Kalendertagen	Wochen	Monaten	
Erstellen der Ausschreibung	169	24,14	5,58	
Ausführungsplanung	174	24,86	5,74	
Gemittelte Planungszeit	172	24,50	5,66	
Auftragsvergabe	84	12,00	2,77	
Realisierung	178	25,43	5,87	
Abrechnung	212	30,29	6,99	
Betrieb	1885	269,29	62,19	

Tabelle 16: Projektdeckblatt: Zeitdauern der Projektphasen

¹⁴² Bundesvergabegesetz (2018) § 2

Die Zeitdauern werden anhand von Subtraktionen der einzelnen Datumsangabe ermittelt. Die Angaben beziehen sich immer auf Kalendertage. Die genaue Anzahl an (Arbeits)stunden die für die einzelnen Tätigkeiten angefallen sind, lassen sich nicht erörtern da sie nicht im Bereich des Auftraggebers liegen.

Für die Umrechnung von Tagen zu Wochen und zu Monaten werden folgende Umrechnungen verwendet:

1 Monat [Mo] = 4,33 Wochen [Wo] sowie,

1 Woche [Wo] = 7 Tage [KT].

Es folgt die Ermittlung der Zeitdauern für die jeweiligen Tätigkeiten.

Erstellen der Ausschreibung: Die Erstellung der Ausschreibung beginnt mit dem Schlussbrief der ÖBA und endet mit der Veröffentlichung der Bauleistung.

Ausführungsplanung: Die Ausführungsplanung beginnt mit dem Schlussbrief des Planers und endet mit der Veröffentlichung der Bauleistung.

Gemittelte Planungszeit: Die gemittelte Planungszeit ist ein Kennwert, um die Planungsvorlaufzeit besser analysieren zu können. Sie setzt sich aus dem Mittelwert der Dauer der Dauer der Ausschreibungserstellung und der Ausführungsplanung zusammen.

$$\text{Gem. Planungszeit} = \frac{\text{Ausführungsplanung} + \text{Ausschreibungserstellung}}{2}$$

Auftragsvergabe: Die Auftragsvergabe beginnt mit der Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung und endet mit der Vergabe der Bauleistung (Schlussbrief).

Realisierung: Die Realisierung beginnt mit dem planmäßigen Beginn der Bauleistungen und endet mit der Fertigstellung der Bauleistungen (Übernahme).

Abrechnung: Die Abrechnung beginnt mit der Fertigstellung der Bauleistung und endet mit der Fertigstellung des Schlussabrechnungsberichts der ÖBA.

Betrieb: Der Betrieb beginnt mit der Fertigstellung der Bauleistung (Übernahme) und endet mit dem Ende der Gewährleistung.

6.5.1.6 Planungskennzahlen

Die Planungskennzahlen sind von großer Bedeutung für die Analyse der Projektvorlaufzeit, die wie oben schon erwähnt, oftmals zu gering ist. Die Planungskennzahlen im Deckblatt werden anhand von Tabelle 17 beschrieben.

Planungskennzahlen	
Beschreibung der Kennzahl	Wert [Eh.]
Vorlaufzeit des Planers	0,86 [-]
Vorlaufzeit der ÖBA	0,22 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	0,54 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	16,19 [KT/Mio. € AS]

Tabelle 17: Projektdeckblatt: Planungskennzahlen

Nun werden die einzelnen Planungskennzahlen kurz erklärt sowie erläutert wie diese berechnet werden:

Vorlaufzeit des Planers: Die Vorlaufzeit des Planers ist eine Kennzahl um zu ermitteln, ob im Vergleich zur Bauzeit genügend Zeit für die Planung investiert wurde. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

$$\frac{\text{Dauer der Ausführungsplanung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = \text{Vorlaufzeit des Planers [-]}$$

Vorlaufzeit der ÖBA: Die Vorlaufzeit der ÖBA ist eine Kennzahl um zu ermitteln, ob im Vergleich zur Bauzeit genügend Zeit für die Erstellung der Ausschreibung der Bauleistung investiert wurde. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

$$\frac{\text{Dauer der Ausschreibungsstellung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = \text{Vorlaufzeit der ÖBA [-]}$$

Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit: Ist eine Kennzahl um zu ermitteln, ob im Vergleich zur Bauzeit genügend Zeit für die Planung investiert wurde. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planungszeit [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = \text{Planungsvorlaufzeit nach der Bauzeit [-]}$$

Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen: Ist eine Kennzahl um zu ermitteln, ob im Vergleich zum Bauvolumen genügend Zeit für die Planung investiert wurde. Sie setzt sich wie folgt zusammen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planungszeit [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = \text{Planungsvorlauf nach Bauvol. [KT/Mio. € AS]}$$

6.5.1.7 Mehrkostenforderungen

Im letzten Teil des Projektdeckblattes wird kurz auf die Mehrkostenforderungen des jeweiligen Projekts eingegangen. Wie dieser Teil im Projektdeckblatt aussieht beschreibt Tabelle 18.

Mehrkostenforderungen:		
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>
Abgelehnt oder zurückgezogen	0	0,00 €
MKF < 0 €	1	-8 259,00 €
MKF von 0 - 25.000 €	3	38 465,21 €
MKF von 25.000 bis 50.000 €	3	96 649,97 €
MKF von 50.000 - 100.000 €	1	53 462,79 €
MKF > 100.000 €	3	639 940,97 €
Summe aller MKF	11	820 259,94 €

Tabelle 18: Projektdeckblatt: Mehrkostenforderungen

Dabei werden in der linken Spalte die Mehrkostenforderungen in Bereichen abhängig von ihrer Höhe eingeteilt.

In der mittleren Spalte wird die Anzahl der Mehrkostenforderungen des jeweiligen Bereichs beschrieben.

In der rechten Spalte wird die Summe der Mehrkostenforderungen je Bereich beschrieben. Die ermittelten Werte sind Netto- und Effektivwerte (siehe dazu auch Kapitel 4.1.5).

MKF < 0 €: Beschreibt Mehrkostenforderungen die eine Verringerung des Hauptauftrags (netto, effektiv) verursachen.

MKF von 0 – 25.000 €: Beschreibt Mehrkostenforderungen die eine Erhöhung des Hauptauftrags (netto, effektiv) zwischen 0 und 25.000 € verursachen.

MKF von 25.000 – 50.000 €: Beschreibt Mehrkostenforderungen die eine Erhöhung des Hauptauftrags (netto, effektiv) zwischen 25.000 und 50.000 € verursachen.

MKF von 50.000 – 100.000 €: Beschreibt Mehrkostenforderungen die eine Erhöhung des Hauptauftrags (netto, effektiv) zwischen 50.000 und 100.000 € verursachen.

MKF > 100.000 €: Beschreibt Mehrkostenforderungen die eine Erhöhung des Hauptauftrags (netto, effektiv) von mehr als 100.000 € verursachen.

Summe aller MKF: Beschreibt in der mittleren Spalte die Anzahl und in der rechten Spalte die Erhöhung des Hauptauftrags (netto, effektiv) aller Mehrkostenforderungen.

6.5.2 MKF-Blatt

Im MKF-Blatt werden alle Mehrkostenforderungen des Projekts sowie deren Zusammensetzung aufgezählt.

Dabei werden die einzelnen Mehrkostenforderungen in den Zeilen erfasst und deren Daten in den jeweiligen Spalten.

In der ersten Spalte (A) erfolgt eine laufende Nummerierung der MKF, in der zweiten Spalte (B) wird die Mehrkostenforderung kurz beschrieben.

In den nächsten drei Spalten (C bis E) ist die Zusammenstellung des Änderungsauftrags (neue Position, Massenerhöhung, Massenminderung) angegeben. Diese Zusammenstellung bezieht sich auf die geprüfte Summe der ÖBA.

In der Spalte (F) ist die eingereichte Summe des Auftragnehmers angeführt, während in der Spalte (G) die geprüfte Summe der ÖBA angeführt ist.

Für eine detaillierte Erklärung der Zusammenstellung des Änderungsauftrags sei hier auf das Kapitel 4.1 verwiesen.

In der Spalte (I) wird die eingereichte Summe des Auftragnehmers mit der geprüften Summe der ÖBA verglichen und prozentuell dargestellt. Diese Darstellung ist ein Maß für das aktive Anti-Claim-Management (vgl. dazu Kapitel 5.2) da hier die Mehrkostenforderung der Höhe nach genau geprüft wird. Diese Werte sind jedoch nicht immer eine direkte Kennzahl für aktives ACM, da der Auftragnehmer oftmals die Summe der Massenerhöhungen nicht miteinreicht. Diese Aussage sei nochmal anhand folgenden Beispiels erklärt:

Bei dem gegenständlichen Teil einer MKF handelt es sich um den Einbau von Stahllankern in den Scheinfugen der Betondecken. Diese Stahlfugen sind gemäß RVS Pkt. 08.17.02 erforderlich.

Da eine entsprechende Leistungsposition für den Einbau der Stahllanker in den Scheinfugen nicht im Leistungsverzeichnis enthalten war hat der Auftragnehmer eine MKF vorgelegt.

Nach Überprüfung der MKF durch die ÖBA sowie der Projektleitung und Rücksprache mit dem Planer wurde festgestellt, dass der Planer eine andere LV-Position für diese Leistung vorgesehen hat, anhand dieser die Leistung aber nicht korrekt vergütet werden kann und deswegen die Leistung nach der neuen Position vergütet wird.

Dadurch, dass diese Leistung jetzt nach der neuen Position vergütet wird, entfällt die durch den Planer ursprünglich vorgesehene Position.

Die Zusammensetzung der MKF aus der Sicht des Auftragnehmers und der ÖBA zeigt Tabelle 19.

Lfd. Nr.	Eingereichte Summen	AN	ÖBA
		[€]	[€]
0	A	B	C
1	Neue Positionen	18 928,00 €	18 592,00 €
2	Massenmehrungen	0,00 €	0,00 €
3	Massenminderungen und entfallene Positionen	0,00 €	-54 188,00 €
4	Effektive Änderung durch MKF	18 928,00 €	-35 596,00 €

Tabelle 19: Beispiel einer MKF

Dabei lässt sich klar erkennen, dass der Auftragnehmer die neue Position in der Höhe von 18 928,00 € einreicht, wovon die ÖBA 18 592,00 € anerkennt.

Was der Auftragnehmer jedoch nicht berücksichtigt, ist die Massenminderung der ursprünglich vom Planer vorhergesehen Position.

Durch diese Massenminderung kommen zwischen Auftragnehmer und ÖBA zwei völlig unterschiedliche Ergebnisse für die effektive Änderung des Hauptauftrags durch die Mehrkostenforderung heraus. Die Frage, die jetzt offenbleibt ist, ob diese Berücksichtigung von Massenminderung und Entfallspositionen zum aktiven Anti-Claim-Management zählt oder nicht, welche jedoch nicht Hauptziel dieser Arbeit ist und deshalb offenbleibt.

In der Spalte (J) werden die Mehrkostenforderungen noch nach ihren Ursachen eingeteilt. Die verschiedenen Ursachen wurden bereits in Kapitel 6.4 detailliert beschrieben. Was jedoch noch nicht beschrieben wurde sind zurückgezogene und abgelehnte Mehrkostenforderungen.

Zurückgezogene Mehrkostenforderungen: Sind Mehrkostenforderungen, die von Auftragnehmer aus verschiedenen Gründen zurückgezogen wurden und somit nicht in den Hauptauftrag aufgenommen werden. Die Aufnahme von Positionen in anderen Mehrkostenforderungen oder die zu geringe Plausibilität, sind einige Gründe für den Auftragnehmer, diese zurückzuziehen.

Abgelehnte Mehrkostenforderungen: Sind Mehrkostenforderungen, die zur Gänze von der ÖBA abgelehnt wurden, da sie formal oder dem Grunde nach, nicht anerkannt wurden. Da in der Praxis quasi nie eine Mehrkostenforderung aufgrund fehlender Formalitäten (Kapitel 5.3.1) abgelehnt werden, sondern fast ausschließlich dem Grunde nach (Kapitel 5.3.2) sei hier nochmals auf das Kapitel verwiesen.

Ein Beispiel für das MKF-Blatt eines Infrastrukturprojekts zeigt Tabelle 20.

Infrastrukturprojekt 4 - Übersicht aller Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Erdarbeiten Verbreiterungen	21 400,00 €	0,00 €	0,00 €	39 808,00 €	21 400,00 €	46,24%	Planungsfehler
2	Untergrundvorbereitung Acrylatbeschichtung	4 744,70 €	0,00 €	0,00 €	4 744,70 €	4 744,70 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
3	Betondeckenherstellung, Fugen, Anker, Bewehrung	217 259,80 €	0,00 €	-252 855,80 €	217 595,80 €	-35 596,00 €	116,36%	Planungsfehler
4	Sanierung Rastplatz	23 711,05 €	37 682,86 €	-15 420,00 €	26 525,05 €	45 973,91 €	-73,32%	Nachträgliche Bestellung
5	Verwendung Altbetondecke für Unterbeton	-94 639,00 €	0,00 €	0,00 €	-51 004,00 €	-94 639,00 €	-85,55%	Änderung Ablauf
6	Abtrag und wegschaffen FÜK's Überfahrtsbrücken	63 353,56 €	0,00 €	0,00 €	74 019,10 €	63 353,56 €	14,41%	Ausschreibungsfehler
7	Abtrag und Wiedermontage LSW Brückenobjekt	7 506,91 €	0,00 €	0,00 €	7 506,91 €	7 506,91 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
8	Bauzeitverlängerung "Baubeginn"	0,00 €	0,00 €	0,00 €	21 031,37 €	0,00 €	100,00%	abgelehnt
9	Bohrlöcher und Steckeisen	69 296,40 €	0,00 €	0,00 €	98 099,74 €	69 296,40 €	29,36%	Ausschreibungsfehler
10	Baubehinderung für Beginn Betondeckeneinbau	219 691,74 €	0,00 €	0,00 €	406 188,16 €	219 691,74 €	45,91%	Zustand Bauwerk
11	Verfüllen Lagerspalt bei Objekte	12 245,41 €	0,00 €	-313,22 €	12 618,41 €	11 932,19 €	5,44%	Planungsfehler
12	LSW 3 Tür, Steherüberdeckung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		zurückgezogen
13	Abtrag und verfuhr Terminals	11 768,24 €	0,00 €	0,00 €	9 290,76 €	11 768,24 €	-26,67%	Ausschreibungsfehler
14	Grundlegende Charakterisierung - Altasphalt	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		zurückgezogen
15	Zusatzleistungen Arbeitsschritt	15 971,68 €	0,00 €	-60 060,91 €	16 282,97 €	-44 089,23 €	370,77%	Änderung Ablauf
16	Schutzasphalt Brückenobjekte	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		zurückgezogen
17	Bodenauswechslung, Austausch Frostkoffer	10 015,96 €	0,00 €	0,00 €	15 450,62 €	10 015,96 €	35,17%	Zustand (65%), Bauzeit (35%)
18	Baubehinderung infolge fehlendem Bescheid für Nachanhaltung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	97 639,20 €	0,00 €	100,00%	abgelehnt
19	Mehrdicke Fertigmörtel Untersicht Brückenobjekt	0,00 €	0,00 €	0,00 €	18 754,89 €	0,00 €	100,00%	abgelehnt
20	Zusatzleistungen Brückenobjekte	210 063,34 €	0,00 €	-126 567,90 €	255 624,16 €	83 495,44 €	67,34%	Ausschreibungsfehler
21	Zusatzleistungen Straßenausrüstung	95 408,52 €	0,00 €	-16 518,56 €	120 209,66 €	78 889,96 €	34,37%	Ausschreibungsfehler

22	Asphaltdeckschicht Mittelsteifen	249 535,00 €	0,00 €	-158 500,00 €	303 265,00 €	91 035,00 €	69,98%	Änderung Ablauf
23	Zusatzleistungen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		<i>zurückgezogen</i>
24	Laden Betonleitwände	37 395,00 €	0,00 €	0,00 €	35 980,00 €	37 395,00 €	-3,93%	Ausschreibungsfehler
25	Befestigungsmaterial LSW - Bestand Brückenobjekt	11 685,44 €	0,00 €	0,00 €	13 200,67 €	11 685,44 €	11,48%	Ausschreibungsfehler
26	Abtrag Mehrbeton bei Typensanierung 1, 2 und 3	4 303,53 €	0,00 €	0,00 €	71 052,35 €	4 303,53 €	93,94%	Ausschreibungsfehler
27	Mittelspaltabdeckung Randbalken	7 241,78 €	0,00 €	0,00 €	8 684,43 €	7 241,78 €	16,61%	Planungsfehler
28	Wasserhaltung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		<i>zurückgezogen</i>
29	Beschleunigungsspuren	3 861,15 €	0,00 €	0,00 €	7 864,35 €	3 861,15 €	50,90%	Bauzeit
30	Gerinne - Ertüchtigung Anschlussstelle	26 078,21 €	0,00 €	0,00 €	26 078,21 €	26 078,21 €	0,00%	Unvorhersehbar
31	Neupreisbildung Dübel Stahl	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €		<i>zurückgezogen</i>
32	Neupreisbildung Flächenfräsen bit. Schichten	78 204,00 €	0,00 €	-268,23 €	43 947,00 €	77 935,77 €	-77,34%	Zustand Bauwerk
33	Brückenobjekt: Zusätzlichen Maßnahmen gem. §90	52 941,10 €	0,00 €	0,00 €	82 675,79 €	52 941,10 €	35,97%	Änderung Ablauf
34	PlaDok	19 980,00 €	0,00 €	0,00 €	19 980,00 €	19 980,00 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
35	Neupreisbildung Pos. Für ungeb. Obere Tragschicht	122 220,00 €	0,00 €	-14 679,65 €	106 563,35 €	107 540,35 €	-0,92%	Nachträgliche Bestellung
36	Ankerköpfe Instandsetzen	88 888,80 €	0,00 €	-18 026,40 €	88 888,80 €	70 862,40 €	20,28%	Zustand Bauwerk

Tabelle 20: Beispiel eines MKF-Blattes

6.5.3 Projektdarstellung

Die Projektdarstellung ist der Output der Projektanalyse. In der Projektdarstellung sollen alle wesentlichen Daten aus dem Projektdeckblatt sowie des MKF-Blattes übersichtlich dargestellt werden.

Dabei wird die Projektdarstellung in diesem Kapitel in mehrere Teile eingeteilt um besser beschrieben zu werden.

6.5.3.1 Projektname und Projektsummen

Im linken oberen Teil des Diagramms befinden sich der Projektname sowie die wesentliche Projektsumme (Kostenschätzung, Auftragssumme, Schlussrechnungssumme) und deren prozentuelle Abweichungen.

Eine Vorschau, wie dieser Teil in der Projektdarstellung zu finden ist zeigt Abbildung 43.

Infrastrukturprojekt 11

Kostenschätzung	6.880.245,90 €	27,14 %
Auftragssumme	5.411.529,58 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	6.142.743,13 €	13,51 %

Abbildung 43 Beschreibung der Projektdarstellung: Projektname und Projektsummen

6.5.3.2 Planungskennzahlen

Im mittleren oberen Teil befinden sich die Planungskennzahlen, um die Vorlaufzeit der Planung sofort feststellen zu können. Für eine detaillierte Erklärung der Planungskennzahlen sei hier auf Kapitel 6.5.1.6 verwiesen.

Abbildung 44 zeigt eine Vorschau wie die Planungskennzahlen in der Projektdarstellung zu finden sind.

Planungskennzahlen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 3,07 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 82,79 [\text{KT/Mio. € AS}]$$

Abbildung 44: Beschreibung der Projektdarstellung: Planungskennzahlen

6.5.3.3 Einteilung der MKF nach deren effektive Erhöhung

Ganz rechts unten, befindet sich die die Einteilung der Mehrkostenforderungen ihrer Höhe nach.

Dabei werden die Mehrkostenforderungen wieder in Bereiche eingeteilt, wobei jedem Bereich eine bestimmte Farbe zugeordnet ist. Für eine detaillierte Erklärung der Bereiche siehe Kapitel 6.5.2.

Die einzelnen Bereiche sowie dessen Farbzuordnung zeigt Abbildung 45.

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



Abbildung 45: Beschreibung der Projektdarstellung: MKF-Einteilung nach dessen effektive Erhöhung

6.5.3.4 Zuordnung und Auswertung von Mehrkostenforderungen nach Projektphasen

In der Mitte des Diagramms werden die einzelnen Mehrkostenforderungen ihren Ursachen geordnet. Für eine detaillierte Übersicht und Erklärung der Ursachen sei hier auf Kapitel 6.4 dieser Arbeit verwiesen. Dieses Kapitel dient lediglich dazu, dem Leser die Zuordnung der MKF zu den jeweiligen Ursachen und die Auswertung der Mehrkostenforderungen nach Projektphasen näher zu bringen.

Dabei beschreibt die Zahl hinter der MKF deren Nummer im Projekt, die Farbe beschreibt die Höhe der Mehrkostenforderung, wie in Kapitel 6.5.3.5 beschrieben.

Diese Mehrkostenforderungen werden dabei den Abbildungen zugeordnet, welche den Ursachen entsprechen. Somit lässt sich sofort erkennen wie viele und in welcher Höhe Mehrkostenforderungen auf die einzelnen Ursachen zurückzuführen sind.

Darunter werden für jede Projektphase die Summe der MKF aufsummiert und dargestellt.

Abbildung 46 zeigt die Zuordnung und Auswertung von Mehrkostenforderungen nach Projektphasen.

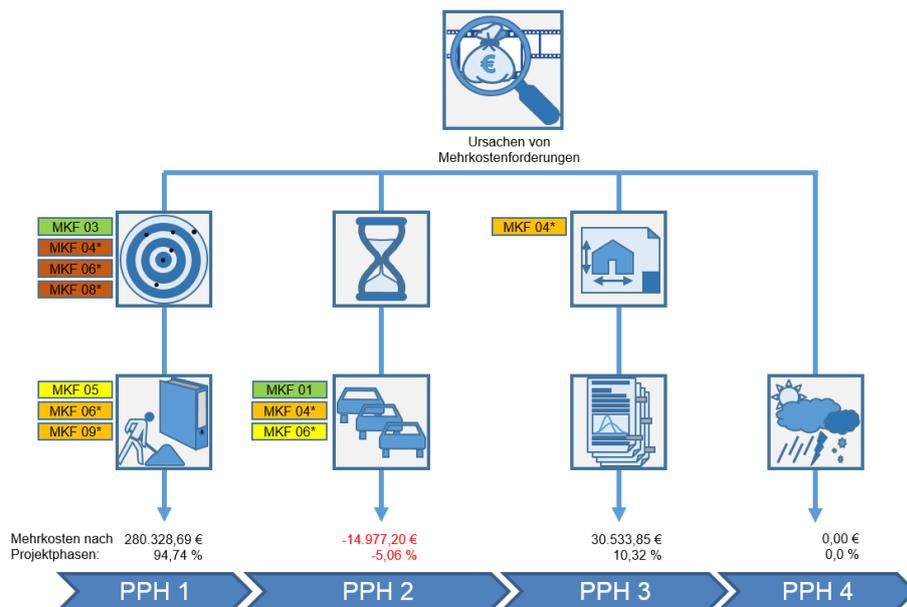


Abbildung 46: Beschreibung der Projektdarstellung: Zuordnung und Auswertung von Mehrkostenforderungen nach Projektphasen

Manchmal ist es nicht möglich eine Mehrkostenforderung direkt einer Ursache zuzuordnen. Das ist häufig bei Sammel-MKF der Fall, wo eigentlich mehrere Mehrkostenforderungen zu einer zusammengefasst werden, um diese leichter abzuwickeln.

Diese Mehrkostenforderungen wurden nun prozentuell nach eigener Annahme auf die einzelnen Ursachen aufgeteilt und mit einem Stern gekennzeichnet.

Die Höhe der MKF (vgl. Kapitel 6.5.3.3) und die farbliche Darstellung entspricht nun dem prozentuellen Wert die der Ursache zugeordnet wird. Die Begründungen der einzelnen Zuordnungen sind in der Analyse des jeweiligen Projekts (Kapitel 6.6) beschrieben.

Ein Beispiel aus Abbildung 46:

Die MKF 04 wurde mit einem Stern gekennzeichnet. Die MKF ist eine Sammel-MKF mit einer effektiven Erhöhung von 152 669,27 €. Diese wurde den Ursachen wie folgt zugewiesen:

- Zustand des Bauwerks anders als angenommen: 60% (91 601,56 €)
- Änderung des Bauablaufs, des Bauverfahrens oder der Verkehrsführung: 20% (30 533,85 €)
- Fehler in der Planung: 20% (30 533,85 €)

Somit wird diese MKF bei allen Abbildungen mit einem Stern gekennzeichnet und farblich den einzelnen Ursachen zugeordnet.

6.5.3.5 Auswertung der MKF nach Ursachen und Höhe

Im rechten oberen Teil befindet sich die Auswertung der Mehrkostenforderungen nach Ursachen und Höhe. Dabei werden die Mehrkostenforderungen je Ursache summiert und anhand eines Balkendiagramms dargestellt.

Unterhalb eines jeden Balkens wird der absolute Wert aller Mehrkostenforderungen für jede Ursache pro Projekt beschrieben. In der runden Klammer befindet sich der relative Wert gemessen mit der Gesamtsumme an Mehrkostenforderungen des Projekts.

Ergeben sich für bestimmte Ursachen negative Mehrkostenforderungen, also jene die dem Auftraggeber zugutekommen, so werden diese Balken grün dargestellt.

Eine Übersicht über die Auswertung der Mehrkostenforderungen nach Ursachen und Höhe zeigt Abbildung 47.

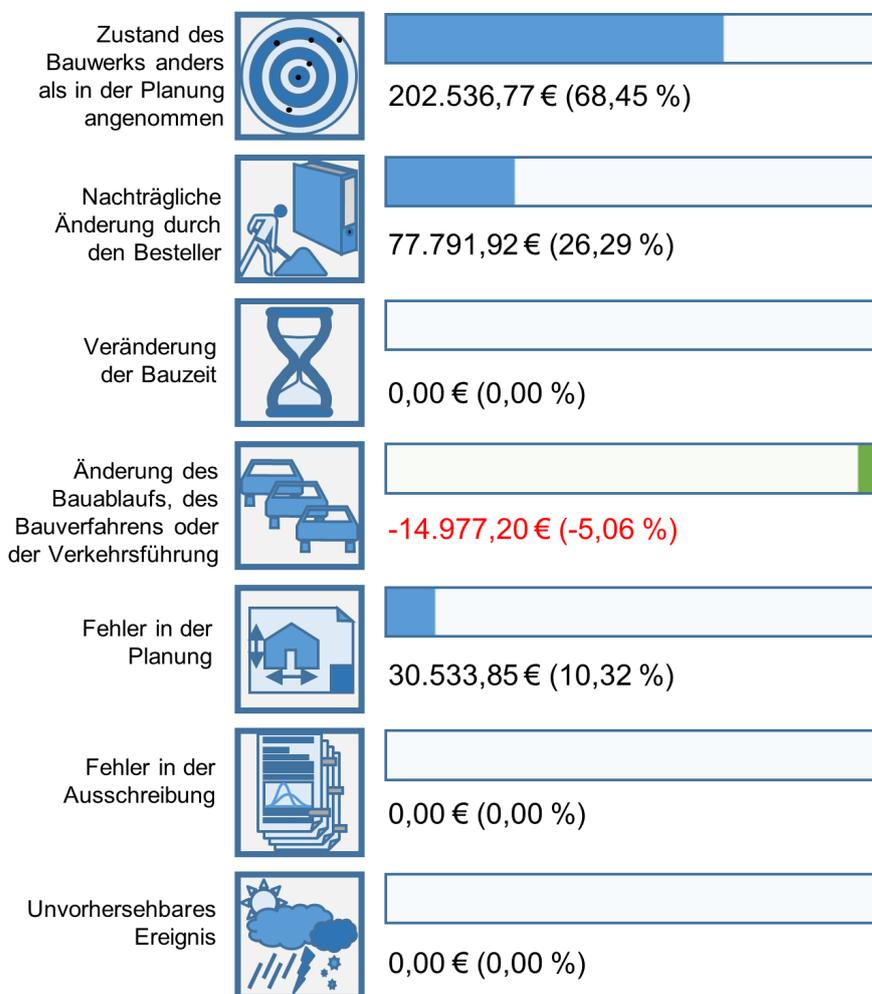


Abbildung 47: Beschreibung der Projektdarstellung: Auswertung der MKF nach deren Ursache und Höhe

6.5.3.6 Projektphasen und deren Zeitdauern

Im unteren Teil der Projektdarstellung werden die Projektphasen und die einzelnen Zeitdauern dieser Projektphasen dargestellt. Dabei lässt sich erkennen wie viele Kalendertage pro Projektphase investiert wurden. Dies ist speziell für Phase der Ausführungsplanung und Ausführung (Bauzeit) relevant.

Diesen Teil der Projektdarstellung zeigt Abbildung 48.

