

MASTERARBEIT



ANSÄTZE ZUR POSITIVEN ABWICKLUNG VON MEHRKOSTENFORDERUNGEN

Schauer Philipp Emanuel, BSc

Vorgelegt am
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft

Betreuer
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Heck

Mitbetreuender Assistent
Dipl.-Ing. Florian Müller

Graz am 16. August 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.

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 mich besonders bei Alex, Georg und Judith dafür bedanken, dass ihr mir während meiner Diplomarbeit mit Rat und Tat zur Seite gestanden seid.

Für die wissenschaftliche Betreuung von universitärer Seite bedanke ich mich bei Herrn Univ.-Prof. Dr.-Ing. Detlef Heck und meinem Betreuer Dipl.-Ing. Florian Müller, welche mit ihren richtungsweisenden Diskussionen, Anregungen sowie Ratschlägen und fachlichen Gesprächen zum Erfolg beigetragen haben.

Markus, dir möchte ich für deine fachlich kompetente Unterstützung, die zahlreichen Gespräche, deine Zeit und die Möglichkeit zu Einblicken in die Arbeitswelt herzlich danken.

Besonderer Dank gebührt meinem Vater und Mama Martina, die mich die gesamte Ausbildungszeit hindurch unterstützt haben.

Graz, am 16. August 2018

(Philipp Schauer)

Kurzfassung

Immer häufiger sind Bauprojekte von einem gestörten Bauablauf geprägt. Mangelhafte und Unvollständige Planung sowie fehlende Vorleistungen bei zeitgleichem unkooperativen Verhalten im Zuge der Projektentwicklung verursachen diese Abweichungen. Gleichzeitig mit der quantitativen Zunahme von Mehrkostenforderungen, kann eine Abnahme deren Qualität beobachtet werden.

Als Hauptprobleme lassen sich die zunehmende Komplexität der Bauprojekte, häufige baubegleitende Planung, eine Risikoverlagerung hin zum AN und einen immer höher werdenden Dokumentationsaufwand im Zuge von Abweichungen nennen.

Zur Optimierung der Abwicklung von Mehr- oder Minderkostenforderungen sowie des generellen Bauablaufes ist es unumgänglich die traditionelle Form der Projektentwicklung durch geeignete Ansätze zu adaptieren.

Im Zuge dieser Arbeit sollen entsprechende Ansätze anhand eines Fallbeispiels ausgearbeitet und dargestellt werden, die die Abwicklung von Mehr- oder Minderkostenforderungen positiv beeinflussen sollen. Darüber hinaus bergen diese Ansätze die Möglichkeit den generellen Umsetzungsprozess von Bauprojekten zu optimieren.

Die Verifizierung der ausgearbeiteten Empfehlungen wird durch ein Experteninterview mit einem Auftragnehmer-Vertreter der österreichischen Bauwirtschaft durchgeführt.

Abstract

Increasingly, construction projects are characterized by a disrupted construction process. Defective and incomplete planning as well as lack of preliminary performances with simultaneous uncooperative behavior in the course of project execution causes these deviations. At the same time as the quantitative increase in additional cost claims, a decrease in their quality can be observed.

The main problems are the increasing complexity of the construction projects, frequent on-site planning, a risk transfer to the AN and an ever increasing documentation effort in the course of deviations.

In order to optimize the handling of additional or reduced cost claims as well as the general construction process, it is essential to adapt the traditional form of project execution by appropriate approaches.

In the course of this work, appropriate approaches will be developed and presented based on a case example, which should have a positive effect on the handling of additional or lower cost claims. In addition, these approaches provide the opportunity to optimize the general implementation process of construction projects.