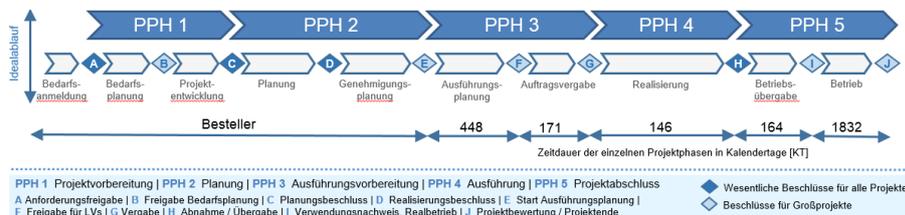


Abbildung 48: Beschreibung der Projektdarstellung: Projektphasen und deren Zeitdauern

6.6 Detailanalyse der Großprojekte

In diesem Kapitel werden die acht Projekte mit einem Auftragsvolumen von mehr als 5 Mio. Euro nach der in Kapitel 6.3 beschriebenen Systematik analysiert.

Zuerst wird das Projekt kurz beschrieben, danach werden die einzelnen Projektblätter, welche in Kapitel 6.5 beschrieben wurden, präsentiert.

Danach wird für jedes Projekt die angenommene Ursache der Mehrkostenforderung begründet.

Zum Schluss wird die Projektanalyse für jedes Projekt ausgewertet um zu sehen, in welche Projektphasen die jeweiligen Mehrkosten zurückzuführen sind und welche Ursachen diese haben.

6.6.1 Infrastrukturprojekt 3

Infrastruktur 3 umfasst im Wesentlichen die Generalerneuerung von 3,9km Autobahn sowie zwei Brückenobjekte.

Im Zuge der Deckensanierung erfolgt die Sanierung des Mittelstreifens (Versiegelung), die Erneuerung und Sanierung von bestehenden Leiteinrichtungen und die Errichtung einer neuen Ort betonleitwand als Mitteltrennung zwischen den Richtungsfahrbahnen. Die gesamten Bauarbeiten sind unter Aufrechterhaltung des Verkehrs durchzuführen.

Für die Verkehrsführung ist eine neue Mittelstreifenüberfahrt zu errichten, sowie die bestehende zu öffnen und mittels einer Stahlleitschiene abzusichern.

Bei beiden Brückenobjekten ist die Erneuerung der Rückhaltesysteme im Bauumfang enthalten. Bei einem Brückenobjekt ist zusätzlich eine Tragwerksverstärkung erforderlich.

6.6.1.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 3

Das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 3 beschreibt Tabelle 21.

Projektname: Infrastrukturprojekt 3		
Projektdaten:		
Jahr:	2014	
Art:	Straße + Brücke	
Umfang:	3,9km, 2 Brückenobjekte	
Aufwand:	GEN	
Zeitdauer Planung und Vergabe	9,5 Monate	
Zeitdauer Bauleistung	5 Monate	
Zeitdauer Abrechnung	8 Monate	
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	22,5 Monate	
Projektsummen:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Kostenschätzung	4 784 854,10 €	-4,62%
Auftragssumme	5 016 813,63 €	0,00%
Schlussrechnungssumme	5 713 015,03 €	13,88%
Mehr- und Minderkosten:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Massenmehrungen	592 089,35 €	11,80%
Massenminderungen	-467 608,58 €	-9,32%
Ergänzungsleistungen	575 124,75 €	11,46%
Regieleistungen	-9 915,33 €	-0,20%
Summe der Zusatzleistungen:	689 690,19 €	13,75%
Termine der Projektphasen:		
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>	
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	14.06.2013	
Start der Planung (Schlussbrief)	19.07.2013	
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	18.06.2013	
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	26.07.2013	
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	11.12.2013	
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	01.04.2014	

Beginn der Bauleistungen	09.04.2014		
Fertigstellung der Bauleistungen	20.09.2014		
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	11.05.2015		
Ende Gewährleistung	05.01.2020		
Zeitdauern der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalendertagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwochen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermonaten</i>
Erstellen der Ausschreibung	139	19,86	4,59
Ausschreibungsplanung	146	20,86	4,82
Gemittelte Planungszeit	143	20,36	4,70
Auftragsvergabe	112	16,00	3,70
Realisierung	165	23,57	5,44
Abrechnung	234	33,43	7,72
Betrieb	1934	276,29	63,81
Planungskennzahlen			
<i>Beschreibung der Kennzahl</i>	<i>Wert [Eh.]</i>		
Vorlaufzeit des Planers	0,88 [-]		
Vorlaufzeit der ÖBA	0,84 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	0,86 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	28,40 [KT/Mio. € AS]		
Mehrkostenforderungen:			
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>	
Abgelehnt oder zurückgezogen	3	0,00 €	
MKF < 0 €	1	-11 333,38 €	
MKF von 0 - 25.000 €	7	40 143,62 €	
MKF von 25.000 - 50.000 €	4	130 842,71 €	
MKF von 50.000 - 100.000 €	2	155 293,50 €	
MKF > 100.000 €	1	207 569,67 €	
Summe aller MKF	18	522 516,12 €	

Tabelle 21: Infrastrukturprojekt 3 – Projektdeckblatt

6.6.1.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 3

Infrastrukturprojekt 3 - Übersicht Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Entwässerungssanierung BP1	56 496,45 €	0,00 €	-10 946,57 €	58 279,23 €	45 549,88 €	21,84%	Ausschreibungsfehler
2	Straßenbau BP 1	43 459,00 €	0,00 €	-11 635,02 €	39 889,80 €	31 823,98 €	20,22%	Ausschreibungsfehler
3	Lückenschluss, Anpassung Mittelstreifen	94 986,31 €	0,00 €	0,00 €	94 986,31 €	94 986,31 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
4	Anpassung Geländer an Spritzschutz Bestand	2 202,84 €	0,00 €	0,00 €	9 396,00 €	2 202,84 €	76,56%	Änderung des Ablaufs
5	Kragplatteninstandsetzung Brückenobjekt							<i>zurückgezogen</i>
6	Kleinflächensanierung	7 044,87 €	0,00 €	0,00 €	7 121,01 €	7 044,87 €	1,07%	Nachträgliche Bestellung
7	CFK Lamellen, Ausführung gem. RL 2014	1 477,44 €	0,00 €	0,00 €	3 270,34 €	1 477,44 €	54,82%	Unvorhersehbares Ereignis
8	Vorhalten Arbeitsgerüst	18 291,47 €	0,00 €	0,00 €	48 578,79 €	18 291,47 €	62,35%	Ausschreibungsfehler
9	Störung Bauablauf durch Telekom Kabel	26 712,40 €	0,00 €	0,00 €	55 908,50 €	26 712,40 €	52,22%	Zustand des Bauwerks anders
10	Trennen der Kabel und Leerrohre Randbalken							<i>zurückgezogen</i>
11	AZ Steherlänge LS-Stahl Dammbereich	3 885,00 €	0,00 €	0,00 €	18 187,50 €	3 885,00 €	78,64%	Änderung des Ablaufs
12	Abschalblech Innenrandbalken verzinkt	41 934,83 €	0,00 €	-53 268,21 €	-12 902,68 €	-11 333,38 €	12,16%	Änderung des Ablaufs
13	Längsnaht SMA - Bauphasentrennung	15 123,00 €	0,00 €	-8 129,50 €	19 134,50 €	6 993,50 €	63,45%	Änderung des Ablaufs
14	Höhenanpassung Leitwände							<i>zurückgezogen</i>
15	Fugenschluss	8 378,00 €	0,00 €	-8 129,50 €	248,50 €	248,50 €	0,00%	Änderung des Ablaufs

16	Kragplatteninstandsetzung Innen-Randbalken Brückenobjekt	24 642,23 €	35 664,96 €	0,00 €	60 307,19 €	60 307,19 €	0,00%	Zustand des Bauwerks anders
17	Sanierung Brückenobjekt	207 569,67 €	0,00 €	0,00 €	207 570,18 €	207 569,67 €	0,00%	Nachträgliche Bestellung
18	Brückenobjekt - Mittelspaltabdeckung	26 756,45 €	0,00 €	0,00 €	26 756,45 €	26 756,45 €	0,00%	Nachträgliche Bestellung

Tabelle 22: Infrastrukturprojekt 3 - MKF-Blatt

6.6.1.3 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 3

Infrastrukturprojekt 3

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	4.784.854,10 €	-4,62 %
Auftragssumme	5.016.813,63 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	5.713.015,03 €	13,88 %

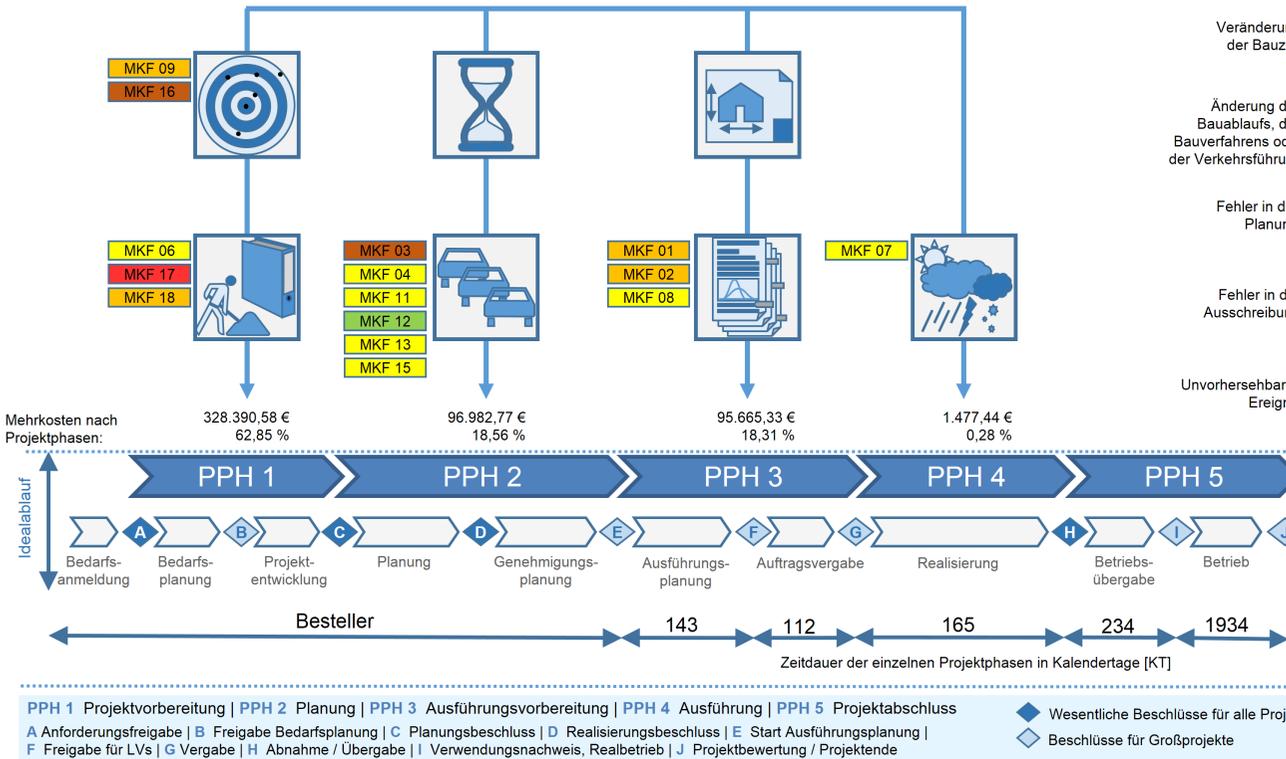
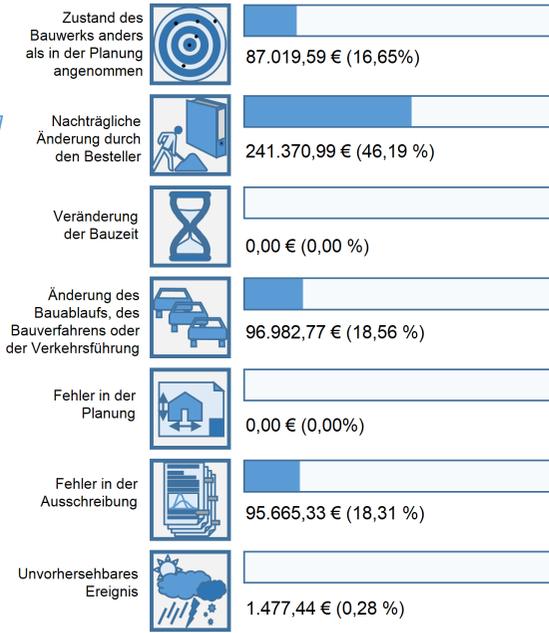


Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

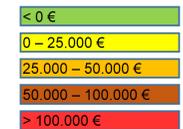
$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 0,86 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 28,40 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$



Summe aller Mehrkostenforderungen: 522.516,12 € (10,42 % der Auftragssumme)

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



Mit einem * gekennzeichnete MKF sind Sammel-MKF oder MKF deren Ursache nicht mehr eindeutig feststellbar ist

Abbildung 49: Infrastrukturprojekt 3 - Projektdarstellung

6.6.1.4 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 3

MKF 01: Die gegenständliche MKF betrifft zusätzliche Leistungen zur vertragsgemäßen Errichtung der Entwässerungssanierung. Da diese Leistungen nicht im Leistungsverzeichnis enthalten waren und auch kein Planungsfehler vorliegt, ist die Ursache dieser MKF ein Fehler in der Ausschreibung.

MKF 02: Die gegenständliche MKF betrifft zusätzliche Leistungen zur vertragsgemäßen Errichtung der Mittelstreifenüberfahrten. Da diese Leistungen nicht im Leistungsverzeichnis enthalten waren und auch kein Planungsfehler vorliegt, ist die Ursache dieser MKF ein Fehler in der Ausschreibung.

MKF 03: Im Zuge der Bauarbeiten wurde es erforderlich an vier Abschnitten die Rückhaltesysteme anzupassen bzw. in Teilbereichen die Mittelstreifen zu versiegeln. Da dies eine Änderung des Bauablaufs ist, ist diese MKF auch dementsprechend dieser Ursache zugeordnet.

MKF 04: Die gegenständliche Leistung dient der plangemäßen Ausführung der Geländer am Außenrandbalken. Um das einheitliche Bild zu wahren, wurde beschlossen, das Geländer an den Spritzschutz anzupassen. Dies war in der ursprünglichen Planung nicht vorgesehen. Da dies eine Änderung des Bauablaufs ist, ist diese MKF auch dementsprechend dieser Ursache zugeordnet.

MKF 05: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 06: Während der Bauarbeiten ist eine zusätzliche Kleinflächensanierung vom Erhalter bestellt worden. Da diese eine zusätzliche Bestellung ist und nicht im Bauvertrag vorgesehen war, ist diese MKF auch dementsprechend dieser Kategorie zuzuordnen.

MKF 07: Gegenständliche MKF dient der Tragwerksverstärkung einer Brücke. Da diese korrekt ausgeschrieben war, sich jedoch die Richtlinie, in der die angeführte Ausschreibungsempfehlung ist nach der Vergabe geändert hat, ist die Ursache dieser MKF ein unerwartetes Ereignis.

MKF 08: Für das Vorhalten eines Arbeitsgerüsts für ein Brückenobjekt sind im Leistungsverzeichnis zwar Positionen vorhanden, jedoch keine mit denen diese Leistung korrekt vergütet werden kann. Somit ist die gegenständliche MKF der Ursache Fehler in der Ausschreibung zuzuordnen.

MKF 09: Im Zuge der Abtragarbeiten wurde ein Kabel angetroffen, welches noch in Betrieb befindlich war und deswegen umgelegt werden musste. Da dieses Kabel nicht in den ursprünglichen Bestandsunterlagen vorhanden war, ist ein anderer Zustand des Bauwerks als angenommen die Ursache dieser MKF.

MKF 10: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 11: Die gegenständliche MKF behandelt die Mehrkosten für die erforderlichen längeren Leitschienensteher in den Dammbereichen am Beginn des Bauloses. Da dies in der Planung nicht vorgesehen war und während der Bauphase geändert wurde, ist die Ursache dieser MKF eine Änderung des Bauablaufs.

MKF 12: Gegenständliche MKF behandelt die alternative Ausführung in Bezug auf die Herstellung der Innenrandbalken bei zwei Brückenobjekten. Da diese in der ursprünglichen Planung nicht vorgesehen waren, ist die Ursache dieser MKF eine Änderung des Bauablaufs.

MKF 13: Die gegenständliche MKF behandelt die Ausführung eines Fugenanschlusses der Längsnaht entlang der Deckschicht. Die Ausgeschriebene Art der Ausführung entspricht zwar dem Stand der Technik, jedoch ist die vom AN angebotene Ausführung qualitativ hochwertiger und kam deshalb zur Ausführung. Somit ist die MKF der Ursache „Änderung des Bauablaufs“ zuzuordnen.

MKF 14: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 15: Gegenständliche MKF behandelt eine vom AN angebotene andere Ausführung eines Fugenanschlusses zu Ortbetonrandleistungen bzw. Ortbetonleitwänden. Da diese eine qualitative Verbesserung darstellt und nicht in der ursprünglichen Planung vorgesehen war, ist diese MKF der Ursache „Änderung des Bauablaufs“ zuzuordnen.

MKF 16: Bei der gegenständlichen MKF stoß man bei Abbrucharbeiten an einem Brückenobjekt auf großflächige Abplatzungen und Hohlstellen. Da diese saniert werden müssen und laut Bauvertrag eine Sanierung nicht vorgesehen war, ist diese MKF der Ursache „Zustand des Bauwerks anders als angenommen“ zuzuordnen.

MKF 17: Im Zuge der Ausführungsphase wurde vom Besteller eine Generalsanierung eines weiteren Brückenobjekts bestellt. Da dies nicht im ursprünglichen Bauvertrag vorgesehen war, stammen die Mehrkosten aufgrund einer zusätzlichen Bestellung.

MKF 18: Gegenständliche MKF behandelt die erforderliche Mittelspaltabdeckung bei der zusätzlich Bestellten Brückensanierung, welche aus Sicherheitsgründen erforderlich war. Da diese Mehrkosten aus der zusätzlichen Bestellung stammen, so sind jene auch dieser Ursache zuzuordnen.

6.6.1.5 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 3

Rund 63% aller Mehrkosten dieses Projektes sind in der Projektphase 1 zurückzuführen, wovon der Großteil für die Sanierung eines zusätzlichen Brückenobjekts zurückzuführen ist. Der Rest der Mehrkosten stammt aus Änderungen im Bauablauf (18%) sowie einigen Fehlern in der Ausschreibung (18%).

Die Planungsvorlaufzeit nach der Bauzeit liegt mit 0,86 [-] knapp über dem Durchschnitt der analysierten Großprojekte (0,8). Die Mehrkosten, welche auf die Projektphase 3 (Planung und Ausschreibung) zurückzuführen sind, liegen mit 18,31% weit unter dem Durchschnittlichen Wert (37,85%).

Die Planungsvorlaufzeit nach dem Bauvolumen liegt mit 28,40 [KT/Mio. € AS] weit über dem Durchschnitt von 19,65 [KT/Mio. € AS].

6.6.2 Infrastrukturprojekt 4

Gegenstand dieses Infrastrukturprojekts war eine Generalerneuerung von Freiland-Autobahn, sowie Rampen einer Anschlussstelle.

Außerdem beinhaltet das Projekt die Instandsetzung von drei Brückenobjekten sowie die Betonsanierung eines weiteren Brückenobjekts.

Die Lärmschutzmaßnahmen wurden außerdem erweitert und saniert.

Der Leistungsumfang beinhaltet auch die Erneuerung von fünf Überkopfwegweisern und des Fahrzeugrückhaltesystems.

Die bestehende Entwässerungseinrichtung wurde außerdem punktuell saniert.

6.6.2.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 4

Das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 4 beschreibt Tabelle 23.

Projektname: Infrastrukturprojekt 4		
Projektdaten:		
Jahr:	2014	
Art:	Straße + Brücke + Lärmschutz	
Umfang:	Freilandstrecke, 4 Brückenobjekte, Lärmschutz	
Aufwand:	GEN/INS	
Zeitdauer Planung und Vergabe	11 Monate	
Zeitdauer Bauleistung	8 Monate	
Zeitdauer Abrechnung	3 Monate	
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	22 Monate	
Projektsummen:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Kostenschätzung	7 895 000,00 €	-5,98%
Auftragssumme	8 397 346,44 €	0,00%
Schlussrechnungssumme	8 692 019,38 €	3,51%

Mehr- und Minderkosten:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Massenmehrungen	627 473,35 €	7,47%
Massenminderungen	-1 290 212,67 €	-15,36%
Ergänzungsleistungen	853 983,60 €	10,17%
Regieleistungen	65 338,45 €	0,78%
Summe der Zusatzleistungen:	256 582,73 €	3,06%

Termine der Projektphasen:	
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	09.04.2013
Start der Planung (Schlussbrief)	29.05.2013
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	04.06.2013
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	15.07.2013
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	04.10.2013
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	10.03.2014
Beginn der Bauleistungen	17.03.2014
Fertigstellung der Bauleistungen	22.11.2014
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	11.02.2015
Ende Gewährleistung	12.02.2020

Zeitdauern der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalendertagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwochen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermonaten</i>
Erstellen der Ausschreibung	82	11,71	2,71
Ausschreibungsplanung	129	18,43	4,26
Gemittelte Planungszeit	106	15,07	3,48
Auftragsvergabe	158	22,57	5,21
Realisierung	251	35,86	8,28
Abrechnung	82	11,71	2,71
Betrieb	1909	272,71	62,98

Planungskennzahlen	
<i>Beschreibung der Kennzahl</i>	<i>Wert [Eh.]</i>
Vorlaufzeit des Planers	0,51 [-]
Vorlaufzeit der ÖBA	0,33 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	0,42 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	12,56 [KT/Mio. € AS]

Mehrkostenforderungen:		
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>
Abgelehnt oder zurückgezogen	6	0,00 €

MKF < 0 €	6	-219 351,05 €
MKF von 0 - 25.000 €	11	168 492,49 €
MKF von 25.000 - 50.000 €	1	28 877,93 €
MKF von 50.000 - 100.000 €	5	356 939,37 €
MKF > 100.000 €	1	239 504,90 €
Summe aller MKF	30	574 463,64 €

Tabelle 23: Infrastrukturprojekt 4 – Projektdeckblatt

6.6.2.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 4

Infrastrukturprojekt 4 - Übersicht Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Stahlleitschienen wegschaffen zerstörend	-32 200,00 €	0,00 €	-2 800,00 €	-35 000,00 €	-35 000,00 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
2	Entfall Mittelstütze	34 862,87 €	0,00 €	-38 100,83 €	-3 237,96 €	-3 237,96 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
3	Optimierung Bauablauf BP 0a	23 966,35 €	0,00 €	0,00 €	34 862,87 €	23 966,35 €	31,26%	Änderung der Bauzeit
4	Änderung Sanierung Entwässerung Mittelstreifen	45 021,82 €	5 288,89 €	-42 884,38 €	15 691,10 €	7 426,33 €	52,67%	Zustand des Bauwerks anders
5	Optimierung Bauablauf BP 0b	80 000,00 €	0,00 €	0,00 €	107 226,16 €	80 000,00 €	25,39%	Zustand des Bauwerks anders
6	Massenänderung Mittelstreifen BP 0b	239 504,90 €	0,00 €	0,00 €	258 224,90 €	239 504,90 €	7,25%	Zustand des Bauwerks anders
7	Ausführungsänderung Randbalkenverankerung	20 389,24 €	0,00 €	-60 137,69 €	-39 748,45 €	-39 748,45 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
8	Entfall Kragplattenabtrag	0,00 €	0,00 €	-109 305,75 €	-109 305,75 €	-109 305,75 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
9	Änderung Leitschienen Brücken	83 644,24 €	0,00 €	-96 904,68 €	-13 260,44 €	-13 260,44 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
10	Sammel MKF-Straßenbau bis BP 1b	53 447,42 €	28 940,39 €	-23 724,00 €	68 063,87 €	58 663,81 €	13,81%	Bestellung (50%), Planung (50%)
11	Ausführungsänderung LSW Montage auf Stützmauer	76 515,75 €	12 001,07 €	-6 375,60 €	83 678,88 €	82 141,22 €	1,84%	Planungsfehler
12	Baustraße LSW2							<i>zurückgezogen</i>
13	Ortbetonleitwand auf ungebundene Tragschicht	28 006,00 €	0,00 €	-46 804,45 €	-16 998,45 €	-18 798,45 €	-10,59%	Änderung des Ablaufs
14	Sammel MKF-Brückenbau bis BP 1b	79 769,50 €	4 079,60 €	-4 496,79 €	86 095,00 €	79 352,31 €	7,83%	Zustand (50%), Ausschreibung (50%)
15	Änderung FÜK	14 183,97 €	0,00 €	0,00 €	14 253,08 €	14 183,97 €	0,48%	Planungsfehler
16	Wasserhaltung	15 595,81 €	0,00 €	0,00 €	20 651,68 €	15 595,81 €	24,48%	Nachträgliche Bestellung

17	LSW 4 Fundamentabbruch und Ergänzungsfundament	23 748,84 €	0,00 €	0,00 €	26 508,22 €	23 748,84 €	10,41%	Zustand des Bauwerks anders
18	LSW - Sammel MKF bis BP 1b	6 053,90 €	0,00 €	0,00 €	8 435,30 €	6 053,90 €	28,23%	Ausschreibungsfehler
19	LSW3 - Öffnungen, Gerinne Beton und zusätzlicher Schacht	7 122,86 €	0,00 €	0,00 €	8 678,88 €	7 122,86 €	17,93%	Zustand des Bauwerks anders
20	Unwetter vom 12.06.2014 - Schäden beheben							<i>zurückgezogen</i>
21	Leitwandarbeiten Nacht + Wochenende	18 053,99 €	0,00 €	0,00 €	27 711,60 €	18 053,99 €	34,85%	Änderung des Ablaufs
22	Massenminderung Betonstahlmassen Brückenbau							<i>zurückgezogen</i>
23	Mischgutänderung							<i>zurückgezogen</i>
24	Wochenende + Nachtarbeit Herstellung AST	21 052,57 €	0,00 €	0,00 €	21 052,57 €	21 052,57 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
25	Sammel-MKF Straßenbau bis Bauende	69 577,29 €	15 304,74 €	-56 004,10 €	49 191,05 €	28 877,93 €	41,29%	Planer (50%), Ausschreibung (50%)
26	Außergewöhnliche Witterungsverhältnisse							<i>zurückgezogen</i>
27	Wartungswege LSW 2	43 981,86 €	12 800,17 €	0,00 €	81 292,49 €	56 782,03 €	30,15%	Nachträgliche Bestellung
28	Verkürzung Ausführungsdauer							<i>zurückgezogen</i>
29	Entsorgung verunreinigter Bodenaushub	14 394,53 €	0,00 €	0,00 €	19 220,21 €	14 394,53 €	25,11%	Zustand des Bauwerks anders
30	Sammel MKF Lärmschutz bis Bauende	17 122,07 €	0,00 €	-228,73 €	19 794,90 €	16 893,34 €	14,66%	Bestellung (50%), Planung (50%)

Tabelle 24: Infrastrukturprojekt 4 - MKF-Blatt

6.6.2.1 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 4

Infrastrukturprojekt 4

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	7.895.000,00 €	-5,98 %
Auftragssumme	8.397.346,44 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	8.692.019,38 €	3,51 %

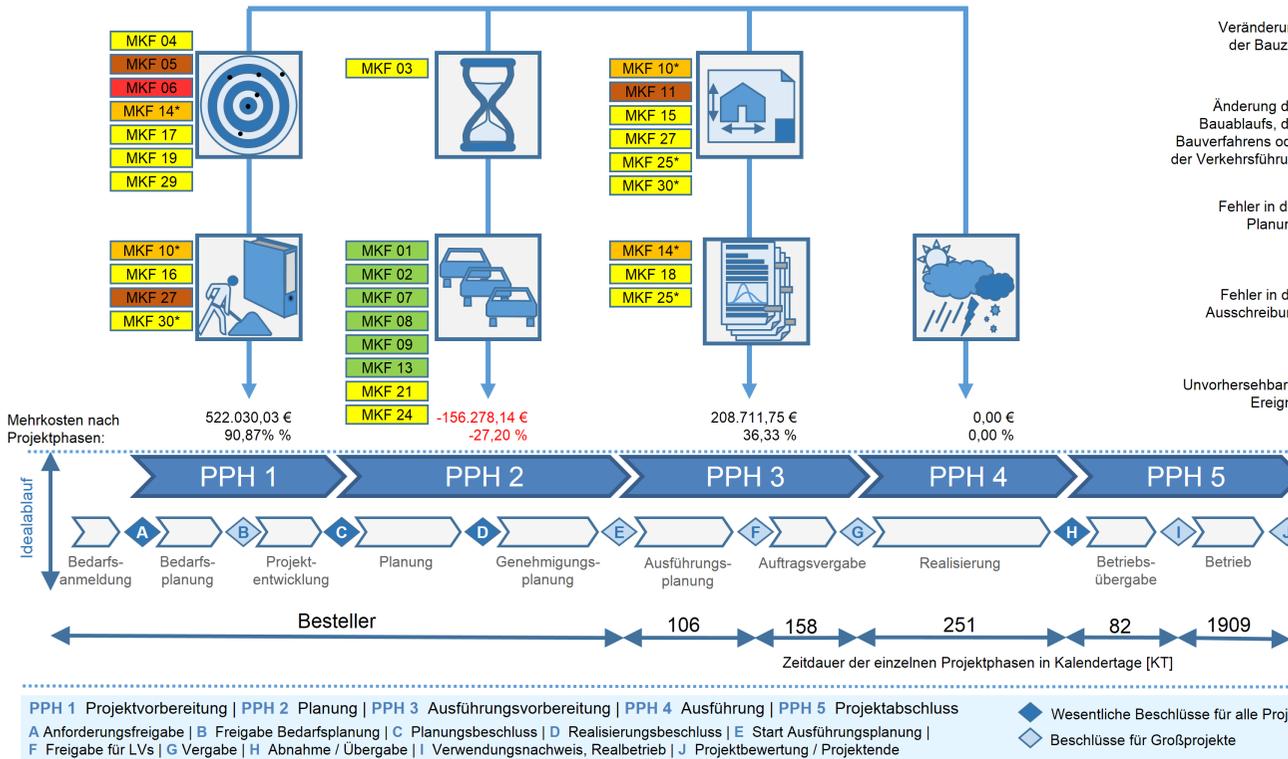
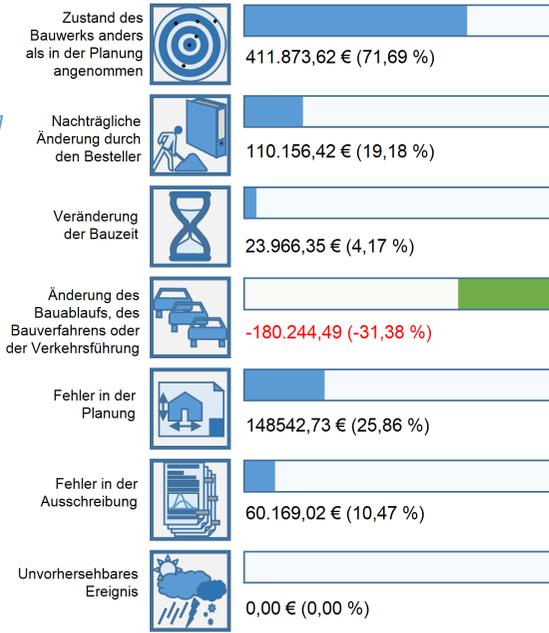


Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 0,42 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 12,56 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$



Summe aller Mehrkostenforderungen:
574.463,64 € (6,84 % der Auftragssumme)

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



Mit einem * gekennzeichnete MKF sind Sammel-MKF oder MKF deren Ursache nicht mehr eindeutig feststellbar ist

Abbildung 50: Infrastrukturprojekt 4 - Projektdarstellung

6.6.2.2 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 4

MKF 01: Die gegenständliche MKF behandelt die Minderkosten für den Auftraggeber durch den Erlös für den Stahlschrott der wegzuschaffenden Leitschienen. Da dies ursprünglich nicht vorgesehen war, ist die Ursache dieser MKF eine Änderung des Bauablaufs.

MKF 02: Gegenständliche MKF behandelt die Minderkosten für den Entfall einer Mittelstütze. Da dies ein Vorschlag vom AN war und in der ursprünglichen Planung nicht vorgesehen war, ist die Ursache dieser MKF eine Änderung des Bauablaufs.

MKF 03: Gegenständliche MKF behandelt Arbeiten, die ursprünglich vorgesehen anhand von Tagesbaustellen in der Zeit von 9.00-15.00 Uhr abzuwickeln sind. Tatsächlich können diese jedoch nur an Wochenenden durchgeführt werden. Da dies ein Eingriff des Auftraggebers in die Bauzeit ist, so ist diese MKF auch dieser Ursache zuzuordnen.

MKF 04: Gegenständliche MKF behandelt die während der Ausführungsphase vorgenommene Änderung der Entwässerungssanierung. Da diese Sanierung in der ursprünglichen Planung anders vorgesehen war, ist die Ursache dieser MKF eine Änderung des Bauablaufs.

MKF 05: Gegenstand dieser MKF ist die Optimierung des Bauablaufs aufgrund der vorgefundenen Situation, welche nicht den Bestandsunterlagen entsprach. Daher ist diese MKF der Ursache „Zustand des Bauwerks anders als angenommen“ zuzuordnen.

MKF 06: Bei der Bearbeitung des Mittelstreifens stieß man bei Abtragsarbeiten auf ein Kleinsteinpflaster mit Betonunterdeckung, welche aufgrund des schlechten Zustandes entfernt werden musste. Da der Zustand anders als angenommen war ist auch diese MKF der Ursache „Zustand des Bauwerks anders als angenommen“ zuzuordnen.

MKF 07: Die gegenständliche MKF behandelt die Ausführungsänderung der Randbalkenverankerung, welche vom AN vorgeschlagen wurde und als technisch gleichwertig anzusehen ist. Da dies eine Änderung des Bauablaufs ist, ist jene MKF auch dieser Ursache zuzuordnen.

MKF 08: Gegenständliche MKF behandelt wie MKF 07 eine Ausführungsänderung durch den Auftragnehmer, welche technisch als gleichwertig anzusehen ist.

MKF 09: Gegenständliche MKF behandelt wie MKF 07 eine Ausführungsänderung durch den Auftragnehmer, welche technisch als gleichwertig anzusehen ist.

MKF 10: Gegenstand dieser Sammel-MKF sind zum Teil zusätzliche Leistungen, welche durch den Auftraggeber während der Ausführungsphase

angeordnet wurden und somit auch dieser Ursache zuzuordnen sind. Weiters sind auch Leistungen enthalten die erforderlich waren aber in der Planung nicht berücksichtigt wurden.

MKF 11: Die gegenständliche MKF behandelt die Ausführungsänderung für die Montage einer Lärmschutzwand aufgrund eines Planungsfehlers.

MKF 12: Zurückgezogen vom Auftragnehmer.

MKF 13: Gegenständliche MKF behandelt wie MKF 07 eine Ausführungsänderung durch den Auftragnehmer, welche technisch als gleichwertig anzusehen ist.

MKF 14: Gegenstand dieser Sammel-MKF sind Leistungen welche in der Planung vorgesehen, aber nicht im Leistungsverzeichnis enthalten waren bzw. aufgrund des falsch angenommenen Zustands des Tragwerks in der Ausschreibung nicht berücksichtigt wurden.

MKF 15: Infolge eines Planungsfehlers mussten die bereits gelieferten Fahrbahnübergangskonstruktionen vor Ort umgebaut werden.

MKF 16: Gegenstand dieser MKF ist eine zusätzlich vom Auftraggeber angeordnete prov. Wasserhaltung, welche Ursprünglich für ein anderes Projekt vorgesehen war.

MKF 17: Diese MKF behandelt die Mehrkosten für Leistungsänderung während des Baus einer Lärmschutzwand. Aufgrund der falschen Annahme des Tragwerkszustands kamen die neuen Fundamente auf den alten zum Liegen und mussten deshalb angepasst werden.

MKF 18: Gegenstand dieser Sammel-MKF sind Leistungen, welche in der Planung ursprünglich vorgesehen waren, aber nicht im Leistungsverzeichnis enthalten waren.

MKF 19: Im Zuge von Abtragsarbeiten wurde eine Stützmauer vorgefunden, die bei der Bestandsvermessung nicht aufgenommen wurde. Aufgrund dieser musste die Entwässerung adaptiert werden was zu dieser MKF führte.

MKF 20: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 21: Die gegenständliche MKF behandelt Mehrkosten, welche aufgrund der geänderten Verkehrsführung zu erbringen waren.

MKF 22: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 23: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 24: Die gegenständliche MKF behandelt Leistungen welche erforderlich waren, um die Aufrechterhaltung der Verkehrsführung zu gewährleisten.

MKF 25: Gegenstand dieser Sammel-MKF sind Leistungen, welche zum Teil in der ursprünglichen Planung vorgesehen waren, jedoch in der Ausschreibung nicht berücksichtigt wurden.

MKF 26: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 27: Die gegenständliche MKF behandelt die Mehrkosten für die Errichtung eines Wartungsweges entlang einer Lärmschutzwand, die nachträglich vom Besteller angeordnet wurde.

MKF 28: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 29: Gegenstand dieser MKF ist die Entsorgung eines verunreinigten Bodenaushubs, der in der Bestandsplanung anders angenommen wurde.

MKF 30: Diese Sammel-MKF beinhaltet die zusätzlichen Leistungen für eine nachträglich bestellte Lärmschutzwand durch den Besteller, wo jedoch auch ein Planungsfehler vorlag.

6.6.2.3 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 4

In diesem Projekt ist der Großteil der Mehrkosten auf eine schlechte Bestandserkundung (71,69%) zurückzuführen. Der Grund der nur geringen Abweichung (3,51%) zwischen der Schlussrechnungssumme und Auftragssumme ist, dass durch Änderungen sowie Optimierungen des Bauablaufs über 150 000,00 Euro eingespart werden konnten.

Die Vorlaufzeit der Planung verglichen mit der Bauzeit betrug 0,42 [-] und war sehr gering im Vergleich zu anderen Projekten. Dies würde auch die mehr als 36% zurückgeführten Mehrkosten in der Planungs- und Ausschreibungsphase begründen.

Die Planungsvorlaufzeit verglichen mit dem Bauvolumen war mit 12,56 [KT/Mio. € AS], ebenfalls weit unter dem Durchschnittswert von 19,65 [KT/Mio. € AS].

6.6.3 Infrastrukturprojekt 8

Die gegenständliche Baumaßnahme umfasste im Wesentlichen die Generalerneuerung der Autobahn zwischen zwei Anschlussstellen.

Die Generalerneuerung umfasste dabei folgende Leistungen:

- Die Instandsetzung der Fahrbahnkonstruktion auf ca. 13km.
- Eine Deckensanierung eines bestehenden Rastplatzes.
- Die Sanierung von 5 Autobahnbrücken sowie 7 Überführungen.
- Die Erneuerung des Lärmschutzes auf rund 1km Autobahn.
- Die Sanierung bzw. Erneuerung der bestehenden Entwässerung sowie der Straßenausrüstung und der Leiteinrichtungen auf beiden Richtungsfahrbahnen.

6.6.3.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 8

Das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 8 beschreibt Tabelle 25.

Projektname: Infrastrukturprojekt 8		
Projektdaten:		
Jahr:	2014	
Art:	Straße + Brücke	
Umfang:	13km, 12 Brückenobjekte	
Aufwand:	GEN	
Zeitdauer Planung und Vergabe	11 Monate	
Zeitdauer Bauleistung	7 Monate	
Zeitdauer Abrechnung	7 Monate	
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	25 Monate	
Projektsummen:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Kostenschätzung	13 227 416,21 €	-10,50%
Auftragssumme	14 779 390,69 €	0,00%
Schlussrechnungssumme	16 200 961,07 €	9,62%
Mehr- und Minderkosten:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Massenmehrungen	1 759 351,93 €	11,90%
Massenminderungen	-2 026 730,87 €	-13,71%
Ergänzungsleistungen	1 526 177,79 €	10,33%
Regieleistungen	71 634,21 €	0,48%
Summe der Zusatzleistungen:	1 330 433,06 €	9,00%
Termine der Projektphasen:		
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>	
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	28.06.2013	
Start der Planung (Schlussbrief)	20.09.2013	
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	12.07.2013	
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	25.09.2013	
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	12.03.2014	
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	03.06.2014	
Beginn der Bauleistungen	30.06.2014	
Fertigstellung der Bauleistungen	24.12.2014	
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	23.07.2015	
Ende Gewährleistung	20.02.2020	

Zeitdauern der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalendertagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwochen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermonaten</i>
Erstellen der Ausschreibung	169	24,14	5,58
Ausschreibungsplanung	174	24,86	5,74
Gemittelte Planungszeit	172	24,50	5,66
Auftragsvergabe	84	12,00	2,77
Realisierung	178	25,43	5,87
Abrechnung	212	30,29	6,99
Betrieb	1885	269,29	62,19
Planungskennzahlen			
<i>Beschreibung der Kennzahl</i>	<i>Wert [Eh.]</i>		
Vorlaufzeit des Planers	0,98 [-]		
Vorlaufzeit der ÖBA	0,95 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	0,96 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	11,60 [KT/Mio. € AS]		
Mehrkostenforderungen:			
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>	
Abgelehnt oder zurückgezogen	9	0,00 €	
MKF < 0 €	3	-174 324,23 €	
MKF von 0 - 25.000 €	11	114 439,90 €	
MKF von 25.000 - 50.000 €	3	109 447,12 €	
MKF von 50.000 - 100.000 €	8	587 809,63 €	
MKF > 100.000 €	2	327 232,09 €	
Summe aller MKF	36	964 604,51 €	

Tabelle 25: Infrastrukturprojekt 8 – Projektdeckblatt

6.6.3.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 8

Infrastrukturprojekt 8 - Übersicht aller Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Erdarbeiten Verbreiterungen	21 400,00 €	0,00 €	0,00 €	39 808,00 €	21 400,00 €	46,24%	Planungsfehler
2	Untergrundvorbereitung Acrylatbeschichtung	4 744,70 €	0,00 €	0,00 €	4 744,70 €	4 744,70 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
3	Betondeckenherstellung, Fugen, Anker, Bewehrung	217 259,80 €	0,00 €	-252 855,80 €	217 595,80 €	-35 596,00 €	116,36%	Planungsfehler
4	Sanierung Rastplatz	23 711,05 €	37 682,86 €	-15 420,00 €	26 525,05 €	45 973,91 €	-73,32%	Nachträgliche Bestellung
5	Verwendung Altbetondecke für Unterbeton	-94 639,00 €	0,00 €	0,00 €	-51 004,00 €	-94 639,00 €	-85,55%	Änderung des Ablaufs
6	Abtrag und wegschaffen FÜK's Überfahrtsbrücken	63 353,56 €	0,00 €	0,00 €	74 019,10 €	63 353,56 €	14,41%	Ausschreibungsfehler
7	Abtrag und Wiedermontage LSW Brückenobjekt	7 506,91 €	0,00 €	0,00 €	7 506,91 €	7 506,91 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
8	Änderung der Bauzeitverlängerung "Baubeginn, Abnahmeprüfungen"	0,00 €	0,00 €	0,00 €	21 031,37 €	0,00 €	100,00%	<i>abgelehnt</i>
9	Bohrlöcher und Steckeisen	69 296,40 €	0,00 €	0,00 €	98 099,74 €	69 296,40 €	29,36%	Ausschreibungsfehler
10	Baubehinderung für Beginn Betondeckeneinbau	219 691,74 €	0,00 €	0,00 €	406 188,16 €	219 691,74 €	45,91%	Zustand des Bauwerks anders
11	Verfüllen Lagerspalt bei Objekte	12 245,41 €	0,00 €	-313,22 €	12 618,41 €	11 932,19 €	5,44%	Planungsfehler
12	LSW Tür, Steherüberdeckung							<i>zurückgezogen</i>
13	Abtrag und verfuhr Terminals	11 768,24 €	0,00 €	0,00 €	9 290,76 €	11 768,24 €	-26,67%	Ausschreibungsfehler
14	Grundlegende Charakterisierung - Altasphalt							<i>zurückgezogen</i>
15	Zusatzleistungen	15 971,68 €	0,00 €	-60 060,91 €	16 282,97 €	-44 089,23 €	370,77%	Änderung des Ablaufs
16	Schutzasphalt Brückenobjekte							<i>zurückgezogen</i>

Analyse von Infrastrukturprojekten

17	Bodenauswechslung, Austausch Frostkoffer	10 015,96 €	0,00 €	0,00 €	15 450,62 €	10 015,96 €	35,17%	Zustand (65%), Änderung der Bauzeit (35%)
18	Baubehinderung infolge fehlendem Bescheid für Nachtanhaltung	0,00 €	0,00 €	0,00 €	97 639,20 €	0,00 €	100,00%	<i>abgelehnt</i>
19	Mehrdicke Fertigmörtel Untersicht Brückenobjekt	0,00 €	0,00 €	0,00 €	18 754,89 €	0,00 €	100,00%	<i>abgelehnt</i>
20	Zusatzleistungen Brückenobjekte	210 063,34 €	0,00 €	-126 567,90 €	255 624,16 €	83 495,44 €	67,34%	Ausschreibungsfehler
21	Zusatzleistungen Straßenausrüstung	95 408,52 €	0,00 €	-16 518,56 €	120 209,66 €	78 889,96 €	34,37%	Ausschreibungsfehler
22	Asphaltdeckschicht Mittelsteifen	249 535,00 €	0,00 €	-158 500,00 €	303 265,00 €	91 035,00 €	69,98%	Änderung des Ablaufs
23	Zusatzleistungen							<i>zurückgezogen</i>
24	Laden Betonleitwände	37 395,00 €	0,00 €	0,00 €	35 980,00 €	37 395,00 €	-3,93%	Ausschreibungsfehler
25	Befestigungsmaterial LSW - Bestand Brückenobj.	11 685,44 €	0,00 €	0,00 €	13 200,67 €	11 685,44 €	11,48%	Ausschreibungsfehler
26	Abtrag Mehrbeton bei Typensanierung 1, 2 und 3	4 303,53 €	0,00 €	0,00 €	71 052,35 €	4 303,53 €	93,94%	Ausschreibungsfehler
27	Mittelspaltabdeckung Randbalken	7 241,78 €	0,00 €	0,00 €	8 684,43 €	7 241,78 €	16,61%	Planungsfehler
28	Wasserhaltung							<i>zurückgezogen</i>
29	Beschleunigungsspuren	3 861,15 €	0,00 €	0,00 €	7 864,35 €	3 861,15 €	50,90%	Änderung der Bauzeit
30	Gerinne - Ertüchtigung Anschlussstelle	26 078,21 €	0,00 €	0,00 €	26 078,21 €	26 078,21 €	0,00%	Unvorhersehbares Ereignis
31	Neupreisbildung Dübel Stahl							<i>zurückgezogen</i>
32	Neupreisbildung Flächenfräsen bit. Schichten	78 204,00 €	0,00 €	-268,23 €	43 947,00 €	77 935,77 €	-77,34%	Zustand des Bauwerks anders
33	Brückenobj. Zusätzlichen Maßnahmen gem. §90	52 941,10 €	0,00 €	0,00 €	82 675,79 €	52 941,10 €	35,97%	Änderung des Ablaufs
34	PlaDok	19 980,00 €	0,00 €	0,00 €	19 980,00 €	19 980,00 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
35	Neupreisbildung Pos. Für ungebundene obere Tragschicht	122 220,00 €	0,00 €	-14 679,65 €	106 563,35 €	107 540,35 €	-0,92%	Nachträgliche Bestellung
36	Ankerköpfe Instandsetzen	88 888,80 €	0,00 €	-18 026,40 €	88 888,80 €	70 862,40 €	20,28%	Zustand des Bauwerks anders

Tabelle 26: Infrastrukturprojekt 8 - MKF-Blatt

6.6.3.3 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 8

Infrastrukturprojekt 8

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	13.227.416,21 €	-10,50 %
Auftragssumme	14.779.390,69 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	16.200.961,07 €	9,62 %

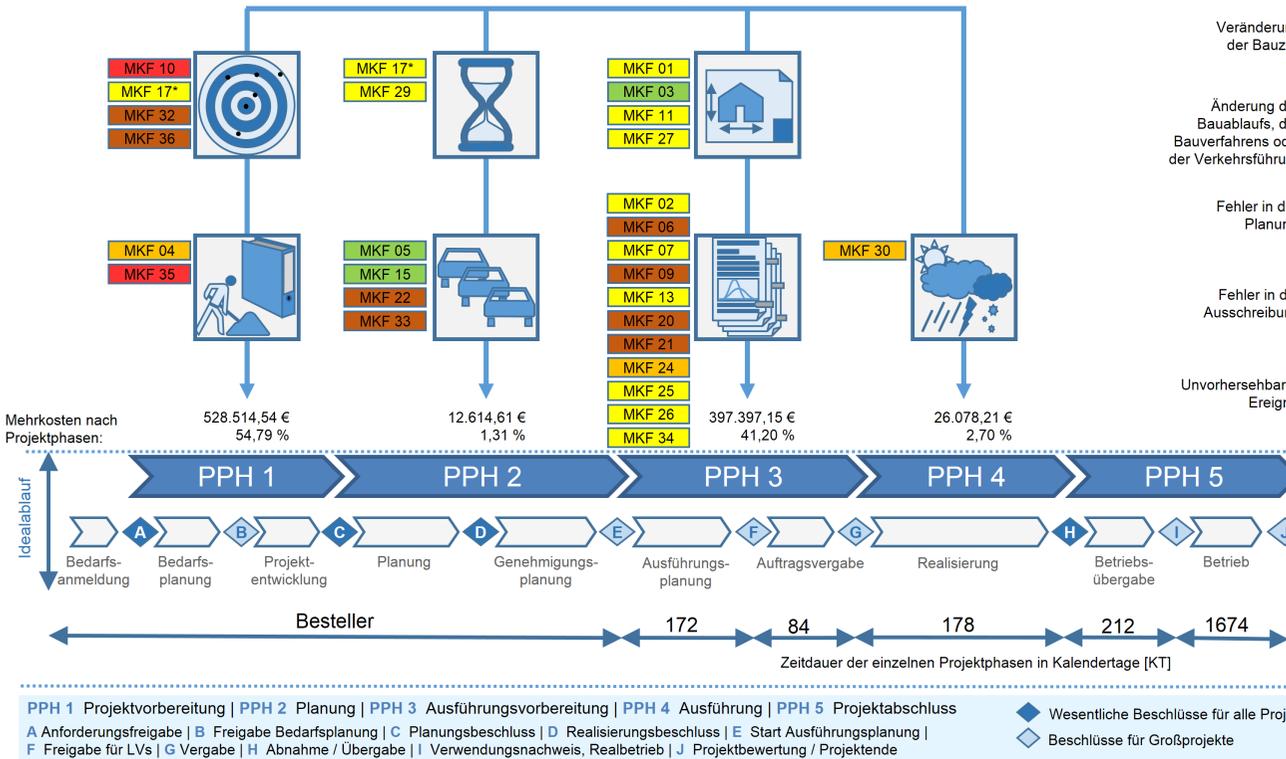
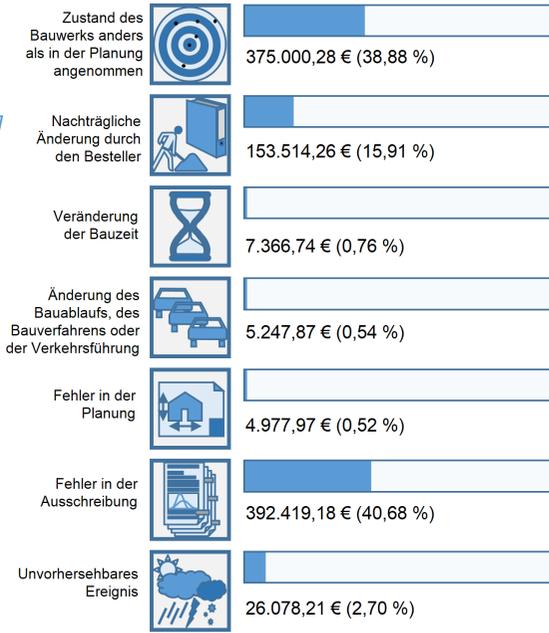


Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

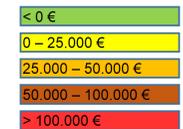
$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 0,96 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 11,60 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$



Summe aller Mehrkostenforderungen:
964.604,51 € (6,52 % der Auftragssumme)

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



Mit einem * gekennzeichnete MKF sind Sammel-MKF oder MKF deren Ursache nicht mehr eindeutig feststellbar ist

Abbildung 51: Infrastrukturprojekt 8 - Projektdarstellung

6.6.3.4 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 8

MKF 01: Die gegenständliche MKF behandelt die Herstellung von Verbreiterungen in den Bereichen der Anschlussstellen und Pannenbuchte, für welche die Leistungspositionen zur Vergütung fehlen. Da diese jedoch bereits im Plan nicht berücksichtigt werden, ist die Ursache dieser MKF ein Planungsfehler.

MKF 02: Gegenständliche MKF behandelt die Entfernung einer vorhandenen kunststoffbasierenden Beschichtung, welche planmäßig vorgesehen ist, jedoch die Leistungspositionen zur Vergütung fehlen.

MKF 03: Gegenständliche MKF behandelt den Einbau von Stahlanker in den Scheinfugen bei der Betondeckenherstellung. Der Planer hat dafür eine andere Leistungsposition vorgesehen, mit der die Leistung nicht korrekt vergütet werden kann.

MKF 04: Diese MKF handelt von der Sanierung eines Rastplatzes, welche nachträglich vom Besteller bestellt wurde.

MKF 05: Bei der gegenständlichen MKF handelt es sich um Minderkosten, da der abgetragene Beton aufbereitet und als Unterbeton für die neue Betondecke verwendet werden kann. Die Ursache dieser MKF ist somit eine Änderung des Bauablaufs.

MKF 06: Bei dieser MKF handelt es sich um das Abtragen und Wegschaffen der Fahrbahnübergangskonstruktionen diverser Brückenobjekte. Eine entsprechende Leistungsposition war planlich vorgesehen, jedoch nicht im LV enthalten.

MKF 07: Bei der gegenständliche MKF handelt es sich um den Abtrag und die Wiedermontage einer Lärmschutzwand (LSW), welche planlich vorgesehen, jedoch nicht im Leistungsverzeichnis enthalten war.

MKF 08: Bei der gegenständlichen MKF handelt es sich um Mehrkosten aufgrund von Bauzeitänderungen, welche vom Auftraggeber abgelehnt wurden.

MKF 09: Diese MKF behandelt Leistungen, welche planlich vorgesehen, jedoch nicht im LV enthalten waren. Bei den Leistungen handelt es sich um das Herstellen von Bohrlöchern, sowie das Versetzen von Steckseisen.

MKF 10: Aufgrund der nach dem Abtrag der bestehenden Betondecke, abweichend zu den erwarteten, vorgefundenen Verhältnissen, mussten vom AG Anpassungen an der Planung vorgenommen werden, welche zu Leistungsänderungen und Leistungsstörungen des AN führten. Die MKF behandelt die Mehrkosten aufgrund dieser Bauablaufstörungen.

MKF 11: Die gegenständliche MKF behandelt das Verfüllen des Lagerpalts zwischen Widerlager und Tragwerk bei zwei Brückenobjekten. Da die planliche Vorgabe technisch nicht ausführbar war, behandelt diese

MKF die Änderung des Bauverfahrens. Die Ursache stammt jedoch aus einem Planungsfehler.

MKF 12: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 13: Die gegenständliche MKF handelt vom Abtrag und verfuhr von Terminals (Anpralldämpfer), welche planlich vorgesehen, jedoch keine Leistungspositionen im Vertrag enthalten waren.

MKF 14: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 15: Bei der gegenständlichen MKF handelt es sich um Minderkosten, da für die Herstellung der zementstabilisierten Tragschicht, vorher abgetragenes Material verwendet werden kann. Somit ist die Ursache der MKF eine Änderung des Bauablaufs.

MKF 16: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 17: Die gegenständliche MKF handelt von zusätzlichen Leistungen, aufgrund des vorgefundenen schlechten Zustands der unteren Tragschichten. Um dies schnellstmöglich zu beheben wurde vom Auftraggeber angeordnet, zusätzlich Personal und Geräte vor Ort zu schaffen. Somit teilt sich die Ursache der MKF in „Zustand des Bauwerks anders als angenommen“ (65%) und „Änderung der Bauzeit“ (35%) auf.

MKF 18: Die gegenständliche MKF handelt von Bauablaufstörungen aufgrund eines fehlenden Bescheids für Nachtanhaltung, welche vom Auftraggeber dem Grunde nach abgelehnt wurde.

MKF 19: Diese MKF handelt von Mehrkosten aufgrund eines anderen Bauablaufs, welche vom Auftraggeber zur Gänze abgelehnt wurden.

MKF 20: Die gegenständliche MKF handelt von zusätzlichen Leistungen an Brückenobjekten welche planmäßig angeordnet waren, für diese jedoch keine Position im Leistungsverzeichnis enthalten waren.

MKF 21: Die gegenständliche MKF handelt von zusätzlichen Leistungen an der Straßenausrüstung welche planmäßig angeordnet waren, für diese jedoch keine Position im Leistungsverzeichnis enthalten waren.

MKF 22: Die gegenständliche MKF behandelt die Herstellung der Asphaltdeckschicht des Mittelstreifens, welche auf Wunsch des Auftraggebers, anders ausgeführt als planlich angeordnet wurde.

MKF 23: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 24: Für das Versetzen der Betonfertigteilleitwände in die endgültige Lage ist es erforderlich diese in den Zwischenlagern auf die Transportmittel zu laden. Für das Laden ist keine Vertragsleistungsposition vorgesehen.

MKF 25: Aus Sicht des Auftragnehmers fehlen zur Wiedermontage der bestehenden Lärmschutzwände auf den Außenrandbalken diverser Brü-

ckenobjekte entsprechende Vertragspositionen zur Vergütung der Verankerungsmittel und deren Montage. Die gegenständliche MKF behandelt die daraus entstandenen Mehrkosten.

MKF 26: Der Auftragnehmer fordert in dieser MKF Mehrkosten für die Herstellung der Mehrtiefe gegenüber Grundpositionen. Eine entsprechende Leistungsposition war im Vertrag nicht enthalten.

MKF 27: Die gegenständliche MKF behandelt Mehrkosten, die für Mittelspaltabdeckung diverser Brückenobjekte zurückzuführen sind und gemäß ASFiNAG-Regelplanung 800.300.1514 erforderlich sind, jedoch vom Planer nicht berücksichtigt wurden.