The verification of the elaborated recommendations is carried out through an expert interview with a contractor representative of the Austrian construction industry.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Status Quo	1
1.2	Zielformulierung.....	3
1.3	Vorgehensweise	4
1.4	Gliederung der Arbeit.....	4
2	Praktische Umsetzung von Mehrkostenforderungen	6
2.1	Literaturrecherche	6
2.1.1	Rechtliche Aspekte	10
2.1.2	Baubetriebliche und bauwirtschaftliche Aspekte	18
2.2	Ansätze für Abwicklungsschritte	22
2.3	Systematischer Vorgang.....	27
2.3.1	Darlegung des Ereignisses.....	28
2.3.2	Darlegung der Auswirkung auf den Bauablauf.....	32
2.3.3	Darlegung der kausalen Verknüpfung	34
2.3.4	Darlegung der zeitlichen und monetären Folgen	36
2.3.5	Darlegung der kausalen Verknüpfung	38
3	Fallbeispiel	41
3.1	Allgemeines zum Fallbeispiel.....	41
3.2	Analyse in rechtlicher Sicht.....	42
3.3	Analyse aus baubetrieblicher und bauwirtschaftlicher Sicht	46
4	Interpretation der Ergebnisse	57
4.1	Grundlagen.....	57
4.1.1	Integrale Projektabwicklung.....	60
4.1.2	Kooperative Projektabwicklung.....	65
4.1.3	Alternative Streitbeilegung/Außergerichtliche Konfliktlösung	68
4.2	Empfehlungen	74
4.2.1	Alternative Streitbeilegung.....	75
4.2.2	Kooperative Projektabwicklung.....	75
4.2.3	Integrale Projektabwicklung.....	76
4.2.4	Systematische Vorgehensweise	77
4.2.5	Hauptaugenmerk Arbeitsvorbereitung	78
5	Verifizierung der Empfehlungen	81
5.1	Methode der Datenanalyse.....	81
5.2	Experteninterview mit AN-Vertreter.....	83
5.2.1	Alternative Streitbeilegung.....	83
5.2.2	Kooperative Projektabwicklung.....	83
5.2.3	Integrale Projektabwicklung.....	84
5.2.4	Systematische Vorgehensweise	84
5.2.5	Hauptaugenmerk Arbeitsvorbereitung	85
6	Conclusio	86
A.1	Interviews – Gedankenprotokolle	89
A.2	Auswertung Mehrkostenforderung	98
A.2.1	Beschreibung einzelne Positionen	99
A.2.2	Numerische Ergebnis	102

A.2.3 Verbale Ergebnisse	105
A.2.4 Gegenüberstellung (MKF - Gutachten - Verhandlung)	108
A.3 Experteninterview	110
A.3.1 Leitfaden.....	110
A.3.2 Transkription.....	112
Literaturverzeichnis	118

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1	Ablaufschritte zur Erstellung von Mehrkostenforderungen	23
Abbildung 2-2	Überblick für die Nachweisführung	25
Abbildung 2-3	Erster Schritt – Anmeldung dem Grunde nach	29
Abbildung 2-4	Leistungsabweichungen und Mengenänderung	30
Abbildung 2-5	Vertraglich vereinbartes Bau-Soll	31
Abbildung 2-6	Abweichung vom vertraglich vereinbarten Bau-Soll.....	31
Abbildung 2-7	Ablaufdiagramm für Leistungsabweichungen	32
Abbildung 2-8	Zweiter Schritt – Anmeldung dem Grunde nach	33
Abbildung 2-9	Darlegung des Ereignisses - Störung auf kritischem Weg.....	34
Abbildung 2-10	Dritter Schritt – Anmeldung dem Grunde nach	34
Abbildung 2-11	Ursache-Wirkung	35
Abbildung 2-12	Vierter Schritt – Anmeldung der Höhe nach.....	37
Abbildung 2-13	Fünfter Schritt – Anmeldung der Höhe nach.....	39
Abbildung 3-1	Spezifisches Organigramm.....	42
Abbildung 3-2	Zeitlicher Ablauf Abwicklung MKF	43
Abbildung 3-3	Vergleich vertraglich vereinbartes Bau-Soll mit Bau-Sollte.....	44
Abbildung 3-4	Allgemeiner Ereignisterminplan Erster Abschnitt	46
Abbildung 3-5	Sphäre AG – Erster Abschnitt.....	47
Abbildung 3-6	Leistungsabweichungen aus der Sphäre AN – Erster Abschnitt...	47
Abbildung 3-7	Auswirkungen – Erster Abschnitt.....	48
Abbildung 3-8	Allgemeiner Ereignisterminplan Zweiter Abschnitt.....	50
Abbildung 3-9	Leistungsabweichungen aus der Sphäre AG – Zweiter Abschnitt.....	50
Abbildung 3-10	Leistungsabweichungen aus der Sphäre AN – Zweiter Abschnitt.	51
Abbildung 3-11	Auswirkungen – Zweiter Abschnitt.....	52
Abbildung 3-12	Soll-Sollte-Ist Vergleich.....	54
Abbildung 3-13	Schematische Darstellung des gestörten Bauablaufes.....	55
Abbildung 4-1	Zusammenspiel von Effektivität und Effizienz.....	58
Abbildung 4-2	Anwendung positiver Ansätze.....	59
Abbildung 4-3	Macleamy-Kurve.....	61
Abbildung 4-4	Übliche Vertragskonstellation im deutschsprachigen Raum	62
Abbildung 4-5	Vertragskonstellationen für integrierte Projektabwicklung	63
Abbildung 4-6	Vergleich der Projektabwicklungsansätze	64
Abbildung 4-7	Steuerungs- und Diagnosetool KOOP ^{QC}	68
Abbildung 4-8	Häufigkeit der Hauptkonfliktursachen	68
Abbildung 4-9	Intensität der Hauptkonfliktursachen.....	69
Abbildung 4-10	Ständiges Dispute Adjudication Board.....	72
Abbildung 4-11	Ad-hoc Dispute Adjudication Board	73