MKF 28: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 29: Die gegenständliche MKF behandelt die Mehrkosten für das schnellere Fertigstellen von Beschleunigungsspuren. Die Ursache dieser MKF ist somit ein Eingriff in die Bauzeit durch den Auftraggeber.

MKF 30: Die gegenständliche MKF behandelt die Mehrkosten für eine Gerinneertüchtigung aufgrund eines Starkregenereignisses, welches nicht vorhersehbar war.

MKF 31: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 32: Aufgrund massiver Massenüberschreitungen wurde bei dieser Position ein Neupreis vereinbart, den die gegenständliche MKF behandelt. Die Massenüberschreitungen kamen aufgrund eines nicht bekannten Asphaltkeils, der unter der bestehenden Betondecke angetroffen wurde.

MKF 33: Die Mehrkosten handeln von einer geänderten Verkehrsführung durch den Auftraggeber.

MKF 34: Vom Auftraggeber wird die Erstellung der Bestandsunterlagen gemäß Dokumentationsrichtlinie für das gegenständliche Bauvorhaben angeordnet, da dieses in der Leistungsbeschreibung nicht enthalten war.

MKF 35: Aufgrund massiver Massenüberschreitungen wurde bei dieser Position ein Neupreis vereinbart, den die gegenständliche MKF behandelt. Die Massenüberschreitungen kamen aufgrund von zusätzlich angeordneten Leistungen durch den Auftraggeber.

MKF 36: Im Zuge der Bauausführung stellte sich heraus, dass die geplante Instandsetzung der Ankerköpfe bzw. die ausgeschriebenen diversen Überführungsobjekte nicht mit den vor Ort angetroffenen Verhältnissen übereinstimmte. Demnach wurde einvernehmlich eine neue Positionsbeschreibung formuliert, welche mit der gegenständlichen MKF behandelt wird.

6.6.3.5 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 8

Die große Abweichung (fast 10%) der Schlussrechnungssumme von der Auftragssumme lässt sich zum einen auf eine schlechte Bestandserkundung, sowie zusätzlichen Bestellungen zurückführen (54,79%). Zum anderen wurde auch etliche Fehler in der Planung und Ausschreibung gemacht (41,20%).

Die Planungszeit im Vergleich zur Bauzeit war mit 0,96 [-] knapp über dem Durchschnitt. Die Planungszeit verglichen mit dem Bauvolumen war mit 11,60 [KT/Mio. € AS] die geringste aller analysierten Projekte und könnte eine Begründung, für die etlichen auf Projektphase 3 zurückzuführenden Mehrkosten, sein.

6.6.4 Infrastrukturprojekt 11

Gegenstand dieses Infrastrukturprojekts waren die Generalerneuerung von rund 1,1km Freiland-Autobahn und 4 Brückenobjekte.

Weiters beinhaltet der Leistungsumfang des Projekts die Erneuerung bzw. Sanierung des bestehenden Lärmschutzes.

Den Großteil des Auftragsvolumens des Projekts, bildet jedoch die Generalerneuerung der 4 Brückenobjekte.

6.6.4.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 11

Das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 11 beschreibt Tabelle 27.

Projektname: Infrastrukturprojekt 11		
Projektdaten:		
Jahr:	2015	
Art:	Straße + Brücke + Lärmschutz	
Umfang:	1,145km, 4 Brückenobjekte	
Aufwand:	GEN	
Zeitdauer Planung und Vergabe	22,5 Monate	
Zeitdauer Bauleistung	5 Monate	
Zeitdauer Abrechnung	5,5 Monate	
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	33 Monate	
Projektsummen:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Kostenschätzung	6 880 245,90 €	27,14%
Auftragssumme	5 411 529,58 €	0,00%

Schlussrechnungssumme	6 142 743,13 €	13,51%
-----------------------	----------------	--------

Mehr- und Minderkosten:

	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Massenmehrungen	415 748,43 €	7,68%
Massenminderungen	-699 036,78 €	-12,92%
Ergänzungsleistungen	1 010 681,46 €	18,68%
Regieleistungen	25 186,24 €	0,47%
Summe der Zusatzleistungen:	752 579,35 €	13,91%

Termine der Projektphasen:

<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	01.07.2013
Start der Planung (Schlussbrief)	13.09.2013
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	17.07.2013
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	09.09.2013
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	02.12.2014
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	21.05.2015
Beginn der Bauleistungen	08.06.2015
Fertigstellung der Bauleistungen	31.10.2015
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	11.04.2016
Ende Gewährleistung	04.11.2020

Zeitdauern der Projektphasen:

<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalendertagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwochen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermonaten</i>
Erstellen der Ausschreibung	450	64,29	14,85
Ausschreibungsplanung	446	63,71	14,71
Gemittelte Planungszeit	448	64,00	14,78
Auftragsvergabe	171	24,43	5,64
Realisierung	146	20,86	4,82
Abrechnung	164	23,43	5,41
Betrieb	1832	261,71	60,44

Planungskennzahlen

<i>Beschreibung der Kennzahl</i>	<i>Wert [Eh.]</i>
Vorlaufzeit des Planers	3,05 [-]
Vorlaufzeit der ÖBA	3,08 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	3,07 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	82,79 [KT/Mio. € AS]

Mehrkostenforderungen:

<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>
-------------------------------------	-------------------	--

Abgelehnt oder zurückgezogen	0	0,00 €
MKF < 0 €	1	-2 382,34 €
MKF von 0 - 25.000 €	4	44 875,63 €
MKF von 25.000 - 50.000 €	1	48 431,71 €
MKF von 50.000 - 100.000 €	1	68 466,89 €
MKF > 100.000 €	2	454 500,55 €
Summe aller MKF	9	613 892,44 €

Tabelle 27: Infrastrukturprojekt 11 – Projektdeckblatt

6.6.4.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 11

Infrastrukturprojekt 11 - Übersicht Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massen- mehrung	Massenminde- rung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Rautiefe 3mm Brückenobjekt	22 642,20 €	0,00 €	-4 145,40 €	18 496,80 €	18 496,80 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
2	Änderung Umleitungsbeschilderung	6 997,73 €	0,00 €	-2 898,23 €	4 099,50 €	4 099,50 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
3	Zusatzmaßnahmen Lärmschutz	68 466,89 €	0,00 €	0,00 €	73 859,04 €	68 466,89 €	7,30%	Zustand des Bauwerks anders
4	Verlängerung Leistungsfrist	2 346,31 €	0,00 €	0,00 €	2 346,31 €	2 346,31 €	0,00%	Unvorhersehbares Ereignis
5	Änderung Pflasterarbeiten	23 873,06 €	0,00 €	-26 255,40 €	-1 926,34 €	-2 382,34 €	-23,67%	Änderung des Ablaufs
6	Sammel MKF Freiland und Entwässerung	339 641,95 €	0,00 €	-236 330,80 €	113 202,27 €	103 311,15 €	8,74%	Zustand (70%), Planung (30%)
7	Sammel MKF Brückenbau	118 066,33 €	0,00 €	-69 634,62 €	74 182,01 €	48 431,71 €	34,71%	Zustand (55%), Planung (45%)
8	Zusätzliche Instandsetzung	351 189,40 €	0,00 €	0,00 €	351 189,40 €	351 189,40 €	0,00%	Nachträgliche Bestellung
9	Änderung zusätzliche Instandsetzung	104 426,93 €	0,00 €	-84 493,91 €	21 191,31 €	19 933,02 €	5,94%	Planungsfehler

Tabelle 28: Infrastrukturprojekt 11 - MKF-Blatt

6.6.4.3 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 11

Infrastrukturprojekt 11

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	6.880.245,90 €	27,14 %
Auftragssumme	5.411.529,58 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	6.142.743,13 €	13,51 %



Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 3,07 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 82,79 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$

Zustand des Bauwerks anders als in der Planung angenommen		167.422,14 € (27,27 %)
Nachträgliche Änderung durch den Besteller		351.189,40 € (57,21 %)
Veränderung der Bauzeit		0,00 € (0,00 %)
Änderung des Bauablaufs, des Bauverfahrens oder der Verkehrsführung		1.717,16 € (0,28 %)
Fehler in der Planung		72.720,63 € (11,85 %)
Fehler in der Ausschreibung		18.496,80 € (3,01 %)
Unvorhersehbares Ereignis		2.346,31 € (0,38 %)

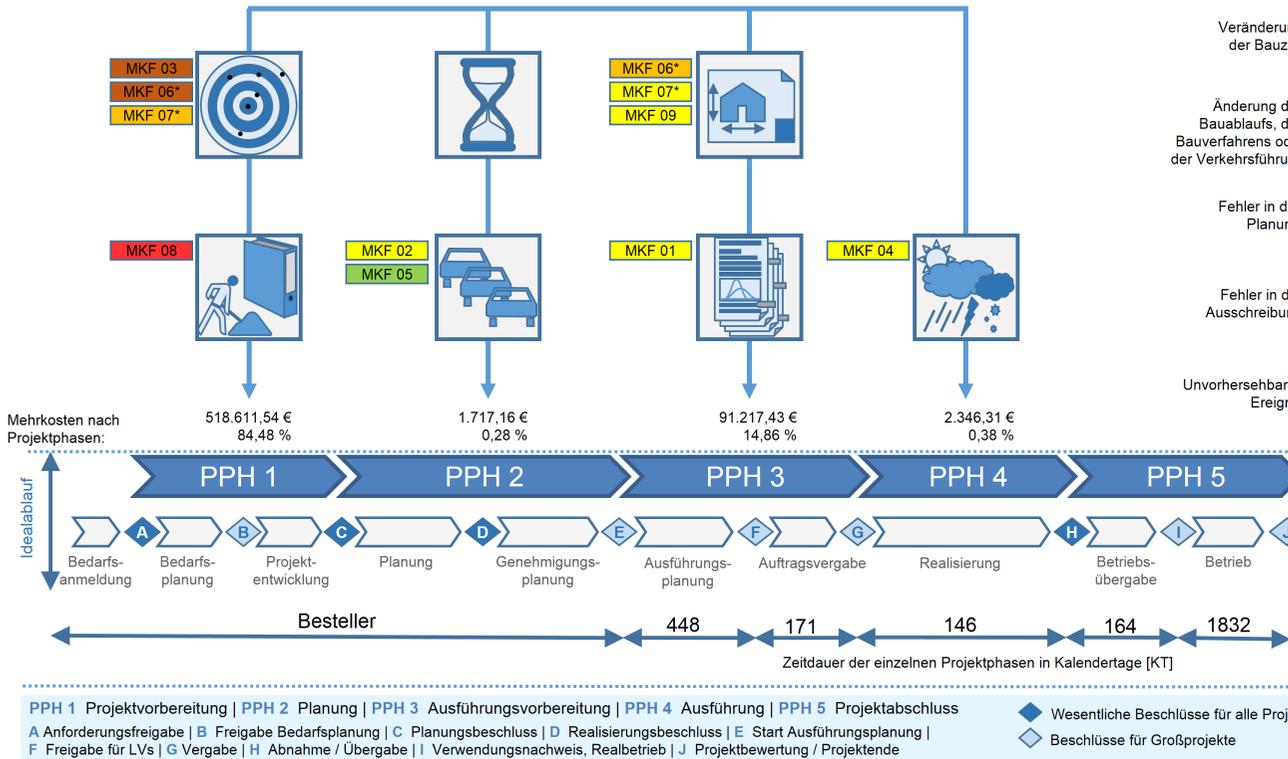


Abbildung 52: Infrastrukturprojekt 11 - Projektdarstellung

6.6.4.4 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 11

MKF 01: Seitens des Planers wurde vor der Errichtung des Aufbetons eine Rautiefe von mind. 3,0 mm am bestehenden Brückentragwerk vorgegeben. Im LV ist für diese Leistung keine Leistungsposition vorgesehen. Eine solche gibt es aber im Standard-Leistungsbuch und wäre diese daher in der Ausschreibung vorzusehen gewesen. Die gegenständliche MKF behandelt die Mehrkosten für diese zusätzliche Leistung.

MKF 02: Die gegenständliche MKF behandelt die vom Auftraggeber angeordnete geänderte Umleitungsbeschilderung. Somit wurde vom Auftraggeber nachträglich in die Verkehrsführung eingegriffen.

MKF 03: Die gegenständliche MKF handelt von Zusatzmaßnahmen im Bereich Lärmschutz, die aufgrund der fehlerhaften Annahme der bestehenden Achse aufgetreten sind.

MKF 04: Gegenständliche MKF beinhaltet Mehrkosten für die Verlängerung der Leistungsfrist um einen Kalendertag infolge einer Behinderung durch den AG (keine Verkehrsumstellung möglich infolge schlechter Witterungsverhältnisse). Dies war nicht vorhersehbar.

MKF 05: Die MKF behandelt die geänderte Ausführung der Randsteine als Flachbordstein anstatt als Hochbordstein. Die daraus entstandenen Minderkosten werden anhand dieser MKF behandelt.

MKF 06: Die gegenständliche Sammel-MKF behandelt diverse zusätzliche Leistungen aus den Bereichen Freiland und Entwässerung, welche nicht im Leistungsverzeichnis enthalten waren. Ursachen dieser MKF waren eine falsche Annahme des Tragwerks (70%) und ein Planungsfehler (30%).

MKF 07: Gegenständliche MKF stellt eine Sammel-MKF für diverse Leistungsänderungen und zusätzliche Leistungen aus dem Bereich Brückenbau dar. Ursachen dieser MKF sind eine falsche Annahme des Tragwerks (55%) und ein Planungsfehler (45%).

MKF 08: Gegenständliche MKF beinhaltet Mehrkosten für Instandsetzungsarbeiten einen Bereich, der im Nahbereich des gegenständlichen Projektgebiets (Hauptauftrag) liegt. Die Instandsetzungsarbeiten wurden nachträglich vom Besteller beauftragt.

MKF 09: Gegenständliche MKF behandelt die Änderungen von Leistungen im Rahmen der zusätzlich bestellten Instandsetzung. Diese Änderungen waren aufgrund eines Planungsfehlers notwendig.

6.6.4.5 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 11

Die Mehrkosten dieses Projekts sind zu 57% auf eine nachträgliche Bestellung des Bestellers zurückzuführen. Würde man nun diese nachträgliche Bestellung sowie den dortigen Planungsfehler ausblenden, würde die Abweichung der Schlussrechnungssumme lediglich 5,10% von den tatsächlichen 13,51% betragen. Die verbliebenen 5% an Mehrkosten sind durch eine schlechte Tragwerkserkundung entstanden.

Die Planungszeit verglichen mit der Bauzeit beträgt 3,07 [-]. Verglichen mit dem Bauvolumen beträgt die Planungszeit 82,79 [KT/Mio. € AS]. Die hohen Vorlaufzeiten ergaben sich dadurch, dass das Projekt über mehrere Jahre hinweg geplant, jedoch erst 2015 realisiert wurde. Aufgrund dieser Tatsache sind diese zwei Planungskennzahlen für dieses Projekt nicht plausibel, da nichtmehr festgestellt werden kann, wie viel Vorlaufzeit für die Planung und Ausschreibung nun letztendlich investiert wurde. Darum wurden die Planungskennzahlen dieses Projekts nach Abstimmung mit dem Gruppenleiter nicht in die Auswertung aufgenommen.

6.6.5 Infrastrukturprojekt 13

Dieses Infrastrukturprojekt beinhaltet die Sanierung von rund 4,4km Freiland-Autobahn. Zu diesem zählen die Befestigung des Mittelstreifens, sowie eine Erneuerung der Leiteinrichtungen, Überkopfwegweisern und der Beschilderung. Die Oberflächenentwässerung sowie Hinterlandentwässerung wurden ertüchtigt bzw. adaptiert.

Weiters wurden zwei Parkplätze saniert.

Den Großteil des Leistungsumfangs beinhalten jedoch Arbeiten an den sechs Brückenobjekten:

Dabei wurden zwei Überführungsbrücken generalerneuert und zwei weitere instandgesetzt.

Auch zwei Autobahnbrücken wurden einer Instandsetzung unterzogen.

6.6.5.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 13

Das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 13 zeigt Tabelle 29.

Projektname:	Infrastrukturprojekt 13
Projektdaten:	
Jahr:	2015
Art:	Straße + Brücke
Umfang:	4,431km, 6 Brückenobjekte

Aufwand:	GEN		
Zeitdauer Planung und Vergabe	13,5 Monate		
Zeitdauer Bauleistung	8 Monate		
Zeitdauer Abrechnung	6 Monate		
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	27,5 Monate		
Projektsummen:			
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>	
Kostenschätzung	9 680 000,00 €	21,58%	
Auftragssumme	7 961 899,09 €	0,00%	
Schlussrechnungssumme	8 513 235,84 €	6,92%	
Mehr- und Minderkosten:			
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>	
Massenmehrungen	1 183 458,32 €	14,86%	
Massenminderungen	-1 544 653,13 €	-19,40%	
Ergänzungsleistungen	734 450,65 €	9,22%	
Regieleistungen	145 256,64 €	1,82%	
Summe der Zusatzleistungen:	518 512,48 €	6,51%	
Termine der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>		
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	21.01.2014		
Start der Planung (Schlussbrief)	25.03.2014		
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	06.05.2014		
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	03.07.2014		
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	12.12.2014		
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	11.03.2015		
Beginn der Bauleistungen	25.03.2015		
Fertigstellung der Bauleistungen	19.11.2015		
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	17.05.2016		
Ende Gewährleistung	23.11.2023		
Zeitdauern der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalendertagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwochen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermonaten</i>
Erstellen der Ausschreibung	163	23,29	5,38
Ausschreibungsplanung	263	37,57	8,68
Gemittelte Planungszeit	213	30,43	7,03
Auftragsvergabe	90	12,86	2,97
Realisierung	240	34,29	7,92
Abrechnung	181	25,86	5,97

Betrieb	2927	418,14	96,57
Planungskennzahlen			
<i>Beschreibung der Kennzahl</i>	<i>Wert [Eh.]</i>		
Vorlaufzeit des Planers	1,10 [-]		
Vorlaufzeit der ÖBA	0,68 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	0,89 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	26,75 [KT/Mio. € AS]		
Mehrkostenforderungen:			
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>	
Abgelehnt oder zurückgezogen	0	0,00 €	
MKF < 0 €	1	-59 130,73 €	
MKF von 0 - 25.000 €	4	56 842,86 €	
MKF von 25.000 - 50.000 €	7	244 861,42 €	
MKF von 50.000 - 100.000 €	2	121 740,40 €	
MKF > 100.000 €	2	361 196,11 €	
Summe aller MKF	16	725 510,06 €	

Tabelle 29: Infrastrukturprojekt 13 - Projektdeckblatt

6.6.5.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 13

Infrastrukturprojekt 13 - Übersicht Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Sammel MKF Bauphase 1 - Straßenbau	12 466,84 €	0,00 €	0,00 €	12 861,52 €	12 466,84 €	3,07%	Ausschreibungsfehler
2	Fahrbahnübergänge Abdichtungsschlüsse	23 999,67 €	0,00 €	0,00 €	23 999,67 €	23 999,67 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
3	Brückenobjekt Fahrbahnübergang mit Lärmschutzelement und Querfesthaltung	28 832,39 €	0,00 €	0,00 €	31 456,47 €	28 832,39 €	8,34%	Planungsfehler
4	Sammel MKF Bauphase 2 - Straßenbau	46 305,93 €	0,00 €	0,00 €	47 868,35 €	46 305,93 €	3,26%	Änderung des Ablaufs
5	Fehlende Position und Massenmehrung Begleitweg Brückenobjekt	11 430,46 €	7 813,67 €	0,00 €	19 890,60 €	19 244,13 €	3,25%	Ausschreibungsfehler
6	Freiland-Massenmehrung Asphalt schneiden, abtragen, wegschaffen	44 624,95 €	1 995,49 €	-12 716,84 €	47 948,45 €	33 903,60 €	29,29%	Zustand des Bauwerks anders
7	Leitschienen Brückenobjekt nur liefern Freiland und Entfallsmassen	56 600,07 €	0,00 €	-115 730,80 €	-59 130,73 €	-59 130,73 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
8	Leitschienen Brückenobjekt und Freiland	12 543,45 €	0,00 €	-11 411,23 €	14 234,75 €	1 132,22 €	92,05%	Änderung des Ablaufs
9	Sammel MKF Bauphase 3 - Straßenbau	27 798,77 €	44 434,19 €	-31 632,70 €	42 284,06 €	40 600,26 €	3,98%	Ausschreibung (50%), Bestellung (50%)
10	Änderung Brückenobjekt - Zurampe	126 252,70 €	47 332,02 €	-61 486,70 €	125 459,85 €	112 098,02 €	10,65%	Zustand des Bauwerks anders
11	Änderung Brückenobjekt - Abrampe	89 357,12 €	28 704,64 €	-64 906,80 €	63 668,86 €	53 154,96 €	16,51%	Zustand des Bauwerks anders
12	Sammel MKF Lärmschutz	42 595,49 €	0,00 €	-6 117,00 €	40 500,10 €	36 478,49 €	9,93%	Planungsfehler
13	Sammel MKF Brückenobjekt	23 061,53 €	3 647,74 €	0,00 €	30 049,44 €	26 709,27 €	11,12%	Zustand des Bauwerks anders
14	Zusätzliche Sanierung Parkplatz	68 585,44 €	0,00 €	0,00 €	73 264,29 €	68 585,44 €	6,39%	Nachträgliche Bestellung
15	Sammel MKF Bauphase 4 - Straßenbau	118 023,54 €	183 117,32 €	-52 042,77 €	272 786,58 €	249 098,09 €	8,68%	Zustand (50%), Ablauf (25%), Planung (25) %
16	Sammel MKF Beschilderung	32 786,03 €	6 542,76 €	-7 297,31 €	26 787,97 €	32 031,48 €	-19,57%	Bestellung (50%), Planung (50%)

Tabelle 30: Infrastrukturprojekt 13 - MKF-Blatt

6.6.5.3 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 13

Infrastrukturprojekt 13

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	9.680.000,00 €	21,58 %
Auftragssumme	7.961.899,09 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	8.513.235,84 €	6,92 %

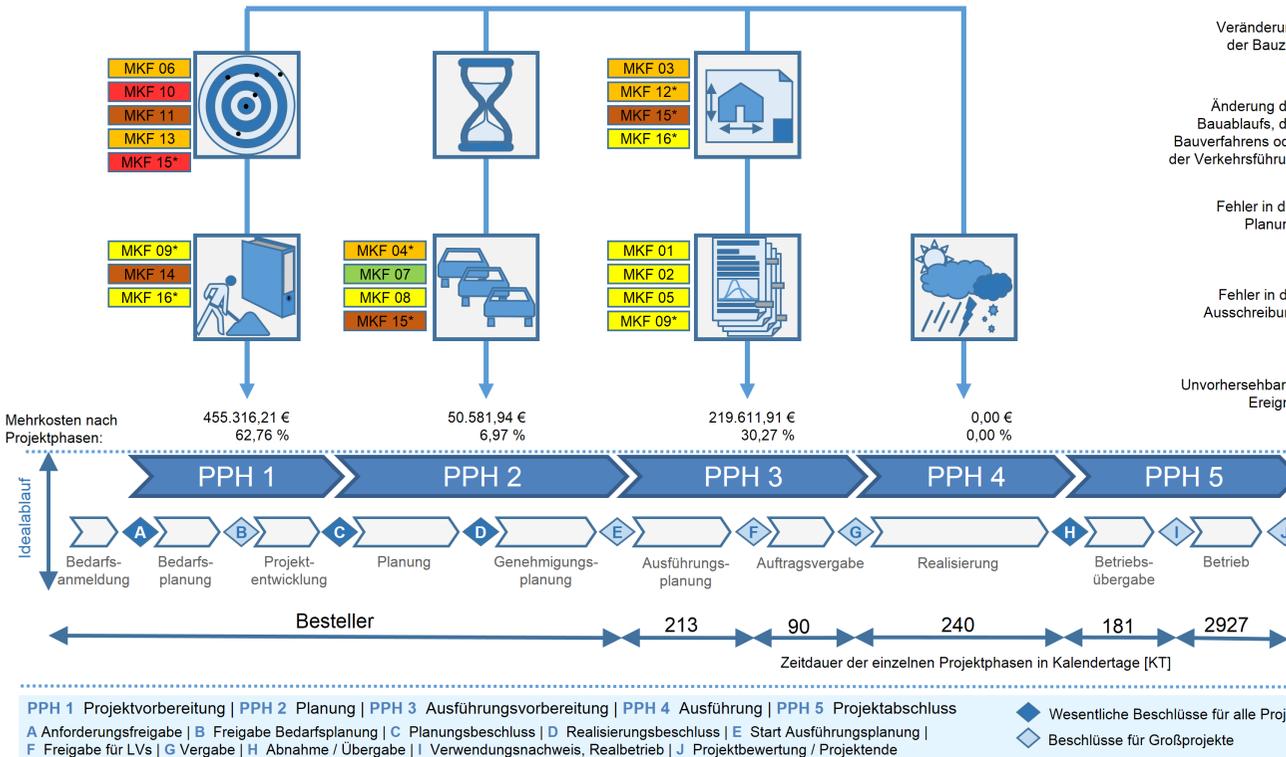
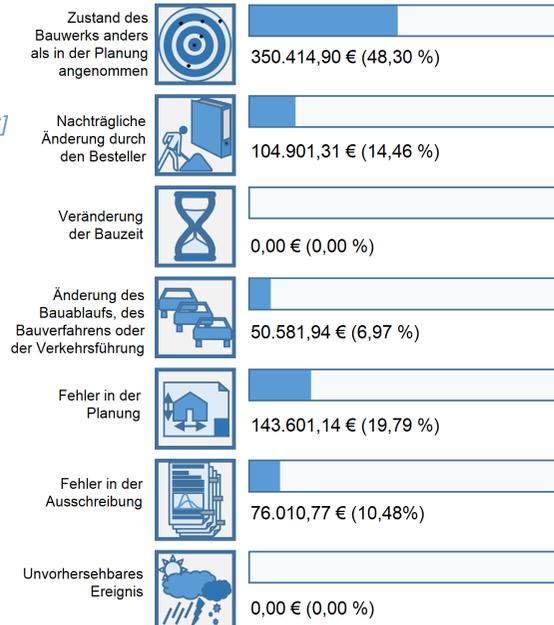


Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 0,89 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 26,75 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$



Summe aller Mehrkostenforderungen:
725.510,06 € (9,11 % der Auftragssumme)

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



Mit einem * gekennzeichnete MKF sind Sammel-MKF oder MKF deren Ursache nicht mehr eindeutig feststellbar ist

Abbildung 53: Infrastrukturprojekt 13 - Projektdarstellung

6.6.5.4 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 13

MKF 01: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die vollständige Leistungserbringung für den Straßenbau in der Bauphase 1 erforderlich waren und im Leistungsverzeichnis nicht vorhanden sind da sie in der Ausschreibung nicht berücksichtigt wurden.

MKF 02: Diese MKF beinhaltet das Liefern und Montieren der Abdichtungsanschlüsse bei den Fahrbahnübergängen und Brückenobjekte, welche in der Planung vorgesehen jedoch nicht im Leistungsverzeichnis enthalten waren.

MKF 03: Die gegenständliche MKF behandelt die Aufzahlung für das Liefern und Montieren von Lärmschutzelementen in den Fahrbahnübergängen eines Brückenobjekts, welche in der ursprünglichen Planung nicht vorgesehen war und deswegen nicht im LV enthalten war.

MKF 04: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die vollständige Leistungserbringung für den Straßenbau in der Bauphase 1 erforderlich waren und im Leistungsverzeichnis nicht vorhanden sind. Die Ursache dieser MKF ist eine vom Auftraggeber angeordnete geänderte Ausführung.

MKF 05: Diese MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen und Massenmehrungen, die für die vollständige Leistungserbringung eines Begleitweges zwischen zwei Brückenobjekten erforderlich waren und nicht im LV enthalten waren.

MKF 06: Aufgrund des Umstands das Asphalttränder nicht dort verliefen, wie sie in der Planung angenommen waren, entstanden Massenmehrungen für diverse Leistungspositionen, die mit dieser MKF vergütet werden.

MKF 07: Die gegenständliche MKF behandelt Minderkosten aufgrund von geänderten Stahlleitschienen nach Anordnung des Auftraggebers.

MKF 08: Auf 2 Brückenobjekten werden zusätzlich neue Stahlleitschienen montiert. Diese waren im ursprünglichen Angebot des Auftraggebers nicht enthalten und werden anhand dieser MKF vergütet.

MKF 09: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die vollständige Leistungserbringung für den Straßenbau in der Bauphase 1 erforderlich waren und im Leistungsverzeichnis nicht vorhanden sind. Die Ursachen dieser MKF sind eine zusätzliche Bestellung des Auftraggebers (50%) und ein Fehler in der Ausschreibung (50%).

MKF 10: Aufgrund des vorgefundenen schlechten Zustands der Tragwerksabdichtung eines Brückenobjekts wurde der Leistungsumfang vom Auftraggeber geändert und eine randbalkenlose Sanierung des Objekts gewählt. Da dies im ursprünglichen Angebot des Auftraggebers nicht enthalten war, wird diese Leistung anhand dieser MKF vergütet.

MKF 11: Aufgrund des vorgefundenen schlechten Zustands der Tragwerksabdichtung eines Brückenobjekts wurde der Leistungsumfang vom Auftraggeber geändert und eine randbalkenlose Sanierung des Objekts gewählt. Da dies im ursprünglichen Angebot des Auftraggebers nicht enthalten war, wird diese Leistung anhand dieser MKF vergütet.

MKF 12: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die vollständige Herstellung des Lärmschutzes erforderlich waren und im Leistungsverzeichnis aufgrund eines Planungsfehlers nicht enthalten waren.

MKF 13: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet neue Vertragspositionen, die für die umfangreichere Sanierung des zusätzlichen Brückenobjekts aufgrund des schlechten Tragwerkszustandes erforderlich waren.

MKF 14: Diese MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen die erforderlich waren, um die Sanierung eines Parkplatzes vollständig durchführen zu können. Die Sanierung wurde nachträglich vom Besteller angeordnet.

MKF 15: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die vollständige Leistungserbringung für den Straßenbau in der Bauphase 4 erforderlich waren und im Leistungsverzeichnis nicht vorhanden sind. Die Ursachen dieser MKF sind der schlechte Tragwerkszustand des Bauwerks welcher erst in der Ausführungsphase bekannt wurde (50%) und eine Änderung des Bauablaufs (25%) sowie ein Planungsfehler (25%).

MKF 16: Diese Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen bei der Beschilderung. Die MKF setzt sich aus zusätzlich vom Auftraggeber angeordneten Leistungen (50%) sowie eines Planungsfehlers (50%) zusammen.

6.6.5.5 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 13

Der Großteil der Mehrkosten des Projekts ist mit 62,76% in der Projektphase 1 entstanden und auf eine schlechte Bestandserkundung (48,30%) zurückzuführen. Rund 30% aller Mehrkosten sind aufgrund von Fehlern in der Planung und Ausschreibung entstanden, welche aber aufgrund der schlechten Bestandserkundung sicher nicht einfach durchführbar war.

Die Planungszeit im Vergleich zur Bauzeit betrug 0,89 [-] und liegt knapp über dem Durchschnitt von 0,80 [-].

Verglichen mit dem Bauvolumen beträgt die Vorlaufzeit der Planung 26,75 [KT/Mio. € AS] und liegt damit weit über dem Durchschnitt von 19,80 [KT/Mio. € AS]. Die Mehrkosten in der Projektphase 3 sind somit eher auf eine schlechte Bestandserkundung und damit erschwerte Planung, als auf eine zu geringe Vorlaufzeit zurückzuführen.

6.6.6 Infrastrukturprojekt 17

Die gegenständliche Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen die Instandsetzung von ca. 10km Freiland-Autobahn in bituminöser Bauweise.

Auch im Leistungsumfang enthalten sind die Generalerneuerung eines Brückenobjekts sowie die Instandsetzung von zwei weiteren Brückenobjekte.

Auch zwei Lärmschutzwände werden im Zuge dieser Baumaßnahme neu errichtet.

6.6.6.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 17

Das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 17 zeigt Tabelle 31.

Projektname: Infrastrukturprojekt 17		
Projektdaten:		
Jahr:	2016	
Art:	Straße + Brücke + Lärmschutz	
Umfang:	9,81km, 3 Brückenobjekte	
Aufwand:	Instandsetzung	
Zeitdauer Planung und Vergabe	9,5 Monate	
Zeitdauer Bauleistung	7,5 Monate	
Zeitdauer Abrechnung	7 Monate	
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	24 Monate	
Projektsummen:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Kostenschätzung	6 909 274,75 €	16,01%
Auftragssumme	5 955 726,35 €	0,00%
Schlussrechnungssumme	6 582 350,42 €	10,52%
Mehr- und Minderkosten:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Massenmehrungen	409 174,40 €	6,87%
Massenminderungen	-766 531,79 €	-12,87%
Ergänzungsleistungen	705 657,80 €	11,85%
Regieleistungen	69 648,33 €	1,17%
Summe der Zusatzleistungen:	417 948,74 €	7,02%
Termine der Projektphasen:		
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>	
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	30.04.2015	

Start der Planung (Schlussbrief)	23.06.2015		
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	03.06.2015		
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	16.07.2015		
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	01.11.2015		
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	12.02.2016		
Beginn der Bauleistungen	30.03.2016		
Fertigstellung der Bauleistungen	20.11.2016		
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	13.06.2017		
Ende Gewährleistung	22.11.2024		
Zeitdauern der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalender- tagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwo- chen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermona- ten</i>
Erstellen der Ausschreibung	109	15,57	3,60
Ausschreibungsplanung	132	18,86	4,35
Gemittelte Planungszeit	121	17,21	3,98
Auftragsvergabe	104	14,86	3,43
Realisierung	236	33,71	7,79
Abrechnung	206	29,43	6,80
Betrieb	2925	417,86	96,50
Planungskennzahlen			
<i>Beschreibung der Kennzahl</i>	<i>Wert [Eh.]</i>		
Vorlaufzeit des Planers	0,56 [-]		
Vorlaufzeit der ÖBA	0,46 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	0,51 [-]		
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	20,23 [KT/Mio. € AS]		
Mehrkostenforderungen:			
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>	
Abgelehnt oder zurückgezogen	2	0,00 €	
MKF < 0 €	2	-63 690,03 €	
MKF von 0 - 25.000 €	1	8 837,49 €	
MKF von 25.000 - 50.000 €	1	35 293,54 €	
MKF von 50.000 - 100.000 €	1	50 572,12 €	
MKF > 100.000 €	2	264 872,22 €	
Summe aller MKF	9	295 885,34 €	

Tabelle 31: Infrastrukturprojekt 17 – Projektdeckblatt

6.6.6.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 17

Infrastrukturprojekt 17 - Übersicht Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Optimierung im Zuge BP1 und BP2	9 572,50 €	114 265,75 €	-180 569,60 €	-58 980,10 €	-56 731,35 €	3,81%	Änderung des Ablaufs
2	Erhöhte Asphalteinbauqualität							<i>zurückgezogen</i>
3	Sammel-MKF Straßenbau Bauphase 1	299 595,20 €	36 775,52 €	-343 329,40 €	69 446,61 €	-6 958,68 €	110,02%	Zustand des Bauwerks anders
4	Sammel-MKF Straßenbau Bauphase 2	201 720,57 €	0,00 €	-49 051,30 €	153 403,03 €	152 669,27 €	0,48%	Zustand (60%), Ablauf (20%), Planung (20%)
5	Rodungsarbeiten im Bereich LSW	8 837,49 €	0,00 €	0,00 €	8 837,49 €	8 837,49 €	0,00%	Nachträgliche Bestellung
6	Sammel-MKF Straßenbau Bauphase 3	153 583,29 €	6 569,02 €	-47 949,36 €	120 524,42 €	112 202,95 €	6,90%	Zustand (60%), Ablauf (10%), Bestellung (30%)
7	Sammel-MKF Brückenbau							<i>zurückgezogen</i>
8	Sammel-MKF Brückenbau	22 546,72 €	28 025,40 €	0,00 €	50 572,12 €	50 572,12 €	0,00%	Zustand des Bauwerks anders
9	Sammel-MKF Straßenbau Bauphase 4 und Bauphase 5	27 253,50 €	18 706,28 €	-10 666,24 €	41 710,02 €	35 293,54 €	15,38%	Nachträgliche Bestellung

Tabelle 32: Infrastrukturprojekt 17 - MKF-Blatt

6.6.6.3 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 17

Infrastrukturprojekt 17

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	6.909.274,75 €	16,01 %
Auftragssumme	5.955.726,35 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	6.582.350,42 €	10,52 %

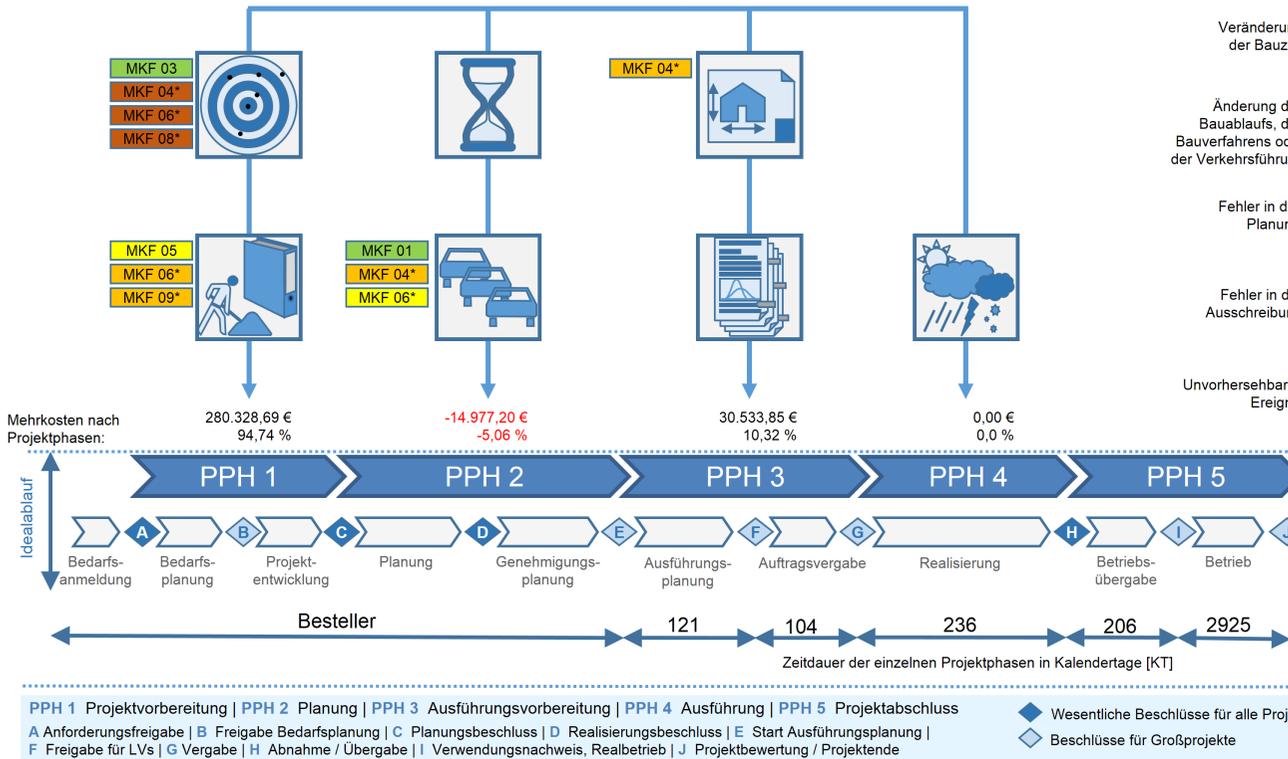
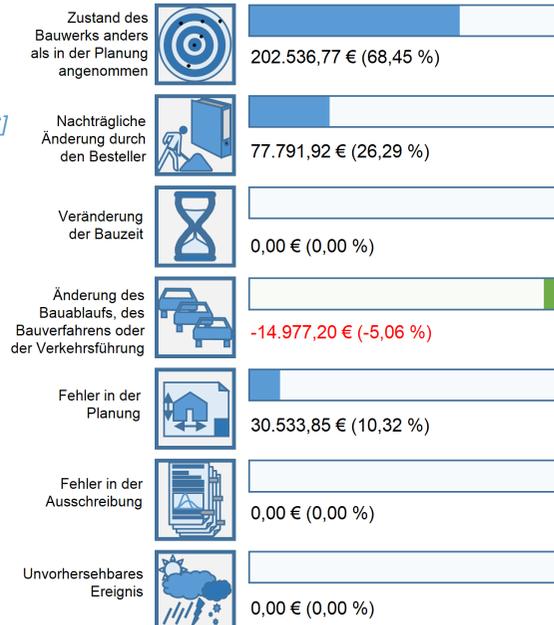


Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 0,51 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 20,23 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$



Summe aller Mehrkostenforderungen:
295.885,34 € (5,00 % der Auftragssumme)

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



Mit einem * gekennzeichnete MKF sind Sammel-MKF oder MKF deren Ursache nicht mehr eindeutig feststellbar ist

Abbildung 54: Infrastrukturprojekt 17 - Projektdarstellung

6.6.6.4 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 17

MKF 01: Die gegenständliche MKF beinhaltet Optimierungsmöglichkeiten welche vom Auftragnehmer erkannt und vom Auftraggeber angeordnet wurden.

MKF 02: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 03: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet Änderungen des Bauablaufs die aufgrund des anders als erwarteten Zustand des Tragwerks zur Ausführung kamen.

MKF 04: Diese Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen sowie Leistungsanpassungen, welche für die Durchführung der Leistungen erforderlich wurden. Die Ursache dieser Sammel-MKF sind der anders angenommene Zustand des Tragwerks (60%), sowie eine Änderung des Bauablaufs (20%) und ein Planungsfehler (20%).

MKF 05: Die gegenständliche MKF beinhaltet Rodungsarbeiten, welche nachträglich vom Auftraggeber angeordnet wurden und nicht im ursprünglichen Leistungsverzeichnis enthalten waren.

MKF 06: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die vollständige Leistungserbringung für den Straßenbau in der Bauphase 3 erforderlich waren und im Leistungsverzeichnis nicht vorhanden waren. Die Ursachen dieser MKF sind der schlechte Tragwerkszustand des Bauwerks welcher erst in der Ausführungsphase bekannt wurde (60%) sowie eine Änderung des Bauablaufs (10%) und eine zusätzliche Bestellung durch den Auftraggeber.

MKF 07: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 08: Diese Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen sowie Leistungsanpassungen im Brückenbau, welche für die Durchführung der Leistungen erforderlich wurden. Die Ursache dieser Sammel-MKF ist der anders angenommene Zustand des Tragwerks.

MKF 09: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die vollständige Leistungserbringung für den Straßenbau in den Bauphasen 4 und 5 erforderlich waren und im Leistungsverzeichnis nicht vorhanden waren. Die Ursache dieser MKF ist eine nachträgliche Bestellung durch den Auftraggeber.

6.6.6.5 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 17

Die Mehrkosten in diesem Projekt sind fast zur Gänze in Projektphase 1 entstanden. Von den 94,74% der in PPH1 entstandenen Mehrkosten sind 68,45% aufgrund einer schlechten Bestandserkundung zurückzuführen.

Nur 10,32% der Mehrkosten dieses Bauprojekts sind in der Projektphase 3 zurückzuführen. Die Planungszeit verglichen mit der Bauzeit beträgt 0,51 [-] und liegt weit unter dem Durchschnittswert von 0,80 [-].

Verglichen mit dem Bauvolumen beträgt die Planungszeit 20,23 [KT/Mio. € AS] und liegt somit knapp über dem Durchschnittswert.

Anzumerken bei diesem Projekt ist, dass die Anzahl der Mehrkostenforderungen (9) sehr gering ist, jedoch sechs der neun Mehrkostenforderungen Sammel-Mehrkostenforderungen sind. Bei Sammel-MKF ist es immer schwierig die tatsächliche Ursache dieser Mehrkostenforderung festzustellen, da sie etliche verschiedene Positionen und zusätzliche Leistungen beinhalten.

6.6.7 Infrastrukturprojekt 18

Gegenstand dieses Auftrags ist die Sanierung von ca. 5km Freiland-Autobahn. Dabei wurde die bestehende Betondecke abgetragen und in Asphaltbauweise erneuert. Auf rund 2 Kilometern Freiland-Autobahn erfolgte lediglich eine Sanierung der Deckschicht.

Weiters werden die in diesem Bereich befindliche sechs Brückenobjekte wie folgt instandgesetzt:

- An drei Brückenobjekten wurde eine Tragwerksverstärkung mittels Aufbeton umgesetzt, sowie die Abdichtungen, Randbalken und der Fahrbahnaufbau erneuert.
- An drei weiteren Brückenobjekten wurden der bituminöse Aufbau sowie die Abdichtungen abgetragen und erneuert.

6.6.7.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 18

Das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 18 beschreibt Tabelle 33.

Projektname:	Infrastrukturprojekt 18
Projektdaten:	
Jahr:	2016
Art:	Straße + Brücke
Umfang:	5,25km, 6 Brückenobjekte
Aufwand:	GEN
Zeitdauer Planung und Vergabe	21 Monate
Zeitdauer Bauleistung	6 Monate
Zeitdauer Abrechnung	19 Monate

Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	46 Monate		
Projektsummen:			
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>	
Kostenschätzung	18 751 375,56 €	52,07%	
Auftragssumme	12 331 036,01 €	0,00%	
Schlussrechnungssumme	15 081 433,40 €	22,30%	
Mehr- und Minderkosten:			
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>	
Massenmehrungen	1 178 446,31 €	9,56%	
Massenminderungen	-2 286 336,72 €	-18,54%	
Ergänzungsleistungen	3 628 641,35 €	29,43%	
Regieleistungen	36 326,06 €	0,29%	
Summe der Zusatzleistungen:	2 557 077,00 €	20,74%	
Termine der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>		
Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	27.05.2014		
Start der Planung (Schlussbrief)	21.08.2014		
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	03.03.2015		
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	02.06.2015		
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	05.10.2015		
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	16.02.2016		
Beginn der Bauleistungen	17.03.2016		
Fertigstellung der Bauleistungen	13.09.2016		
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	18.04.2018		
Ende Gewährleistung	13.12.2022		
Zeitdauern der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalendertagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwochen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermonaten</i>
Erstellen der Ausschreibung	126	18,00	4,16
Ausschreibungsplanung	411	58,71	13,56
Gemittelte Planungszeit	269	38,36	8,86
Auftragsvergabe	135	19,29	4,45
Realisierung	191	27,29	6,30
Abrechnung	583	83,29	19,23
Betrieb	2283	326,14	75,32
Planungskennzahlen			
<i>Beschreibung der Kennzahl</i>	<i>Wert [Eh.]</i>		
Vorlaufzeit des Planers	2,15 [-]		

Vorlaufzeit der ÖBA		0,66 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit		1,41 [-]
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen		21,77 [KT/Mio. € AS]
Mehrkostenforderungen:		
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>
Abgelehnt oder zurückgezogen	1	0,00 €
MKF < 0 €	3	-68 957,94 €
MKF von 0 - 25.000 €	7	105 264,08 €
MKF von 25.000 - 50.000 €	2	75 831,46 €
MKF von 50.000 - 100.000 €	5	391 957,01 €
MKF > 100.000 €	8	2 220 264,29 €
Summe aller MKF	26	2 724 358,90 €

Tabelle 33: Infrastrukturprojekt 18 - Projektdeckblatt

6.6.7.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 18

Infrastrukturprojekt 18 - Übersicht Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Value Engineering Brückenanker	97 896,00 €	1 538,20 €	-165 066,25 €	-32 816,02 €	-32 816,03 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
2	Korrosionsschutz	275 348,84 €	0,00 €	0,00 €	281 071,75 €	275 348,84 €	2,04%	Ausschreibungsfehler
3	Verspäteter Baubeginn	32 009,60 €	0,00 €	0,00 €	32 009,60 €	32 009,60 €	0,00%	Unvorhersehbares Ereignis
4	Demontage Kabeltassen	81 704,10 €	0,00 €	0,00 €	87 000,78 €	81 704,10 €	6,09%	Planungsfehler
5	Brückenobjekt Änderungen Heberüstung	483 267,71 €	0,00 €	-66 505,47 €	450 817,03 €	416 762,24 €	7,55%	Planungsfehler
6	Brückenobjekt - Deformationsmessungen	15 373,32 €	0,00 €	0,00 €	40 949,38 €	15 373,32 €	62,46%	Planungsfehler
7	Mehraufwendungen Steckeisen	150 838,64 €	0,00 €	0,00 €	197 999,74 €	150 838,64 €	23,82%	Ausschreibungsfehler
8	Sammel-MKF-Straßenbau	301 187,02 €	0,00 €	-276 465,53 €	43 239,07 €	24 721,49 €	42,83%	Ausschreibung (75%), Vorhersehbar (25%)
9	Sammel-MKF-Objekte	236 265,49 €	0,00 €	-18 158,37 €	273 105,56 €	218 107,12 €	20,14%	Zustand (50%), Planung (50%)
10	Profilierung Binderschicht Brückenobj.	95 379,40 €	0,00 €	-92 533,83 €	2 845,57 €	2 845,57 €	0,00%	Ausschreibungsfehler
11	Randstreifenbefestigung Betondeckenabschnitt	11 650,00 €	45 237,00 €	-13 065,14 €	37 587,34 €	43 821,86 €	-16,59%	Planungsfehler
12	Zusatzarbeiten Road safety inspections - Maßnahmen und Beschilderung	28 617,34 €	61 039,87 €	0,00 €	125 925,39 €	89 657,21 €	28,80%	Planungsfehler
13	Zusatzleistungen AST	307 079,44 €	172 314,70 €	-176 198,57 €	403 740,53 €	303 195,57 €	24,90%	Bestellung (50%) Zustand (50%)
14	Zusätzliche Leistungen Stahlbau	274 071,74 €	0,00 €	0,00 €	358 867,46 €	274 071,74 €	23,63%	Zustand des Bauwerks anders
15	Schlechtwetter Schneefall April							<i>zurückgezogen</i>
16	Sammel-MKF Straßenbau 2	81 034,43 €	34 778,67 €	-125 472,04 €	5 801,59 €	-9 658,94 €	266,49%	Änderung des Ablaufs
17	Brückenobjekt. - geänderte Randbalkenrüstung	69 200,94 €	0,00 €	0,00 €	80 114,01 €	69 200,94 €	13,62%	Zustand des Bauwerks anders
18	Gestörter Bauablauf	441 000,00 €	0,00 €	0,00 €	1 240 672,12 €	441 000,00 €	64,45%	Zustand (50%), Planung (50%)

19	Instandsetzungen Endquerträger Brückenobjekt	102 934,72 €	0,00 €	-78 036,51 €	29 928,18 €	24 898,21 €	16,81%	Zustand des Bauwerks anders
20	Objekte Mittelspaltabdeckung Mehrbreite	15 060,56 €	0,00 €	0,00 €	15 060,56 €	15 060,56 €	0,00%	Planungsfehler
21	Montage Kabeltassen	140 940,14 €	0,00 €	0,00 €	157 563,62 €	140 940,14 €	10,55%	Planungsfehler
22	Sammel-MKF Objekte 2	64 312,59 €	0,00 €	-61 797,53 €	48 323,10 €	2 515,06 €	94,80%	Ausschreibungsfehler
23	Entwässerungsdetail Objekte	7 822,30 €	14 156,22 €	-48 461,49 €	-21 260,12 €	-26 482,97 €	-24,57%	Änderung des Ablaufs
24	Leistungsstörung Abdichtung und Asphaltierung	94 759,72 €	0,00 €	0,00 €	60 913,72 €	94 759,72 €	-55,56%	Änderung der Bauzeit
25	Asphaltierung Tunnelobjekt	19 849,87 €	0,00 €	0,00 €	22 713,21 €	19 849,87 €	12,61%	Nachträgliche Bestellung
26	Brückenobjekt - Schutzasphalt	95 489,71 €	106 968,55 €	-145 823,22 €	107 596,60 €	56 635,04 €	47,36%	Planungsfehler

Tabelle 34: Infrastrukturprojekt 18 - MKF-Blatt

6.6.7.3 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 18

Infrastrukturprojekt 18

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	18.751.375,56 €	52,07 %
Auftragssumme	12.331.036,01 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	15.081.433,40 €	22,30 %

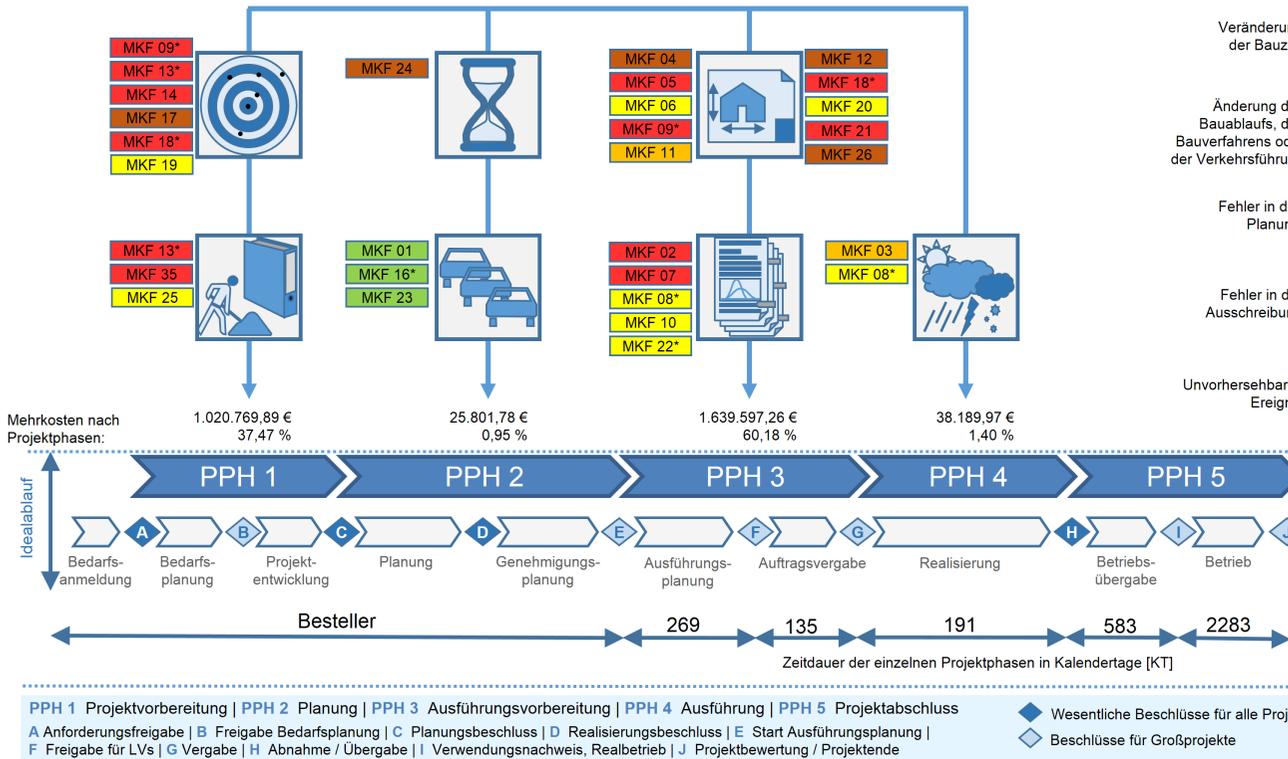
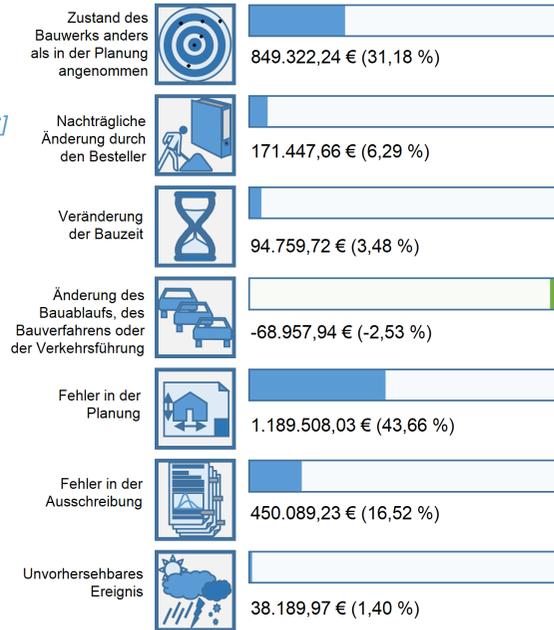


Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

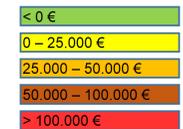
$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 1,41 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 21,77 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$



Summe aller Mehrkostenforderungen:
2.724.358,90 € (22,09 % der Auftragssumme)

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



Mit einem * gekennzeichnete MKF sind Sammel-MKF oder MKF deren Ursache nicht mehr eindeutig feststellbar ist

Abbildung 55: Infrastrukturprojekt 18 - Projektdarstellung

6.6.7.4 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 18

MKF 01: Die gegenständliche MKF beinhaltet ein vom Auftragnehmer optimiertes System zur Verankerung der Randbalken und wird gem. ÖNORM B 2118 als Value Engineering eingereicht.

MKF 02: Diese MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen an einem Brückenobjekt, welche in der Planung zwar vorgesehen waren, jedoch in der Ausschreibung nicht berücksichtigt wurden.

MKF 03: Die MKF 03 beinhaltet Mehrkosten aufgrund von Bauablaufstörungen. Diese Störungen sind aufgrund der schlechten Witterungsverhältnisse aufgetreten und waren somit nicht vorhersehbar.

MKF 04: Im Zuge der Leistungserbringung wurde festgestellt, dass die Umsetzung der Arbeiten unter Verbleib der Kabeltassen nicht möglich war. Die gegenständliche MKF beinhaltet die zusätzlichen Leistungen zur Demontage der Kabeltassen welche in der Planung nicht berücksichtigt wurden.

MKF 05: Die gegenständliche MKF beinhaltet die Änderungen der Heberüstung bei diversen Brückenobjekten, welche aufgrund eines Planungsfehlers notwendig waren.

MKF 06: Diese MKF beinhaltet Vermessungsleistungen, welche aufgrund eines Planungsfehlers nicht im ursprünglichen Angebot des Auftraggebers enthalten waren.

MKF 07: Die gegenständliche MKF beinhaltet die Mehraufwendungen für Steckisen, welche in der Ausschreibung nur zu Teil berücksichtigt wurden.