Abbildung 4-12 Systematisierung erhöhen (Checklisten) 77
Abbildung 4-13 Risikopotential für Leistungsabweichungen 79
Abbildung 6-1 Spezifische Implementierung der Empfehlungen..... 87

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1	Mindestvorlaufzeiten für Bauhauptgewerbe	45
Tabelle 3-2	Baubetrieblich erforderliche Planvorlaufzeiten	45
Tabelle 3-3	Analyse der Planlieferungen.....	45
Tabelle 3-4	Darstellung Ursache und Auswirkung – Erster Abschnitt	49
Tabelle 3-5	Darstellung Ursache und Auswirkung – Zweiter Abschnitt	53

Abkürzungsverzeichnis

ABGB	Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch
AT	Arbeitstag
AN	Auftragnehmer
AG	Auftraggeber
BGH	Bundesgerichtshof
BVergG	Bundesvergabegesetz
BVH	Bauvorhaben
Bzw.	Beziehungsweise
FIDIC	Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils
GA	Gutachter
GU	Generalunternehmer
LV	Leistungsverzeichnis
MK	Mehrkosten
MKF	Mehr- oder Minderkostenforderung
ÖBA	Örtliche Bauaufsicht
PPH	Projektphasen

1 Einleitung

Die vorliegende Masterarbeit behandelt positive Ansätze zur Abwicklung von Mehr- oder Minderkostenforderungen (MKF). Hierfür werden zunächst gängige Abläufe der Aufbereitung von Claims aus dem deutschsprachigen Raum präsentiert und kooperative sowie vorbeugende Maßnahmen vorgestellt. Die Kernfrage „Wie können MKF im Zuge des Bauablaufes positiv abgewickelt werden?“ wird analysiert und darauf aufbauend einschlägige Empfehlungen angeführt.

Am Beginn der Einleitung wird der Status quo der österreichischen Bauwirtschaft festgehalten und die Ziele der Masterarbeit formuliert. Das Unterkapitel Gliederung der Arbeit fasst den Inhalt zusammen.

1.1 Status Quo

In der gegenwärtigen Situation der österreichischen Bauwirtschaft, steigen einerseits die technischen und gesetzlichen Anforderungen an Bauwerke und andererseits werden die veranschlagten Planungs- und Ausführungszeiträume kürzer. Zusätzliche sind Faktoren wie komplexer werdende bauvertragliche Rahmenbedingungen mit einhergehender Uneinigkeit der rechtlichen Auslegung (die Problematik besteht vor allem in der unterschiedlichen Auslegung sowie Auffassung der Tatsachen von Juristen und Bauleuten) sowie ein niedriges Budget zu nennen.