MKF 08: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet Leistungen, die zur vollständigen Leistungserbringung des Straßenbaus notwendig waren. Die Ursachen dieser MKF sind ein Fehler in der Ausschreibung (75%) andererseits nicht vorhersehbar gewesen (25%).

MKF 09: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet Leistungen, die zur vollständigen Leistungserbringung des Brückenbaus notwendig waren. Die Ursachen dieser MKF sind der anders angenommene Zustand des Tragwerks (50%) sowie ein Planungsfehler (50%).

MKF 10: Diese MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen, welche aufgrund der großen Tragwerksunebenheiten erforderlich sind und nicht in der Ausschreibung berücksichtigt wurden.

MKF 11: Die MKF 11 beinhaltet zusätzliche Leistungen, die für die Randstreifenbefestigung des Betondeckenabschnitts erforderlich waren und aufgrund eines Planungsfehlers im ursprünglichen Angebot des Auftraggebers nicht enthalten waren.

MKF 12: Die gegenständliche MKF beinhaltet Anpassungen an der Beschilderung, welche in der ursprünglichen Planung nicht mehr dem gültigen RVS-Standard entsprachen.

MKF 13: Diese MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen im Straßenbau, welche zum Teil vom Besteller nachträglich angeordnet wurden (50%) sowie aufgrund des schlechten Tragwerkszustandes nötig sind (50%).

MKF 14: Diese MKF beinhaltet zusätzliche Leistungen im Stahlbau, welche aufgrund des schlechten Tragwerkszustandes nötig sind.

MKF 15: Vom Auftragnehmer zurückgezogen.

MKF 16: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet Leistungsanpassung, welche aufgrund von Änderungen im Bauablauf und des Bauverfahrens notwendig sind.

MKF 17: Aufgrund eines anders angenommen Zustands eines Tragwerks, kam eine geänderte Randbalkenausrüstung für ein Brückenobjekt zur Ausführung. Die gegenständliche MKF beinhaltet diese Leistungsanpassung.

MKF 18: Der Bauablauf war geprägt von Umplanungen bzw. zusätzlichen Leistungen – insbesondere zusätzliche Stahlbaumaßnahmen für die Brückenhebungen, Planlieferverzügen und daraus resultierenden unvermeidlichen kurzfristigen Umdisponierungen im Bauablauf um Stillstände und damit noch höhere Mehrkosten zu vermeiden. Trotz dieser raschen Anpassungen des Auftragnehmers an die ständig neuen Vorgaben sind in einem solchen gestörten Bauablauf Produktivitätsverluste unvermeidbar. Mit der gegenständlichen MKF macht der AN die zugehörigen Aufwendungen geltend.

Die Ursachen dieser Mehrkostenforderung sind ein anders angenommener Zustand des Tragwerks (50%), sowie etliche Fehler in der Planung (50%).

MKF 19: Die gegenständliche MKF beinhaltet die geänderte Ausführung der Instandsetzungen an Endquerträgern diverser Brückenobjekte, welche aufgrund des falsch angenommenen Tragwerkszustands zur Anwendung kam.

MKF 20: Diese MKF betrifft die Änderung der Breite des Mittelspalts eines Brückenobjekts gegenüber der Ausschreibung. Die Ursache dieser MKF ist ein Fehler in der Planung.

MKF 21: Im Zuge der Leistungserbringung wurde festgestellt, dass die Umsetzung der Arbeiten unter Verbleib der Kabeltassen nicht möglich war. Die gegenständliche MKF beinhaltet die zusätzlichen Leistungen zur Wiedermontage der Kabeltassen welche in der Planung nicht berücksichtigt wurden.

MKF 22: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet Leistungen, die zur vollständigen Leistungserbringung des Brückenbaus notwendig waren. Die Ursache dieser MKF sind Fehler in der Ausschreibung.

MKF 23: Die gegenständliche MKF beinhaltet die Abänderung des Bauablaufs für Ausbildung des Entwässerungstreifens auf mehreren Brückenobjekten.

MKF 24: Aufgrund des verspäteten Baubeginns, den Bauunterbrechungen und die dadurch bedingte Verschiebung der weiteren Arbeiten in die kältere Jahreszeit, kam es aufgrund der Witterung zu Ausfalls- und Ausfallsfolgetagen bei der Herstellung der Brückenabdichtung und den Asphaltierungsarbeiten. Da diese Leistungen sich am kritischen Weg der Bauzeit befanden und somit unmittelbar auf die Bauzeit auswirkten, hatte der Auftragnehmer keine Möglichkeit mehr seine Leistungen anders zu disponieren.

MKF 25: Die gegenständliche MKF beinhaltet zusätzlich vom Besteller angeordnete Asphaltierungsarbeiten in einem nahe des Bauloses gelegenen Tunnel.

MKF 26: Die Gegenständliche MKF beinhaltet den Einbau der Asphalt-schutzschicht über der Brückenabdichtung auf mehreren Brückenobjekten, welche in der Ausschreibung aufgrund eines Fehlers in der Planung nicht vorgesehen war.

6.6.7.5 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 18

Dieses Infrastrukturprojekt ist ein klassisches Beispiel dafür, wie ein Bauablauf nicht aussehen sollte. Die Kombination aus einer schlechten Bestandserkundung, einer katastrophalen Planungsleistung und einigen nachträglichen Bestellung des Auftraggebers führten zu Mehrkosten von über 2,7 Millionen Euro welche rund 22% der Auftragssumme ausmachten.

37,47% der Mehrkosten fielen in der Projektphase 1 an, wovon der Großteil (31,18%) auf eine schlechte Bestandserkundung zurückzuführen ist. Rund 55% der Mehrkosten fielen in der Projektphase 3 an, wobei hier die meisten Mehrkosten (38,81%) durch die qualitativ schlechte Planungsleistung verursacht wurden.

Die Planungsvorlaufzeit im Vergleich zur Bauzeit war mit 1,41 weit über dem Durchschnitt. Auch die Planungsvorlaufzeit verglichen mit dem Bauvolumen war mit 21,77 [KT/Mio. € AS] über dem Durchschnitt.

6.6.8 Infrastrukturprojekt 21

Die gegenständliche Baumaßnahme umfasst im Wesentlichen die Instandsetzung von 1,8km Freiland-Autobahn sowie fünf Brückenobjekte.

Die Instandsetzung der Freiland-Autobahn umfasst dabei folgende Leistungen:

- Die Sanierung des Oberbaus sowie einer Rampe,
- die Errichtung einer Haltebucht,
- die Adaptierung der Entwässerung im Mittel- und Randstreifen,
- die teilweise Erneuerung der Fahrzeugrückhaltesysteme sowie,
- die teilweise Erneuerung von Verkehrszeichen und Überkopfwegweisern.

6.6.8.1 Projektdeckblatt – Infrastrukturprojekt 21

Tabelle 35 zeigt das Projektdeckblatt von Infrastrukturprojekt 21.

Projektname: Infrastrukturprojekt 21		
Projektdaten:		
Jahr:	2016	
Art:	Straße + Brücke	
Umfang:	1,8km, 5 Brückenobjekte	
Aufwand:	GEN	
Zeitdauer Planung und Vergabe	11,5 Monate	
Zeitdauer Bauleistung	8,5 Monate	
Zeitdauer Abrechnung	6 Monate	
Gesamtzeitdauer - Ausf. Einheit	26 Monate	
Projektsummen:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Kostenschätzung	9 500 000,00 €	11,42%
Auftragssumme	8 526 132,41 €	0,00%
Schlussrechnungssumme	9 359 109,84 €	9,77%
Mehr- und Minderkosten:		
	<i>netto, absolut in [€]</i>	<i>in [%] von der Auftragssumme</i>
Massenmehrungen	896 440,97 €	10,51%
Massenminderungen	-1 016 315,00 €	-11,92%
Ergänzungsleistungen	935 207,93 €	10,97%
Regieleistungen	-69 333,37 €	-0,81%
Summe der Zusatzleistungen:	746 000,53 €	8,75%
Termine der Projektphasen:		
<i>Tätigkeit</i>	<i>Datum</i>	

Veröffentlichung der Ausschreibung der Planung	26.02.2015		
Start der Planung (Schlussbrief)	02.04.2015		
Veröffentlichung der Ausschreibung der ÖBA	25.07.2015		
Start der Bauausschreibung (Schlussbrief)	11.09.2015		
Veröffentlichung der Ausschreibung der Bauleistung	06.11.2015		
Vergabe Bauleistung (Schlussbrief)	11.02.2016		
Beginn der Bauleistungen	07.03.2016		
Fertigstellung der Bauleistungen	16.11.2016		
Fertigstellung des Schlussrechnungsberichts	15.05.2017		
Ende Gewährleistung	28.02.2025		
Zeitdauern der Projektphasen:			
<i>Tätigkeit</i>	<i>Zeitdauern in Kalendertagen</i>	<i>Zeitdauern in Kalenderwochen</i>	<i>Zeitdauern in Kalendermonaten</i>
Erstellen der Ausschreibung	57	8,14	1,88
Ausschreibungsplanung	219	31,29	7,23
Gemittelte Planungszeit	138	19,71	4,55
Auftragsvergabe	98	14,00	3,23
Realisierung	255	36,43	8,41
Abrechnung	181	25,86	5,97
Betrieb	3027	432,43	99,87
Planungskennzahlen			
<i>Beschreibung der Kennzahl</i>		<i>Wert [Eh.]</i>	
Vorlaufzeit des Planers		0,86 [-]	
Vorlaufzeit der ÖBA		0,22 [-]	
Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit		0,54 [-]	
Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen		16,19 [KT/Mio. € AS]	
Mehrkostenforderungen:			
<i>Höhe der Mehrkostenforderung</i>	<i>Anzahl [#]</i>	<i>Erhöhung in [€] (netto, effektiv)</i>	
Abgelehnt oder zurückgezogen	0	0,00 €	
MKF < 0 €	1	-8 259,00 €	
MKF von 0 - 25.000 €	3	38 465,21 €	
MKF von 25.000 - 50.000 €	3	96 649,97 €	
MKF von 50.000 - 100.000 €	1	53 462,79 €	
MKF > 100.000 €	3	639 940,97 €	
Summe aller MKF	11	820 259,94 €	

Tabelle 35: Infrastrukturprojekt 21 – Projektdeckblatt

6.6.8.2 MKF-Blatt – Infrastrukturprojekt 21

Infrastrukturprojekt 21 - Übersicht Mehrkostenforderungen								
Nr.	Beschreibung der Mehrkostenforderung	Neue Position	Massenmehrung	Massenminderung	Eingereicht	Geprüft	Eingereicht - Geprüft [%]	Ursache
[#]	[-]	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	[%]	[-]
A	B	C	D	E	F	G	I	J
1	Vorgezogene Maßnahmen AST Rampe	43 740,85 €	98 807,89 €	0,00 €	145 151,54 €	142 548,74 €	1,79%	Änderung des Ablaufs
2	Spritzschutz Polycarbonat anstatt Acryl	-8 259,00 €	0,00 €	0,00 €	-8 259,00 €	-8 259,00 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
3	Bauphasenzusammenlegung	17 051,49 €	36 411,30 €	0,00 €	195 334,80 €	53 462,79 €	72,63%	Änderung des Ablaufs
4	Lehrgerüst Brückenobjekte	360 262,50 €	0,00 €	-189 660,16 €	308 272,37 €	170 602,34 €	44,66%	Ausschreibungsfehler
5	Sammel MKF Freiland	27 488,53 €	0,00 €	0,00 €	27 488,53 €	27 488,53 €	0,00%	Bestellung (50%), Zustand (30%), Ablauf (20%)
6	Zusätzliche Höhenkontrolle	7 653,99 €	1 187,62 €	0,00 €	10 201,14 €	8 841,61 €	13,33%	Nachträgliche Bestellung
7	Verschwenkbares Verkehrszeichen	4 129,52 €	5 956,00 €	0,00 €	10 085,52 €	10 085,52 €	0,00%	Änderung des Ablaufs
8	Zusätzliche Höhenkontrolle inkl. VLSA	182 125,97 €	144 663,92 €	0,00 €	346 596,14 €	326 789,89 €	5,71%	Nachträgliche Bestellung
9	Sammel MKF E&M	17 834,04 €	7 254,65 €	0,00 €	27 419,89 €	25 088,69 €	8,50%	Zustand (50%), Ablauf (50%)
10	LS Stahl - Dilatationen	19 538,08 €	0,00 €	0,00 €	19 538,08 €	19 538,08 €	0,00%	Planungsfehler
11	Temporäre Markierung in Folie für Bauphase 3	53 243,00 €	0,00 €	-9 170,25 €	44 072,75 €	44 072,75 €	0,00%	Änderung des Ablaufs

Tabelle 36: Infrastrukturprojekt 21 - MKF-Blatt

6.6.8.3 Projektdarstellung – Infrastrukturprojekt 21

Infrastrukturprojekt 21

Projektsummen: (%-Werte basierend auf der Auftragssumme)

Kostenschätzung	9.500.000,00 €	11,42 %
Auftragssumme	8.526.132,41 €	0,00 %
Schlussrechnungssumme	9.359.109,84 €	9,77 %

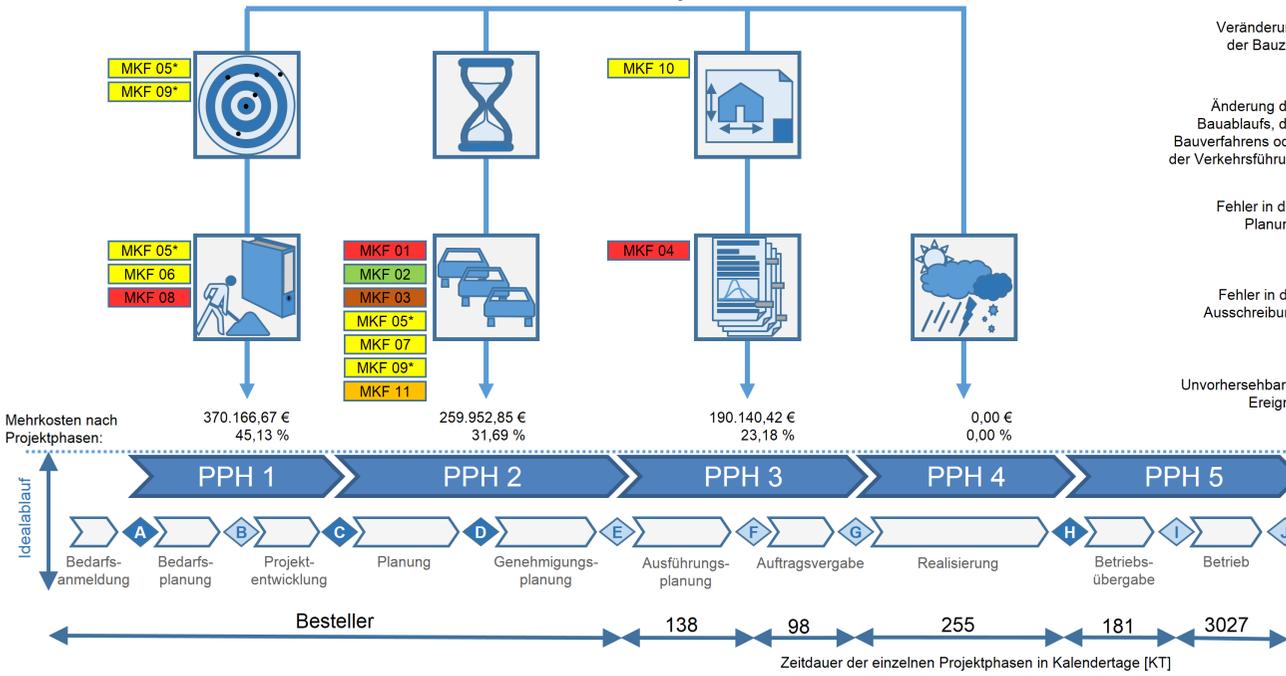
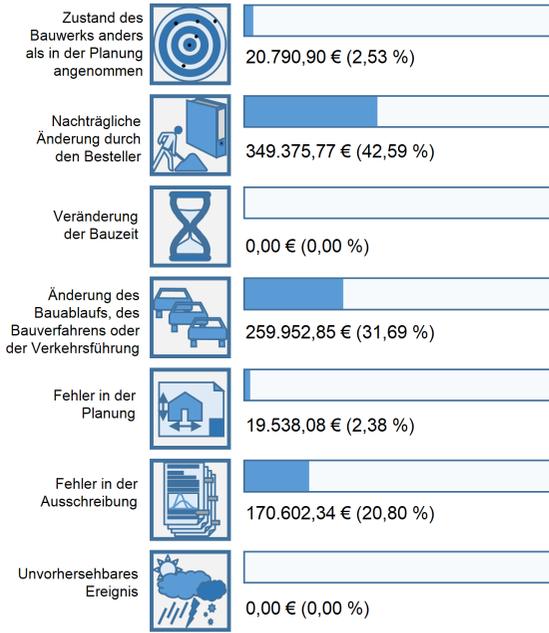


Ursachen von Mehrkostenforderungen

Planungskennzahlen:

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Bauzeit [KT]}} = 0,54 [-]$$

$$\frac{\text{Gemittelte Planung [KT]}}{\text{Auftragssumme [Mio. €]}} = 16,19 \text{ [KT/Mio. € AS]}$$



Mehrkosten nach Projektphasen:

370.166,67 €	259.952,85 €	190.140,42 €	0,00 €
45,13 %	31,69 %	23,18 %	0,00 %

Summe aller Mehrkostenforderungen:
820.259,94 € (9,62 % der Auftragssumme)

Effektive MKF Erhöhung (geprüft, netto):



PPH 1 Projektvorbereitung | PPH 2 Planung | PPH 3 Ausführungsvorbereitung | PPH 4 Ausführung | PPH 5 Projektabschluss

A Anforderungsfreigabe | B Freigabe Bedarfsplanung | C Planungsbeschluss | D Realisierungsbeschluss | E Start Ausführungsplanung | F Freigabe für LVs | G Vergabe | H Abnahme / Übergabe | I Verwendungsnachweis, Realbetrieb | J Projektbewertung / Projektende

◆ Wesentliche Beschlüsse für alle Projekte
◇ Beschlüsse für Großprojekte

Mit einem * gekennzeichnete MKF sind Sammel-MKF oder MKF deren Ursache nicht mehr eindeutig feststellbar ist

Abbildung 56: Infrastrukturprojekt 21 - Projektdarstellung

6.6.8.4 Begründung der MKF-Ursachen – Infrastrukturprojekt 21

MKF 01: Die gegenständliche MKF beinhaltet eine geänderte Verkehrsführung, welche erheblich zur Erhöhung der Verkehrssicherheit beiträgt.

MKF 02: Diese MKF beinhaltet eine geänderte Ausführung des Spritzschutzes, welche technisch und qualitativ gleichwertig, jedoch wirtschaftlicher ist.

MKF 03: Die gegenständliche MKF beinhaltet eine geänderte Verkehrsführung, welche zur Arbeitssicherheit beiträgt sowie eine bessere Verkehrsführung ermöglicht.

MKF 04: Diese MKF enthält die Mehrkosten für die Errichtung des Lehrgerüsts zur Herstellung der Tragwerkserweiterung an mehreren Brückenobjekten. Die Ursache dieser MKF sind Fehler in der Ausschreibung.

MKF 05: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet Leistungen, die zur vollständigen Leistungserbringung des Straßenbaus notwendig waren. Die Ursachen dieser MKF sind eine nachträgliche Bestellung des Auftraggebers (50%), sowie ein anders angenommener Zustand des Tragwerks (30%) und ein geänderter Bauablauf (20%).

MKF 06: Diese MKF beinhaltet eine nachträgliche vom Besteller angeordnete zusätzliche Höhenkontrolle.

MKF 07: Diese MKF beinhaltet die Mehrkosten für die Herstellung eines Ortbetonfundamentes, auf dem ein verschwenkbares Verkehrszeichen angebracht wird. Dies war im ursprünglichen geplanten Bauablauf anders vorgesehen.

MKF 08: Die gegenständliche MKF beinhaltet eine vom Besteller angeordnete zusätzliche Höhenkontrolle inkl. diverser Sicherheitseinrichtungen (Videoüberwachung, Notrufsäule).

MKF 09: Die gegenständliche Sammel-MKF beinhaltet mehrere Leistungen für die Energieverkabelung, welche notwendig sind um diese vollständig herzustellen. Die Ursachen dieser Sammel-MKF sind ein anders angenommener Tragwerkszustand (50%) und ein geänderter Bauablauf (50%).

MKF 10: Diese MKF beinhaltet die Mehrkosten für das Liefern und Montieren von Dilatationen im Bereich der Fahrbahnübergangskonstruktionen. Die Ursache dieser MKF sind Fehler in der Planung.

MKF 11: Die gegenständliche MKF beinhaltet die Mehrkosten für die temporäre Markierung mit geklebter Folie für die Bauphase 3 zur bestmöglichen Erhaltung der neu hergestellten Asphaltdeckschicht, welche im ursprünglichen Bauablauf anders zur Ausführung gekommen wäre.

6.6.8.5 Projektauswertung – Infrastrukturprojekt 21

Die Mehrkosten dieses Infrastrukturprojekts setzen sich fast zur Gänze aus nachträglichen Bestellungen (42,59%), Änderungen des Bauablaufs (31,69%) und eines Fehlers in der Ausschreibung (20,80%) zusammen.

Die Ursachen der Mehrkosten lassen darauf schließen, dass der Auftraggeber noch nicht genau wusste was genau er gebaut oder saniert haben wollte, während er bereits den Auftrag vergab.

Die Planungszeit im Vergleich zur Bauzeit beträgt 0,54 [-]. Verglichen mit dem Bauvolumen beträgt die Planungszeit 16,19 [KT/Mio. € AS], welche unter dem durchschnittlichen Wert der Großprojekte liegt.

6.7 Auswertung der Projektanalyse

In diesem Kapitel werden die Mehrkosten nach den Ursachen sowie nach den Projektphasen, in denen sie entstanden sind ausgewertet.

Es wird auch auf die Vorlaufzeiten für die Planung und Ausschreibung nach dem Auftragsvolumen und nach der Bauzeit eingegangen.

6.7.1 Mehrkosten nach Projektphasen

In diesem Kapitel werden die Mehrkosten der einzelnen Projekte, nach deren Projektphasen eingeteilt und analysiert. Eine Übersicht über die zurückzuführenden Mehrkosten nach Projektphasen zeigt Tabelle 37.

Übersicht aller Mehrkosten nach Projektphasen				
Projekt	Projekt-phase 1	Projekt-phase 2	Projekt-phase 3	Projekt-phase 4
0	A	B	C	D
Infrastrukturprojekt 3	328 390,58 €	96 982,77 €	95 665,33 €	1 477,44 €
Infrastrukturprojekt 4	522 030,03 €	-156 278,14 €	208 711,75 €	0,00 €
Infrastrukturprojekt 8	528 514,54 €	12 614,61 €	397 397,15 €	26 078,21 €
Infrastrukturprojekt 11	518 611,54 €	1 717,16 €	91 217,43 €	2 346,31 €
Infrastrukturprojekt 13	455 316,21 €	50 581,94 €	219 611,91 €	0,00 €
Infrastrukturprojekt 17	280 328,69 €	-14 977,20 €	30 533,85 €	0,00 €
Infrastrukturprojekt 18	1 020 769,89 €	25 801,78 €	1 639 597,26 €	38 189,97 €
Infrastrukturprojekt 21	370 166,67 €	259 952,85 €	190 140,42 €	0,00 €
Summe (absolut)	4 024 128,14 €	276 395,77 €	2 872 875,11 €	68 091,93 €
Summe (prozentuell)	55,57%	3,82%	39,67%	0,94%

Tabelle 37: Mehrkosten nach Projektphasen

Die in Tabelle 37 beschriebenen Daten werden in Abbildung 57 nochmals anschaulicher dargestellt.

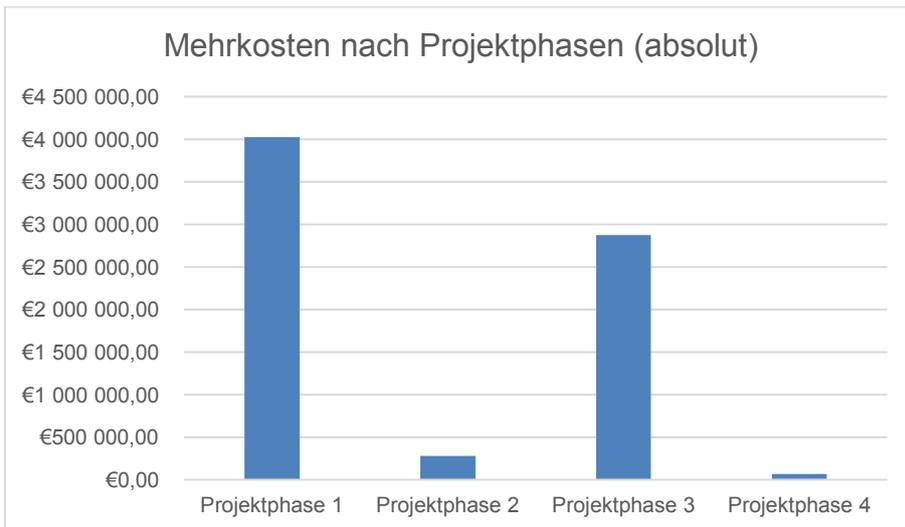


Abbildung 57: Mehrkosten nach Projektphasen (absolut)

Die prozentuellen Werte der Mehrkosten nach Projektphasen werden in Abbildung 58 prozentuell dargestellt.

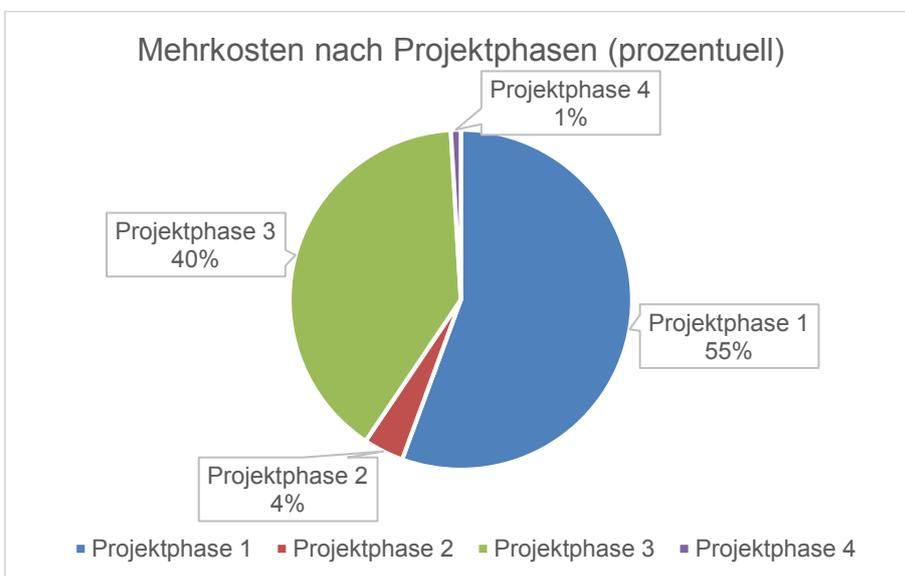


Abbildung 58: Mehrkosten nach Projektphasen (prozentuell)

Dabei ist ersichtlich, dass die meisten Mehrkosten bereits auf die erste Projektphase zurückzuführen sind. Die Ursachen hierfür sind eine schlechte Bestandserkundung sowie nachträgliche Bestellungen, die oftmals auch auf eine schlechte Bestandserkundung zurückzuführen sind.

6.7.2 Mehrkosten nach Ursachen

In diesem Kapitel werden die Mehrkosten der einzelnen Projekte, nach deren Ursachen eingeteilt und analysiert. Eine Übersicht über die zurückzuführenden Mehrkosten nach Projektphasen zeigt Tabelle 38.

Übersicht aller Mehrkosten nach Ursachen							
Projekt	Zustand des Bauwerks anders als angenommen	Nachträgliche Änderung durch den Besteller	Veränderung der Bauzeit	Änderung des Bauablaufs, Bauverfahrens oder der Verkehrsführung	Fehler in der Planung	Fehler in der Ausschreibung	Unvorhersehbares Ereignis
0	A	B	C	D	E	F	G
Infrastrukturprojekt 3	87 019,59 €	241 370,99 €	0,00 €	96 982,77 €	0,00 €	95 665,33 €	1 477,44 €
Infrastrukturprojekt 4	411 873,62 €	110 156,42 €	23 966,35 €	-180 244,49 €	148 542,73 €	60 169,02 €	0,00 €
Infrastrukturprojekt 8	375 000,28 €	153 514,26 €	7 366,74 €	5 247,87 €	4 977,97 €	392 419,18 €	26 078,21 €
Infrastrukturprojekt 11	167 422,14 €	351 189,40 €	0,00 €	1 717,16 €	72 720,63 €	18 496,80 €	2 346,31 €
Infrastrukturprojekt 13	350 414,90 €	104 901,31 €	0,00 €	50 581,94 €	143 601,14 €	76 010,77 €	0,00 €
Infrastrukturprojekt 17	202 536,77 €	77 791,92 €	0,00 €	-14 977,20 €	30 533,85 €	0,00 €	0,00 €
Infrastrukturprojekt 18	849 322,24 €	171 447,66 €	94 759,72 €	-68 957,94 €	1 189 508,03 €	450 089,23 €	38 189,97 €
Infrastrukturprojekt 21	20 790,90 €	349 375,77 €	0,00 €	259 952,85 €	19 538,08 €	170 602,34 €	0,00 €
Summe (absolut)	2 464 380,43 €	1 559 747,72 €	126 092,81 €	150 302,96 €	1 609 422,44 €	1 263 452,67 €	68 091,93 €
Summe (prozentuell)	34,03%	21,54%	1,74%	2,08%	22,23%	17,45%	0,94%

Tabelle 38: Übersicht aller Mehrkosten nach Ursachen

Die in Tabelle 38 beschriebenen Daten werden in Abbildung 59 nochmals anschaulicher dargestellt.

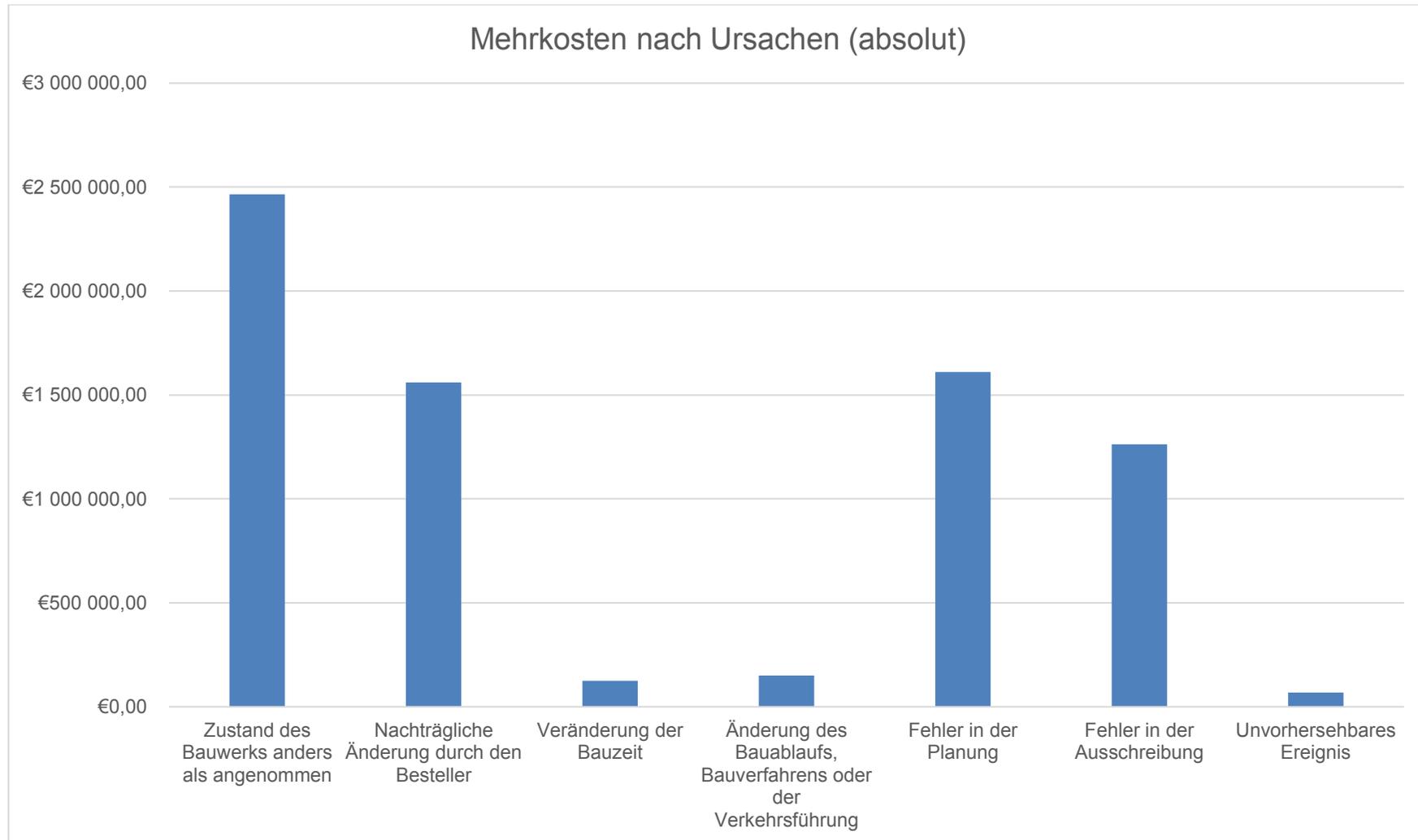


Abbildung 59: Mehrkosten nach Ursachen (absolut)

Die prozentuellen Werte der Mehrkosten nach Ursachen werden in Abbildung 60 dargestellt.

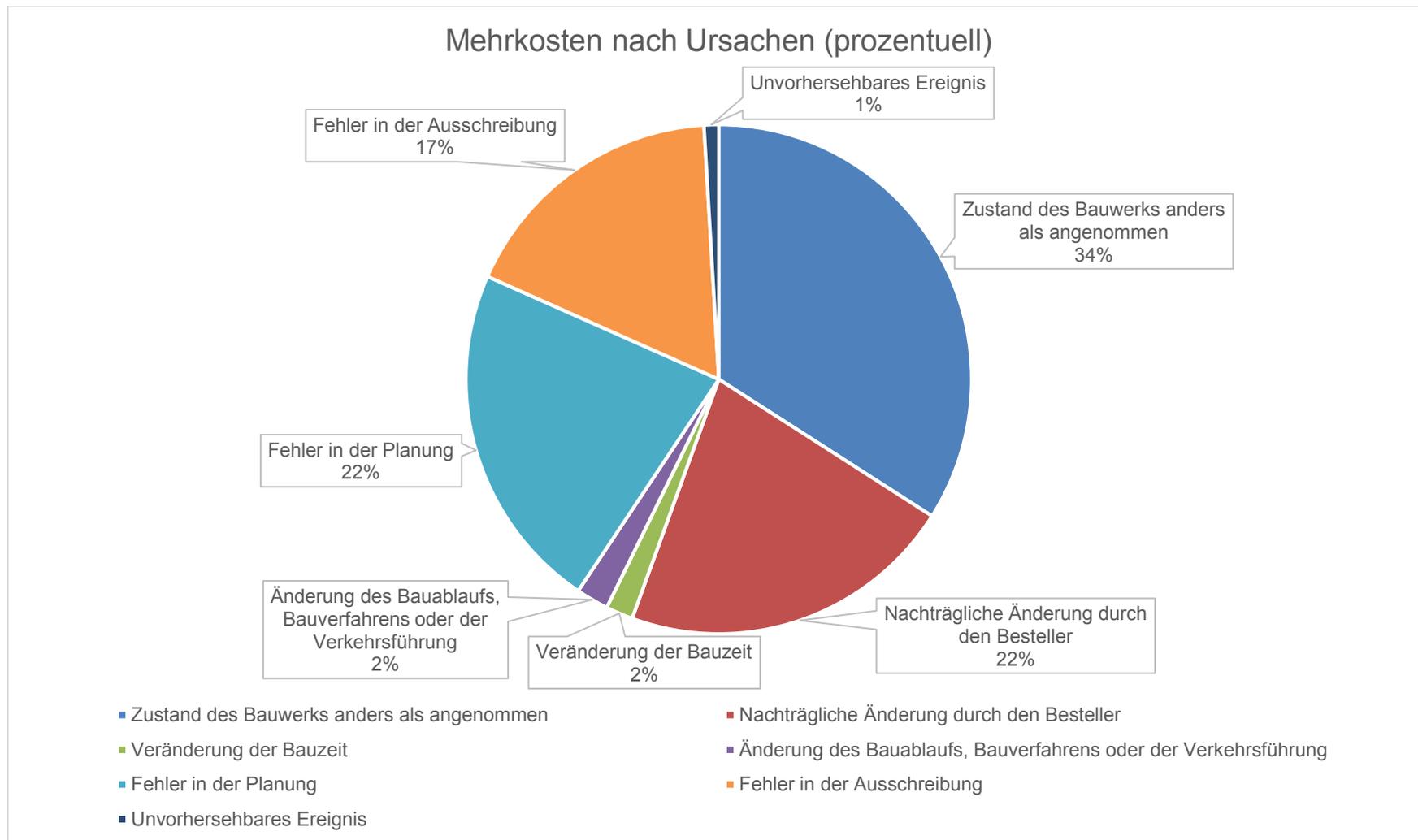


Abbildung 60: Mehrkosten nach Ursachen (prozentuell)

Die Auswertung zeigt, dass auf die erste Projektphase der Großteil an Mehrkosten zurückzuführen ist. Im Folgenden wird hier kurz auf die einzelnen Ursachen eingegangen.

6.7.2.1 Zustand des Bauwerks anders als angenommen

Mit 34 % ist die Ursache Zustand des Bauwerks anders als angenommen für die meisten Mehrkosten in den Infrastrukturprojekten verantwortlich. Oftmals resultieren auch nachträgliche Bestellungen und Fehler in der Projektphase drei (PPH3) aufgrund von schlechten Bestandserkundungen.

Es ist jedoch oft nicht leicht eine gründliche Bestandserkundung durchzuführen. Oft kommt der wahre Sanierungsbedarf eines Bauwerks erst bei dessen Abriss bis auf das Traggerüst zum Vorschein. Auch ist die Bestandserkundung sehr aufwendig, da die Stellen oft schwer zugänglich sind und die Bestandspläne der alten Brückenobjekte fehlerhaft und unvollständig sind.

6.7.2.2 Nachträgliche Änderung durch den Besteller

Mit 22 % ist diese Ursache gemeinsam mit Planungsfehlern am Zweithäufigsten für Mehrkosten verantwortlich. Der Auftraggeber sollte sich am Klaren darüber sein, was er gebaut bzw. saniert haben möchte, bevor das Projekt in die nächste Phase übergeht. Besonders nachträgliche Bestellungen in der Ausführungsphase führen zu erheblichen Mehrkosten sowie einem enormen Zeitdruck, was wiederum zu Fehlern in der Planung, Ausschreibung und weiteren Mehrkosten führen kann.

6.7.2.3 Veränderung der Bauzeit

Diese Ursache beschreibt entstandene Mehrkosten durch die Veränderung der Bauzeit während der Ausführungsphase. Auch wenn diese Ursache nur für 2 % der Mehrkosten verantwortlich ist, so hat die Bauzeit einen großen Einfluss auf den Ablauf der Realisierung. Auch wenn es für einen Autobahnbetreiber das wichtigste ist, den Verkehrsfluss möglichst sicher und staufrei zu ermöglichen, so sollte er genügend Bauzeit für die Sanierungsprojekte einplanen.

6.7.2.4 Änderung des Bauablaufs, Bauverfahrens oder der Verkehrsführung

Nur 2 % aller Mehrkosten von Infrastrukturprojekten entstanden durch Änderungen im Bauablauf, des Bauverfahrens oder der Verkehrsführung. Dies begründet sich vor allem dadurch, dass Änderungen im Bauablauf

meist vom Auftragnehmer ausgehende Optimierungen dessen sind und sich als Minderkosten für den Auftraggeber auswirken. Auch Value-Engineering ist darunter enthalten.

Value-Engineering ist ein „Verfahren zur Behandlung alternativer Ausführungsvorschläge des Auftragnehmers nach Vertragsabschluss.“¹⁴³

6.7.2.5 Fehler in der Planung

22 % aller Mehrkosten der analysierten Infrastrukturprojekte sind auf Fehler in der Planung zurückzuführen. Die Gründe für Planungsfehler sind meistens:

- Eine schlechte Bestandserkundung, welche keine qualitativ hochwertige Planung ermöglicht.
- Zu wenig Vorlaufzeit für die Erstellung der Planung. Die Gründe hierfür sind entweder ein vom Auftraggeber zu kurzer vorgegebener Zeitraum, den der Planer für die Erstellung seiner Planung bekommt, oder zu wenig investierte Planungszeit durch den Planer.
- Eine schlechte Planungsqualität, da Planer oft aufgrund ihrer wirtschaftlichen Situation sich an Projekte wagen, für jene sie nicht genügend Ressourcen sowie das notwendige Know-How verfügen.

6.7.2.6 Fehler in der Ausschreibung

Analog zu Fehlern in der Planung wirken sich auch Fehler in der Ausschreibung für den Auftraggeber in Form von Mehrkosten aus. Ausschreibungsfehler sind für 17 % der Mehrkosten der analysierten Infrastrukturprojekte verantwortlich.

Zu den Gründen für Planungsfehler, welche auch für die Erstellung der Ausschreibung gelten, kommen noch folgende Aspekte hinzu:

- Die Ausschreibung und Planung sollten Hand in Hand gehen, deshalb ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Planer bei der Erstellung der Ausschreibung unbedingt erforderlich.
- Mit der Ausschreibung sollte erst dann begonnen werden, wenn die Planung bereits in einem weit fortgeschrittenen Stadium, am besten bei 100 % ist. Oftmals wird mit der Erstellung der Ausschreibung begonnen, bevor der Reifegrad der Planung erreicht ist, was zu Qualitätsmängeln bei der Ausschreibung führt.

¹⁴³ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2118:2013 (2013). S. 10

6.7.2.7 Unvorhersehbare Ereignisse

Als unvorhersehbaren Ereignissen zählen Bauablaufstörungen aufgrund von schlechten Witterungsverhältnissen aber auch zusätzlich notwendige Leistungen aufgrund von Unwetterschäden oder nicht vorhersehbaren Änderungen von Ausschreibungsnormen.

Die Mehrkosten, welche aufgrund von unvorhersehbaren Ereignissen entstanden sind, machen jedoch lediglich 1 % der Mehrkosten der analysierten Projekte aus.

6.7.3 Analyse der Projektvorlaufzeiten

In diesem Kapitel werden die Projektvorlaufzeiten der einzelnen Projekte ausgewertet und analysiert ob die Projektvorlaufzeiten für die Erstellung der Planung und Ausschreibung einen Einfluss auf die Mehrkosten, welche auf Projektphase 3 zurückzuführen sind, haben.

Da der öffentliche Auftraggeber an das Bundesvergabegesetz gebunden ist, kann er keinen Einfluss darauf nehmen, wie viel Zeit und Ressourcen sich der Planer für die Erstellung der Planung nimmt.

Der Auftraggeber kann dem Planer lediglich ein größeres Zeitfenster geben, um sich Zeit für eine qualitative Planung zu nehmen. Ob der Planer dann diesem Wunsch des Auftraggebers nachkommt, kann hier nicht beantwortet werden, da die Stundenaufzeichnung des Planers nicht zugänglich ist.

Das Infrastrukturprojekt 11 (Kapitel 6.6.4) ist von dieser Auswertung ausgenommen, da es über mehrere Jahre hinweg geplant, dann wieder verworfen und schlussendlich im Jahre 2015 realisiert wurde. Aufgrund dessen, dass sich die Planung über mehrere Jahre hinzieht und immer wieder gestoppt und geändert wurde, sind die Planungskennzahlen für dieses Projekt nicht plausibel und würden die Auswertung verfälschen.

In ersten Unterkapitel wird die Planungsvorlaufzeit mit der Bauzeit verglichen, im zweiten Unterkapitel wird die Planungsvorlaufzeit mit dem Bauvolumen verglichen.

Eine Übersicht über die Planungskennzahlen sowie den prozentuellen Mehrkosten, welche auf Projektphase 3 zurückzuführen sind bietet Tabelle 39.

Übersicht der Planungskennzahlen aller Projekte			
Projekt	Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit	Planungsvorlaufzeit nach Bauvolumen	Anteil der Mehrkosten, welche auf PPH3 zurückzuführen sind
	[-]	[KT/Mio. € AS]	[%]
0	A	B	C
Infrastrukturprojekt 3	0,86	28,40	18,31%
Infrastrukturprojekt 4	0,42	12,56	36,33%
Infrastrukturprojekt 8	0,96	11,60	41,20%
Infrastrukturprojekt 11	<i>von der Auswertung ausgenommen</i>		
Infrastrukturprojekt 13	0,89	26,75	30,27%
Infrastrukturprojekt 17	0,51	20,23	10,32%
Infrastrukturprojekt 18	1,41	21,77	60,18%
Infrastrukturprojekt 21	0,54	16,19	23,18%
<i>Durchschnittlicher Wert</i>	<i>0,80</i>	<i>19,65</i>	<i>31,40%</i>

Tabelle 39: Übersicht der Planungskennzahlen aller Projekte

Die in Tabelle 39 beschriebenen Daten werden getrennt ausgewertet.

Dabei wird zunächst ein Vergleich zwischen der Planungsvorlaufzeit nach Bauzeit und den Anteil an Mehrkosten, welche auf Projektphase 3 zurückzuführen sind erstellt. Diesen Vergleich beschreibt Abbildung 61.

Analog dazu wird ein Vergleich zwischen der Planungsvorlaufzeit nach dem Bauvolumen und den Anteil an Mehrkosten, welche in Projektphase 3 entstanden sind erstellt. Diesen Vergleich beschreibt Abbildung 62.

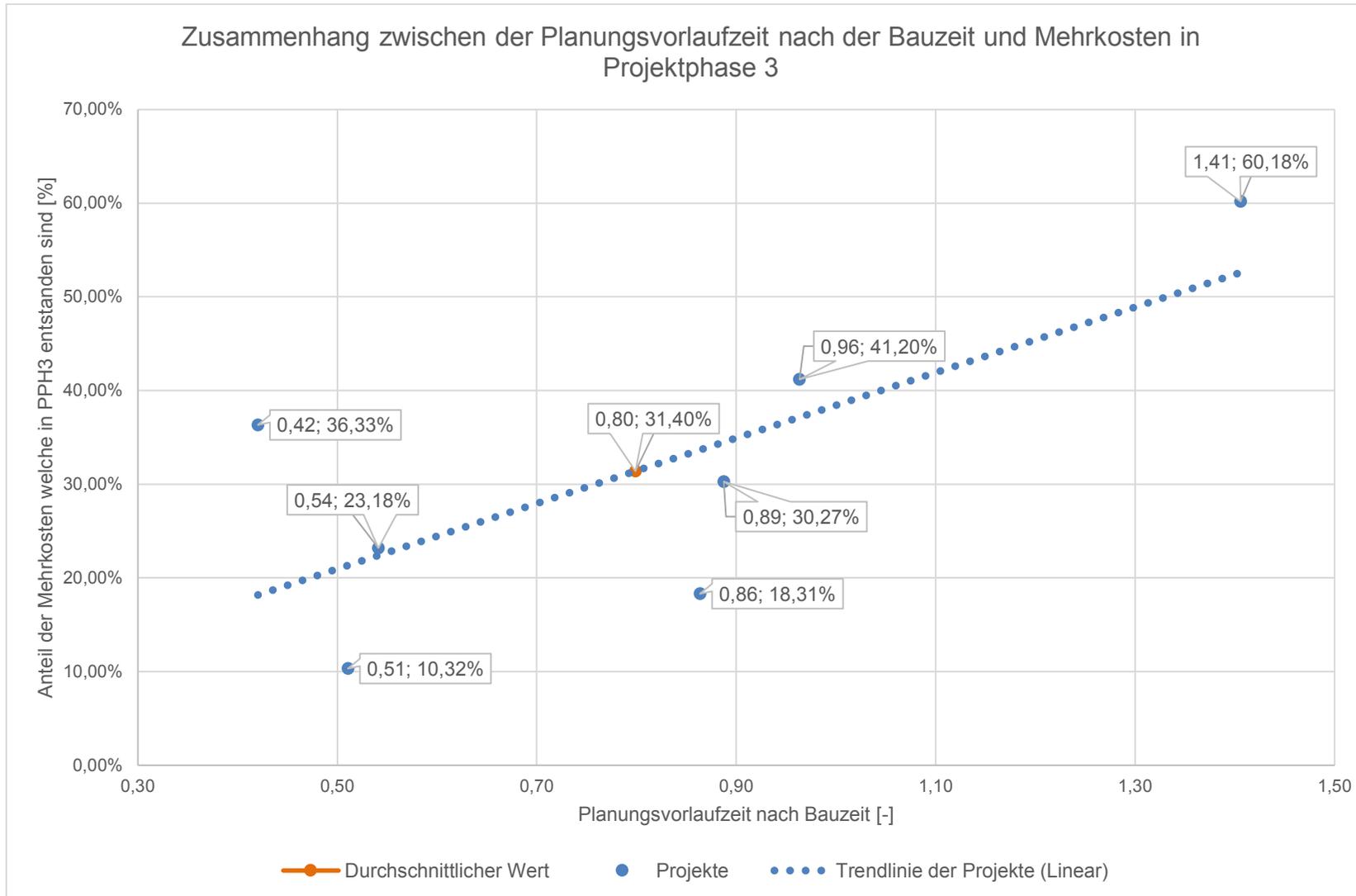


Abbildung 61: Zusammenhang zwischen der Planungsvorlaufzeit nach der Bauzeit und Mehrkosten in Projektphase 3

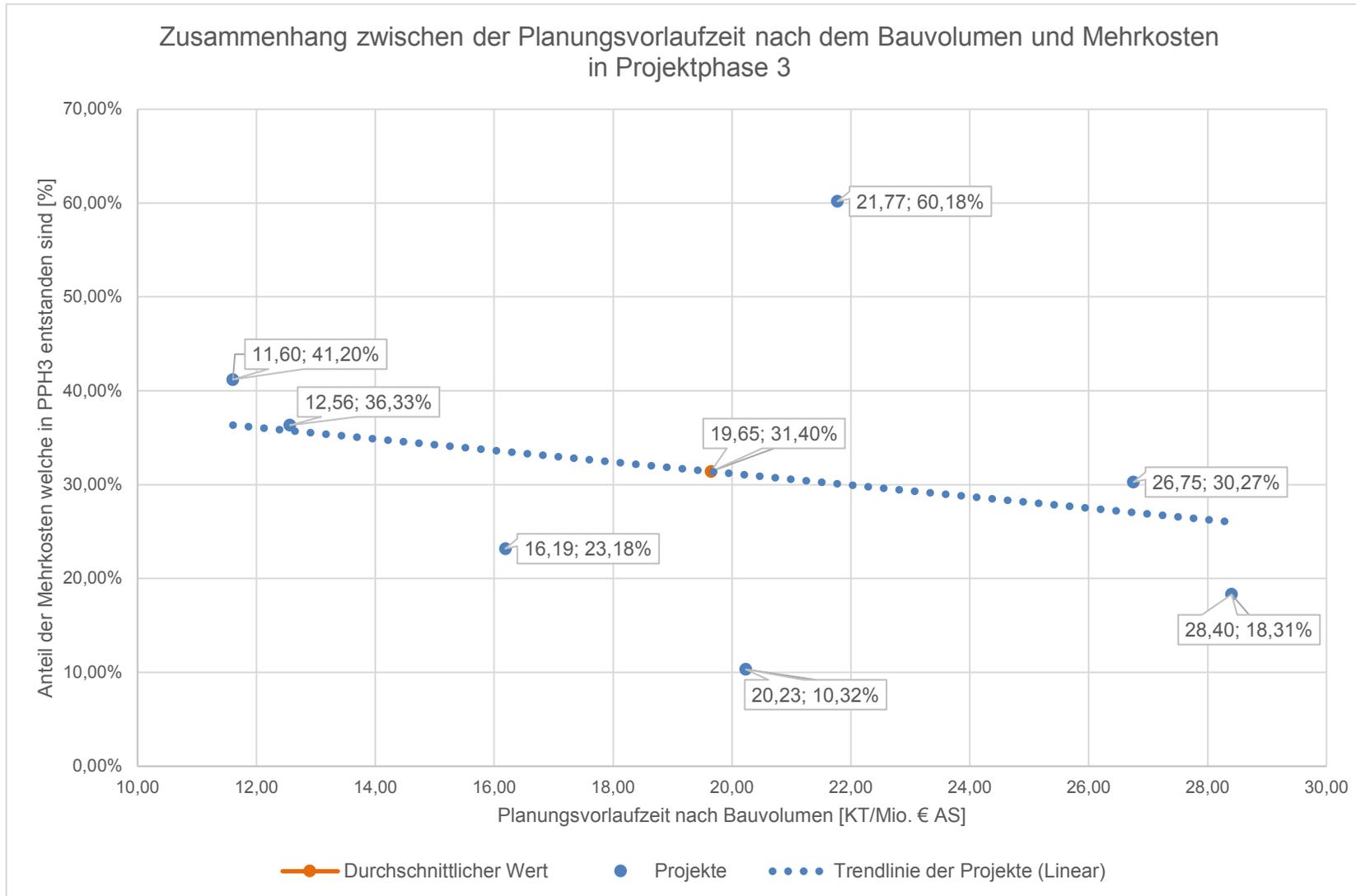


Abbildung 62: Zusammenhang zwischen der Planungsvorlaufzeit nach dem Bauvolumen und Mehrkosten in Projektphase 3

Aus der in Abbildung 61 beschriebenen Daten geht hervor, dass je mehr Zeit der Auftraggeber dem Planer für die Erstellung der Planung gibt, desto mehr Mehrkosten werden aufgrund von Projektphase 3 im Zuge der Realisierung entstehen. Diese Trendlinie geht entgegen der Erwartung. Erwartet wird, dass sich die Mehrkosten, welche auf Projektphase 3 zurückzuführen sind, mit steigender Planungsvorlaufzeit, senken. Anhand folgender Punkte wird nun begründet, warum die Auswertung entgegen der Erwartung verlaufen ist.

- Die Kennzahl der Planungsvorlaufzeit im Vergleich zur Bauzeit beschreibt lediglich welchen Zeitraum der Auftraggeber den Planern für die Erstellung der Planung und Ausschreibung vorgegeben hat und nicht wie viel Zeit vom Planer tatsächlich in die Planung investiert wurde.
- Eine große Planungsvorlaufzeit allein reicht nicht aus, um Mehrkosten in Projektphase 3 zu reduzieren. Wichtige Rollen spielen außerdem der Reifegrad der Planung bei der Erstellung der Ausschreibung sowie die Kommunikation zwischen den Planern und der ÖBA.
- Der Stichprobenumfang (7) der Auswertung ist sehr gering. Somit wirken sich Ausreißer sehr stark auf die Auswertung aus.

Genau umgekehrt zu der in Abbildung 61 verlaufenden Trendlinie verläuft die Trendlinie in Abbildung 62. Vergleich man nun die Planungsvorlaufzeit nicht mit der Bauzeit, sondern mit dem Bauvolumen, zeigt die Auswertung, dass die Mehrkosten in Projektphase 3 mit der größeren Vorlaufzeit sinken.

„Ein Stichprobenumfang ist die Größe einer Stichprobe nach Bereinigung um irrelevante Daten oder Ausschlussfaktoren, also die Anzahl der Individuen, die eine statistische Erhebung umfasst.“¹⁴⁴

6.8 Handlungsempfehlungen für den Auftraggeber zur Vermeidung von Mehrkosten für zukünftige Projekte

In diesem Kapitel werden aufgrund der in Kapitel 6.7 durchgeführten Auswertung dem Auftraggeber Handlungsempfehlungen gegeben, um Mehrkosten in Zukunft zu reduzieren.

Im Folgenden wird nun nacheinander nochmals auf alle Projektphasen eingegangen und zu den jeweiligen Ursachen Handlungsempfehlungen gegeben, um Mehrkosten in Zukunft zu vermeiden.

¹⁴⁴ Onpulson – Wirtschaftslexicon <https://www.onpulson.de/lexikon/stichprobenumfang/> . Datum des Zugriffs: 18.09.2018

6.8.1 Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 1

Mit 55 % aller Mehrkosten, sind die meisten durch Ursachen in Projektphase 1 zurückzuführen. Folgende Handlungsempfehlungen, sollte der Auftraggeber berücksichtigen, um Mehrkosten, welche in Projektphase 1 entstehen, in Zukunft zu reduzieren.

Der Auftraggeber sollte eine gründliche und vollständige Bestandserkundung durchführen und dabei folgende Aspekte berücksichtigen:

- Der AG sollte mehr Zeit und Budget in die Bestandserkundung investieren, um diese qualitativ hochwertiger und vollständiger zu machen.
- Speziell bei Sanierungen von Brückenobjekte, sollte der Auftraggeber diese so gut wie möglich im Vorhinein erkunden.
- Der Auftraggeber sollte bei der Verbreiterung der Fahrbahn oder bei der Errichtung von Lärmschutzwänden den Untergrund erkunden und Dokumentieren.
- Innovative Methoden zur Bestandserkundung, zum Beispiel das „Ready to Fly“ Programm der ASFiNAG sollten forciert und speziell bei schwer zugänglichen Stellen zur Bestandserkundung eingesetzt werden.
- Problemstellen, bei denen keine Bestandserkundung möglich ist und wo der tatsächliche Sanierungsbedarf erst in der Ausführungsphase feststeht, sollten dokumentiert und in allen Projektphasen berücksichtigt werden, um Überraschungen beim Abbruch von Objekten oder Straßen in der Realisierungsphase zu vermeiden.
- Der Auftraggeber sollte Bestandspläne in bestmöglicher Qualität und in einem geeignet gewählten Maßstab zur Verfügung stellen. Oftmals entstehen Planungsfehler dadurch, dass gewissen Details in den Bestandsplänen nicht erkennbar sind.

Um nachträgliche Bestellungen während der Ausführungsphase zu vermeiden, sollte der Auftraggeber folgende Handlungsempfehlungen berücksichtigen:

- Der Auftraggeber sollte bei einer Entscheidung zur Sanierung eines Autobahnabschnittes ebenfalls den Zustand sich der in der Umgebung befindlichen Rampen, Objekte, Tunnel, und Lärmschutzwände überprüfen. Weiters sollte er sich, bei in der Nähe des Sanierungsbereichs liegenden Autobahnmeistereien (ABM), Gedanken über die Ein- und Ausfahrt zu dieser machen.

- Der Auftraggeber sollte sich, speziell bei Fahrbahnverbreiterungen oder Änderungen der Fahrbahnachse, Gedanken über die verlaufenden Leiteinrichtungen, Lärmschutzwände, Böschungen und Wildschutzzäune machen.
- Bereits in dieser Projektphase sollte sich der Auftraggeber Gedanken über die Verkehrsführung während der Realisierungsphase machen.

6.8.2 Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 2

Selbst wenn, durch die etlichen Minderkosten aufgrund von Änderungen des Bauablaufs und Bauverfahrens, nur ca. 4 % aller Mehrkosten auf Projektphase 2 zurückzuführen sind, besteht auch hier genug Potential um weitere Mehrkosten in Zukunft zu vermeiden.

Als erstes wird auf die Bauzeit eingegangen, wo dem Auftraggeber folgende Handlungsempfehlungen gegeben werden:

- Der Auftraggeber sollte genug Vorlaufzeit in die Planung der Bauzeit und der Bauphasen einplanen. Eine zu kurze Bauzeit führt bei Problemen zu erheblichen Produktivitätsverlusten, da unter anderen keine Pufferzeit mehr zur Verfügung bleibt. Eine zu lange Bauzeit führt zu größeren zeitgebundenen Kosten sowie einer längeren Behinderung des Verkehrsflusses der Autobahn.
- Ein Eingriff in die Bauzeit durch den Auftraggeber während der Ausführungsphase sollte nur dann stattfinden, falls es keine andere Lösung gibt die wirtschaftlicher wäre, da dies zu erheblichen Mehrkosten aufgrund von Nacharbeit und der Anschaffung zusätzlicher Geräte führt.

Um Projektänderungen im Zuge der Ausführung zu minimieren sollte der Auftraggeber folgende Punkte berücksichtigen:

- Der Auftraggeber sollte genügend Vorlaufzeit für die Erstellung des Bauablaufs, sowie der Verkehrsführungspläne nehmen.
- Verkehrsführungspläne sollten vom Auftraggeber zeitgerecht erstellt werden, um die Vorgaben in die Planung und Ausschreibung einarbeiten zu können.
- Bei Änderungen in der Verkehrsführung sollte sich der Auftraggeber Gedanken zu den Leiteinrichtungen (Leitschienen, Mittelstreifentrennung und insb. der Beschilderung) machen.
- Speziell bei Sanierungsbereichen nahe an Tunnelobjekten sollte sich der Auftraggeber Gedanken zur Verkehrsführung, Ampelregelungen und Höhenkontrollen machen.

- Der Auftraggeber sollte sich Gedanken zur Baustellenlogistik sowie deren Ein- und Ausfahrten machen.
- Der Auftraggeber sollte sich Gedanken zur ästhetischen Gestaltung des Bauwerks machen. Oftmals entstehen Mehrkosten, um das einheitliche Bild des Bauwerks zu wahren, welches aber anders geplant wurde.
- Als letzten hier angeführten Punkt, sollte der Auftraggeber die Optimierungsvorschläge des Auftragnehmers von vergangenen Bauprojekten in einer Datenbank sammeln und für die nächsten Projekte berücksichtigen.

6.8.3 Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 3

40 % aller Mehrkosten der analysierten Infrastrukturprojekte sind auf Fehler in Projektphase 3 zurückzuführen. In dem Wissen, dass in Projektphase 3 der Auftraggeber lediglich als oberstes Kontroll- und Entscheidungsorgan dient und die produktive Tätigkeit Auftragnehmer überlässt.

Im Folgenden werden dem Auftraggeber Handlungsempfehlungen gegeben, um Mehrkostenforderungen in dieser Projektphase zu reduzieren.

- Die Projektplanung (PPH2) sollte vollständig abgeschlossen sein, bevor das Projekt in die Phase der Ausführungsplanung übergeht.
- Der Auftraggeber sollte dem Planer alle Bestandspläne in bestmöglicher Qualität übergeben und ihn auf eventuelle Besonderheiten oder Gefahren hinweisen. Das können z.B. wasserrechtliche Verhältnisse sein, die der Planer bei der Planung berücksichtigen muss.
- Der Auftraggeber sollte es dem Planer ermöglichen und vorgeben, den zukünftigen Baubereich sowie die Bausubstanz selbst zu besichtigen und zu erkunden.
- Da die Ausschreibung und die Planung meist Hand in Hand gehen, oftmals aber von verschiedenen Auftragnehmer durchgeführt werden, ist eine kooperative Abwicklung bei der Erstellung unbedingt nötig. Der Auftraggeber sollte sich um eine kooperative Zusammenarbeit von Planer und ÖBA bemühen.
- Der Auftraggeber sollte für die Erstellung der Planung und der Ausschreibung den Auftragnehmer genügend Vorlaufzeit geben.
- Der Auftraggeber sollte sowohl die Leistung der Planung als auch die Leistung der örtlichen Bauaufsicht (ÖBA) nicht nach dem Billigstbieterprinzip, sondern nach dem Bestbieterprinzip mit geeigneten Qualitätskriterien und einer ausgeglichenen Gewichtung

zwischen den Kriterien Preis und Qualität ausschreiben, soweit dies das Bundesvergabegesetz ermöglicht.

- Der Reifegrad der Planung bei der Erstellung der Ausschreibung sollte in einem weit vorgeschrittenen Stadium, im Optimalfall bei 100 %, sein.
- Der Auftraggeber sollte die gesamte Ausschreibung (Massenermittlung und Leistungsverzeichnisse) durch den Planer erstellen lassen und dafür eine detaillierte Kontrolle (Vergleich Planunterlagen mit LV) durch die ÖBA mit einem entsprechenden Zeitraum vorgeben.
- Bei anspruchsvollen Planungsleistungen (aufgrund einer geringen Vorlaufzeit oder erhöhter Projektkomplexität) sollte der Auftraggeber die Planungsleistung sowie die ÖBA nach einem nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung vergeben und zu diesem nur technische Büros einladen, die über genügend Kapazitäten und Know-How verfügen, um die Leistung qualitativ hochwertig zu erfüllen.

6.8.4 Handlungsempfehlungen zur Vermeidung von Mehrkosten in Projektphase 4

Die Mehrkosten in dieser Projektphase sind meist aufgrund von schlechten Wetter- oder Witterungsverhältnissen, auf diese der Auftraggeber keinen Einfluss nehmen kann.

7 Conclusio

Mehrkosten sind in der Bauwirtschaft ein großes Thema. Auch in den nächsten Jahren sind Mehrkostenforderungen aufgrund der Komplexität der Bauleistungen zu befürchten. Jedoch ist fraglich, wie sehr sich die Anzahl und Höhe der Mehrkostenforderungen in den nächsten Jahren entwickelt.

Die Behörden haben mit dem Inkrafttreten des neuen Bundesvergabegesetzes einen ersten Schritt gegen illegale Wettbewerbsmethoden der Auftragnehmer gesetzt, jedoch reicht dieser nicht aus um die Probleme wie Lohn- und Sozialdumping und ein in weiterer Folge verfälschter Angebotspreis in den Griff zu bekommen.

Der öffentlichen Auftraggeber ist an das Bundesvergabegesetz gebunden. Dieses ermöglicht ihm zwar, durch Instrumente wie die vertiefte Angebotsprüfung oder Eignungskriterien, welche für den Zuschlag nötig sind, Bietern, die den Zuschlag mit illegalen Methoden erhalten wollen von der Vergabe auszuschließen, jedoch ist dies praktisch schwer durchführbar. Der Grund hier, ist die Komplexität und die Undurchschaubarkeit der Bauverträge.

Auch bei Dienstleistungen, wie etwa der Planungsleistung, ist der öffentliche Auftraggeber an das Bundesvergabegesetz gebunden. Die analysierten Projekte haben gezeigt, dass eine qualitativ schlechte Planungsleistung nicht nur gravierende Auswirkungen auf den wirtschaftlichen Erfolg des Projekts für Auftraggeber und Auftragnehmer hat, sondern auch auf die weitere kooperative Zusammenarbeit dieser, da sich keiner einer Schuld der entstandenen Mehrkosten bewusst ist. Da auch bei der Vergabe der Planungsleistungen der Auftraggeber an das Bundesvergabegesetz gebunden ist, sollte er hier auf eine Forcierung des Bestbieterprinzips mit einer ausgeglichenen Gewichtung zwischen Preis und Qualität, sowie geeigneten Qualitätskriterien achten, um den Auftrag an fähige Planer zu vergeben, welche die nötigen Ressourcen und das nötige Know-How besitzen, auch komplexe Planungsleistungen qualitativ hochwertig zu erfüllen.

Wie jedoch aus dieser Arbeit hervorging, trägt der Auftraggeber mit der Bestandserkundung auch selbst eine große Verantwortung für den Großteil der Mehrkosten, welche im weiteren Projektverlauf auftreten. Auch wenn speziell bei Brückenobjekten die Bestandserkundung sich als sehr aufwendig und komplex darstellt, sollte der Auftraggeber genau hier Budget investieren, um sich einen besseren Überblick über den tatsächlichen Sanierungsbedarf und die damit verbundenen Kosten machen zu können. Bei einer zu ungenauen Bestandserkundung bezahlt der Auftraggeber ohnehin spätestens in der Ausführungsphase das hier eingesparten Budget, teilweise um ein Vielfaches dessen.

Auch der Zeitdruck zwingt den Auftraggeber oft Bauprojekt zu realisieren, welcher er in dieser Art und diesem Umfang gar nicht ausgeführt haben möchte.

Abschließend bleibt zu sagen, dass Mehrkosten auch in den nächsten Jahren ein brisantes Thema in der Baubranche, speziell im Bauen im Bestand, bleiben werden. Da das neue Bundesvergabegesetz keine oder nur bedingt eine Lösung für die aktuellen Probleme in der Bauwirtschaft ist, liegt es an den Auftraggebern für faire Wettbewerbsbedingungen zu sorgen, an den Auftragnehmern diese auch wahrzunehmen und an allen sich ihre eigenen Fehler einzugestehen und diese dementsprechend zu bezahlen.

A.1 Anhang 1 Ebene 1

A.1.1 Anhang 1 Ebene 2

Glossar

Abänderungsangebot	Abänderungsangebot ist ein Angebot eines Bieters, das im Hinblick auf die ausgeschriebene Leistung eine lediglich geringfügige gleichwertige technische Änderung beinhaltet, das von der ausgeschriebenen Leistung aber nicht in einem so weitgehenden Ausmaß wie ein Alternativangebot abweicht. ¹⁴⁵
Alternativangebot	Alternativangebot ist ein Angebot über einen alternativen Leistungsvorschlag des Bieters. ¹⁴⁶
Angebot	Angebot ist die Erklärung eines Bieters, eine bestimmte Leistung gegen Entgelt unter Einhaltung festgelegter Bedingungen erbringen zu wollen. ¹⁴⁷
Angebotspreis	Angebotspreis (Auftragssumme) ist die Summe aus Gesamtpreis und Umsatzsteuer. ¹⁴⁸
Arbeitsgemeinschaft	„Arbeitsgemeinschaft ist ein Zusammenschluss mehrerer Unternehmer, die sich unbeschadet der sonstigen Bestimmungen des zwischen ihnen bestehenden Innenverhältnisses dem Auftraggeber gegenüber solidarisch zur vertragsgemäßen Erbringung einer Leistung verpflichten.“ ¹⁴⁹
ASFiNAG	Das Kurzzeichen ASFiNAG steht für Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungs-Aktiengesellschaft
Auftraggeber	Auftraggeber (öffentlicher Auftraggeber oder Sektorauftraggeber) ist jeder Rechtsträger, der vertraglich an einen Auftragnehmer einen Auftrag zur Erbringung von Leistungen gegen Entgelt erteilt oder zu erteilen beabsichtigt. ¹⁵⁰
Auftragnehmer	Auftragnehmer ist jeder Unternehmer, mit dem vertraglich vereinbart wird, dem Auftraggeber eine Leistung gegen Entgelt zu erbringen. ¹⁵¹
Ausschreibung	Ausschreibung ist die an eine bestimmte oder unbestimmte Zahl von Unternehmern gerichtete Erklärung des Auftraggebers, in der er festlegt, welche Leistung er zu welchen Bedingungen erhalten möchte (Bekanntmachung sowie Ausschreibungs- und Wettbewerbsunterlagen). ¹⁵²

¹⁴⁵ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁴⁶ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁴⁷ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁴⁸ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁴⁹ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁵⁰ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁵¹ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁵² Bundesvergabegesetz (2018) § 2

Baukostenindizes	Die Baukostenindizes (BKI) beobachten die Entwicklung der Kosten, die den Bauunternehmern bei der Ausführung von Bauleistungen durch Veränderung der Kostengrundlagen (Material und Arbeit) entstehen. ¹⁵³
Baupreisindex	Der Baupreisindex (BPI) erfasst vierteljährlich das Preisniveau von Bauprojekten aus allen Bundesländern und gibt damit Auskunft über die Entwicklung der tatsächlichen Preise, die der Bauherr für die Bauarbeiten bezahlt. Es wird nicht nur die Preisentwicklung der am Bauprozess beteiligten Produktionsfaktoren (wie zB Baustoffe, Kosten für Maschinen, Löhne und Gehälter), sondern implizit auch die Veränderung der Produktivität und der Gewinnspanne des Bauunternehmens berücksichtigt. ¹⁵⁴
Bau-Ist	In der bereits zurückgezogenen ONR 22117 wird das Bau-Ist als tatsächlich zu erbringende Leistung unter den angetroffenen Umständen der Leistungserbringung definiert. ¹⁵⁵
Bau-Soll	Der Leistungsumfang; Bau-Soll sind alle Leistungen des Auftragnehmers (AN), die durch den Vertrag, z.B. bestehend aus Leistungsverzeichnis, Plänen, Baubeschreibungen, technischen und rechtlichen Vertragsbestimmungen, unter den daraus abzuleitenden, objektiv zu erwartenden Umständen der Leistungserbringung, festgelegt werden. ¹⁵⁶
Bau-Sollte	Unter dem bauwirtschaftlichen Begriff des Bau-Sollte ist in diesem Zusammenhang jene Fertigstellungsfrist zu verstehen, die der AN unter der vertraglich geschuldeten Leistungsintensität (Bau-Soll) und den tatsächlichen Umständen schuldet (Bau-Ist). Das Bau-Sollte ist daher das fortgeschriebene Bau-Soll samt der darin enthaltenen geschuldeten Leistungsintensität unter den gegebenen Bedingungen im Ist. ¹⁵⁷
Bewerber	Bewerber ist ein Unternehmer, der sich an einem Vergabeverfahren beteiligen will und einen Teilnahmeantrag gestellt oder eine Aufforderung zur Angebotsabgabe erhalten hat. ¹⁵⁸
Bieter	Bieter ist ein Unternehmer, der ein Angebot übermittelt hat. ¹⁵⁹

¹⁵³ WKO Österreich: Baukosten- und Baupreisindex https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/Baukosten-_und_Baupreisindex.html. Datum des Zugriffs: 28.08.2018

¹⁵⁴ WKO Österreich: Baukosten- und Baupreisindex https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/Baukosten-_und_Baupreisindex.html. Datum des Zugriffs: 28.03.2018

¹⁵⁵ Österreichisches Normungsinstitut: ONR 22117 (2003).

¹⁵⁶ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁵⁷ Recht Am Bau: <https://www.rechtambau.at/bau-sollte/> Datum des Zugriffs: 11.06.2018

¹⁵⁸ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁵⁹ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

Bietergemeinschaft	Bietergemeinschaft ist ein Zusammenschluss mehrerer Unternehmer zum Zweck der Übermittlung eines gemeinsamen Angebotes. ¹⁶⁰
Claim-Management	Nachforderungsmanagement bzw. Nachtragsmanagement (auch Claimsmanagement oder Claim Management) ist die Überwachung und Beurteilung von Abweichungen bzw. Änderungen und deren wirtschaftlichen Folgen zwecks Ermittlung und Durchsetzung von Ansprüchen. ¹⁶¹
Elektronisch	Elektronisch ist ein Verfahren, bei dem elektronische Geräte (elektronische Mittel) für die Verarbeitung (einschließlich digitaler Kompression) und Speicherung von Daten zum Einsatz kommen und bei dem Daten über Kabel, über Funk, mit optischen Verfahren oder mit anderen elektromagnetischen Verfahren übertragen, weitergeleitet und empfangen werden. ¹⁶²
Erneuerung	In der Norm ist der Begriff Erneuerung wie folgt definiert: Abbruch und Ersatz/Austausch von wesentlichen Bauwerksteilen (z. B. Überbau) oder der gesamten Anlage. ¹⁶³
Haftungsrücklass	Haftungsrücklass ist eine Sicherstellung für den Fall, dass der Auftragnehmer, die ihm aus der Gewährleistung oder aus dem Titel des Schadenersatzes obliegenden Pflichten nicht erfüllt. ¹⁶⁴
Instandsetzung	In der Norm ist der Begriff Instandsetzung wie folgt definiert: alle baulichen Maßnahmen größeren Umfangs, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes dienen. ¹⁶⁵
Lebenszyklus	Lebenszyklus sind alle aufeinander folgenden oder miteinander verbundenen Stadien, einschließlich der durchzuführenden Forschung und Entwicklung, der Produktion, des Handels und der damit verbundenen Bedingungen, des Transportes, der Nutzung und Wartung während der Lebensdauer einer Ware oder eines Bauwerkes oder während der Erbringung einer Dienstleistung, angefangen von der Beschaffung der Rohstoffe oder der Erzeugung von Ressourcen bis hin zu Entsorgung, Aufräumarbeiten und Beendigung der Dienstleistung oder Nutzung. ¹⁶⁶

¹⁶⁰ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁶¹ DIN 69905:1997: Projektwirtschaft - Projektentwicklung - Begriffe

¹⁶² Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁶³ Österreichisches Normungsinstitut: Bewertung der Tragfähigkeit bestehender Eisenbahn- und Straßenbrücken, ONR 24008: (2014) Pkt. 3.2

¹⁶⁴ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁶⁵ Österreichisches Normungsinstitut: Bewertung der Tragfähigkeit bestehender Eisenbahn- und Straßenbrücken, ONR 24008: (2014) Pkt. 3.5

¹⁶⁶ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

Leistungsabweichung	Die ÖNORM B 2110 definiert eine Leistungsabweichung als Veränderung des Leistungsumfangs entweder durch eine Leistungsänderung oder durch eine Störung der Leistungserbringung. ¹⁶⁷
Leistungsänderung	Die ÖNORM B 2110 definiert eine Leistungsänderung als Leistungsabweichung, die vom Auftraggeber (AG) angeordnet wird. ¹⁶⁸
Leistungsziel	Das Leistungsziel ist der aus dem Vertrag objektiv ableitbare vom Auftraggeber (AG) angestrebte Erfolg der Leistungen des Auftragnehmers (AN). ¹⁶⁹
Mehrkostenforderung	Mehr oder Minderkostenforderung (MKF); Zusatzangebot ist die Forderung eines Vertragspartners auf terminliche und/oder preisliche Anpassung des Vertrags. ¹⁷⁰
Nebenleistungen	Nebenleistungen sind verhältnismäßig geringfügige Leistungen, die der Usance entsprechend auch dann auszuführen sind, wenn sie in den Vertragsbestandteilen nicht angeführt sind, jedoch nur insoweit, als sie zu vollständigen sach- und fachgemäßen Ausführung der vertraglichen Leistung unerlässlich sind und mit dieser in unmittelbaren Zusammenhang stehen. ¹⁷¹
ÖNORM	Eine ÖNORM ist eine von Austrian Standards Institute veröffentlichte nationale Norm. Bei ÖNORMEN sind freiwillige Standards, die in Normungsgremien (Komitees) bei Austrian Standards Institute erarbeitet werden. Angeregt wird ihre Entwicklung entweder durch interessierte Kreise, oder sie werden im Rahmen der europäischen und internationalen Normung (z. B. CEN/CENELEC, ISO/IEC) als nationale Norm übernommen. ÖNORMEN werden von Austrian Standards Institute herausgegeben. ¹⁷²
Sphäre	Sphäre ist ein vertraglich oder gesetzlich bestimmter Risikobereich des jeweiligen Vertragspartners. ¹⁷³
Stichprobenumfang	Ein Stichprobenumfang ist die Größe einer Stichprobe nach Bereinigung um irrelevante Daten oder Ausschlussfaktoren, also die Anzahl der Individuen, die eine statistische Erhebung umfasst. ¹⁷⁴

¹⁶⁷ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁶⁸ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁶⁹ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁷⁰ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁷¹ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2118:2013 (2013). S. 10

¹⁷² AUSTRIAN STANDARDS: Infopedia-Themencenter ÖNORM. <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/infopedia-artikel/oenorm/>. Datum des Zugriffs: 28.02.2018

¹⁷³ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B2110:2013 (2013) S. 10

¹⁷⁴ Onpulson – Wirtschaftslexicon <https://www.onpulson.de/lexikon/stichprobenumfang/>. Datum des Zugriffs: 18.09.2018

Störung der Leistungserbringung	Eine Störung der Leistungserbringung ist eine Leistungsabweichung, deren Ursache nicht aus der Sphäre des Auftragnehmers stammt und die keine Leistungsänderung ist. ¹⁷⁵
Subunternehmer	Subunternehmer ist ein Unternehmer, der Teile des an den Auftragnehmer erteilten Auftrages ausführt. Die bloße Lieferung von Waren oder Bestandteilen, die zur Erbringung einer Leistung erforderlich sind, ist keine Subunternehmerleistung. ¹⁷⁶
Unternehmer	Unternehmer sind Rechtsträger wie natürliche oder juristische Personen, öffentliche Einrichtungen oder Zusammenschlüsse dieser Personen bzw. Einrichtungen, eingetragene Personengesellschaften oder Arbeits- und Bietergemeinschaften, die auf dem Markt die Ausführung von Bauleistungen, die Lieferung von Waren oder die Erbringung von Dienstleistungen anbieten. ¹⁷⁷
Value-Engineering	Value-Engineering ist ein „Verfahren zur Behandlung alternativer Ausführungsvorschläge des Auftragnehmers nach Vertragsabschluss.“ ¹⁷⁸
Vordersatz	Der Vordersatz ist die Mengen- und Dimensionsangabe einer Position eines Leistungsverzeichnisses. ¹⁷⁹
Zusatzposition	Standardisierte Leistungsbeschreibungen, wie etwa die LB HB-019 oder die LB HT-010, stellen sowohl für den Ausschreiber als auch für den Bieter eine immense Erleichterung dar, da diese Leistungsbeschreibungen unmissverständlich und klar formuliert sind. Obwohl beide Leistungsbeschreibungen sehr umfangreich sind und weit mehr als 20.000 Positionen und Vorbemerkungen beinhalten, können sie nicht alle notwendigen Leistungen umfassen. Daher wird der Ausschreiber freiformulierte Positionen und Vorbemerkungen erstellen, die dann mit einem „Z“ gekennzeichnet werden. ¹⁸⁰
Zuschlagsentscheidung	Zuschlagsentscheidung ist, die an Bieter übermittelte bzw. für diese bereitgestellte nicht verbindliche Absichtserklärung, welchem Bieter der Zuschlag erteilt werden soll. ¹⁸¹

¹⁷⁵ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2110:2013 (2013). S. 9

¹⁷⁶ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁷⁷ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

¹⁷⁸ Österreichisches Normungsinstitut: ÖNORM B 2118:2013 (2013). S. 10

¹⁷⁹ BAULEXICON: <https://baulexikon.beuth.de/VORDERSATZ.HTM> Datum des Zugriffs: 18.03.2018.

¹⁸⁰ ABK: Richtiges Ausschreiben mit freiformulierten Vorbemerkungen (2015). S. 1

¹⁸¹ Bundesvergabegesetz (2018) § 2

Literaturverzeichnis

Gesetze und Normen:

DIN DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG: DIN 69906:1997-05
Projektwirtschaft - Projektabwicklung - Begriffe. Beuth Verlag GmbH,
1997.

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110:2013
Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen -
Werkvertragsnorm. Wien. Austrian Standards plus GmbH, 2013.

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118:2013
Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung
des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten. Wien.
Austrian Standards plus GmbH, 2013.

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 22117
Verfahrensanleitung für Mehr- oder Minderkostenforderungen im
Zusammenhang mit dem Baugrund. Wien. Austrian Standards plus
GmbH, 2003.

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ONR 24008 Bewertung
der Tragfähigkeit bestehender Eisenbahn- und Straßenbrücken. Wien.
Austrian Standards plus GmbH, 2014.

RIS: Bundesgesetz über die Vergabe von Aufträgen
(Bundesvergabegesetz 2018 – BVergG 2018). 2018.

Bücher und Skripte:

ABK: Richtiges Ausschreiben mit freiformulierten Vorbemerkungen.
Bericht. Wien. ib-data GmbH, 2015.

HECK, D.; MÜLLER, F.: Bauwirtschaft Grundlagen VU. Skriptum. Graz.
2016.

HOFSTADLER, C.: Vertiefte Angebotsprüfung - Einheitspreisvertrag. In:
Zeitschrift für Vergaberecht und Bauvertragsrecht, 05/2017.

HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb. Grafendorf. Springer-
Verlag, 2014.

HOFSTADLER, C. et al.: Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den
Wettbewerb in der Bauwirtschaft. Forschungsbericht. Graz. 2016.

HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Chancen- und Risikomanagement in
der Bauwirtschaft. Graz. Springer-Verlag, 2017.

KOSTMANN, J.: Dokumentationserfordernisse für die gerichtliche
Geltendmachung von Bauwirtschaftlichen Mehrkostenforderungen.
Masterarbeit. Graz. 2016.

OBERNDORFER, W.; HARING, R.: Claim Management. Wien. Manz-
Verlag, 2010.

OBERNDORFER, W.; JODL, H.: Handwörterbuch der Bauwirtschaft - Interdisziplinäre Begriffswelt des Bauens. Wien. Austrian Standards plus GmbH, 2010.

PLETTENBACHER, W.; STOPFER, M.; NOWOTNY, K.: Handbuch Anti-Claim Management. Wien. Linde-Verlag, 2014.

URBANSKA, K.: Preiskampf in der Bauwirtschaft - Einfluss von Lohn- und Sozialdumping. Masterarbeit. Graz. 2015.

Vorträge:

FRÜHWIRTH, M.: Die Angebotsprüfung aus der Sicht eines Auftraggebers. Präsentation. Graz. 2017.

Internetquellen:

ASFINAG: Über uns - Kernbereiche. <https://www.asfinag.at/ueber-uns/kernbereiche/>. Datum des Zugriffs: 28.02.2018.

AUSTRIAN STANDARDS: Infopedia Themencenter - ÖNORM. <https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/infopedia-artikel/oenorm/>. Datum des Zugriffs: 28.02.2018.

BEUTH: Baulexicon - Vordersatz. <https://baulexikon.beuth.de/VORDERSATZ.HTM>. Datum des Zugriffs: 18.03.2018.

ONPULSON: Wirtschaftslexicon - Stichprobenumfang. <https://www.onpulsion.de/lexikon/stichprobenumfang/>. Datum des Zugriffs: 18.09.2018.

RECHT AM BAU: Glossar - Bau-Sollte. <https://www.rechtambau.at/bau-sollte>. Datum des Zugriffs: 11.06.2018.

UNI GRAZ: Rechtsformen in Österreich. https://static.uni-graz.at/fileadmin/sowi-institute/Unternehmensfuehrung/Gr%C3%BCndungsleitfaden/Dokumente/Gruendungsleitfaden_6_rechtsformen.pdf. Datum des Zugriffs: 28.02.2018.

WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH: Arbeitsvertrag, freier Dienstvertrag, Werkvertrag – Die Wahl der richtigen Rechtsform. <https://www.wko.at/branchen/vbg/tourismus-freizeitwirtschaft/ArbeitsvertragfreierDienstvertragWerkvertrag-DieWahlderricht.pdf>. Datum des Zugriffs: 28.02.2018.

WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH: Baukosten- und Baupreisindex. https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/Baukosten-_und_Baupreisindex.html. Datum des Zugriffs: 28.03.2018.

WIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH: Werkvertrag (arbeitsrechtlich). <https://www.wko.at/service/arbeitsrecht->

sozialrecht/Werkvertrag_(arbeitsrechtlich).html. Datum des Zugriffs:
28.02.2018.

Verwendete Bilder für das Titelblatt:

© ASFINAG: http://www.motorandmore.at/wp-content/uploads/2017/12/A1_Enns_VBA97461-Large-700x466.jpg.
Datum des Zugriffs: 10.10.2018.

© JOE RAEDLE/GETTY IMAGES:
https://img.zeit.de/politik/ausland/2017-06/infrastruktur-usa/wide__820x461__desktop. Datum des Zugriffs: 10.10.2018.

© JOERAN/PIXABAY:
https://cdn.pixabay.com/photo/2016/09/20/12/41/site-1682432_960_720.jpg. Datum des Zugriffs: 10.10.2018.

© LSC/PIXABAY: https://cdn.pixabay.com/photo/2013/05/11/15/05/route-66-110606_960_720.jpg. Datum des Zugriffs: 10.10.2018.