Eine angespannte Preissituation, steigende Komplexität der Bauprojekte, sehr kurze Bauzeit, eine oftmals mangelhafte bzw. unvollständige Planung führen zunehmend zu MKF mit Uneinigkeit vor allem der Höhe nach. Jedoch konnte in letzter Zeit des Öfteren beobachtet werden, dass MKF immer mehr dem Grunde nach strittig sind und sich AN vermehrt mit juristischer Beweisführung und zu erbringenden „Einzelnachweisen“ konfrontiert sieht.

Die Baustelle als stark anthropogenes System ist aufgrund der Vielzahl von Interessensgruppen und ihren teilweise gegensätzlichen Zielen ein instabiles System. Akzeptanz für Änderungen besteht nur im gewissen Ausmaß. Wird dieses überschritten droht das Gleichgewicht zwischen den Interessensgruppen zu kippen. Beispielsweise wird bei einem zu hohen Änderungsgrad ein AN versuchen wirtschaftliche Verluste durch entsprechend überhöhte MKF wett zu machen. Als Konsequenz entsteht ein Konflikt zwischen AN und AG. Der AG versucht das eingangs definierte Budget einzuhalten und der AN versucht einen möglichst hohen Gewinn zu erzielen oder Verluste auszugleichen. Bei einer Vielzahl von Projekten kam es so zu einer in Relation zur Bausumme überhöhten Forderungen.

Explizit seien hier einige Probleme angeführt.

- Mangelhafte oder fehlerhafte Planungsgrundlagen zum Zeitpunkt der Ausschreibung (Verweis Alex Arbeit).

Aufgrund gestiegener technischer und gesetzlicher Anforderungen sehen sich AGs zunehmend nicht mehr in der Lage ihr gewünschtes Leistungsziel zu beschreiben und somit wird steigt die Ungenauigkeit des ausgeschriebenen Bau-Solls.

- Mangelhafte Arbeitsvorbereitung

Zeitlicher und monetärer Druck veranlassen ANs vermehrt dazu eine zunehmend unzureichende Arbeitsvorbereitung durchzuführen. Diesen Umstand muss der AN im Zuge der Ausführung ausgleichen.

- Preiskampf unter den Bauunternehmen

Gegenwärtig herrscht eine große Nachfrage an Bauleistung und somit eine gute Kapazitätsauslastung am Bausektor. Dennoch ist die Marktsituation der Bauindustrie eine der volatilsten und in Österreich herrscht in der Regel eine Überkapazität, wodurch ein Preiskampf zwischen den Marktteilnehmern entsteht.

- Vergabe an Billigstbieter

Bis dato wurde öffentlich nach dem Billigstbieterprinzip vergeben. Zwar wird durch das neue BVergG (Verweis) das Bestbieterprinzip eingeführt. Doch greift dieses erst ab einem gewissen Prozentsatz bei der Gewichtung der Qualitätskriterien.

- Geringe Budgetreserven

Erschwerend kommt hinzu, dass öffentliche AG idR einen äußerst geringen Reservepolster für Projekte aufweisen. Großprojekte jüngster Zeit haben gezeigt, dass das veranschlagte Budget meist deutlich unter der abgerechneten Schlussrechnungssumme lag.

Die Vielzahl an Problemen führen zunehmend bei Projekten ab einer gewissen Größe bzw. Komplexität zu multikausal gestörten Bauabläufen. Erschwerend kommen die unterschiedlichen Interessen der Projektbeteiligten und der volatile Humanfaktor im System Baustelle hinzu. Mit diesem Phänomen einhergehend entstehen Produktivitätsverluste, welche nur schwer kausal nachweisbar sind. Der vom AG geforderte kausale Nachweis im Einzelfalle stellt sich praktisch als nur sehr schwer bis unmöglich in der geforderten Tiefe dar. In Ermangelung an nationaler Rechtsprechung, lehnen sich österreichische Juristen an in Deutschland getroffenen Entscheidungen an. Dies wird aktuell, auf Grund des Projekts „Krankenhaus Nord“ in Wien, stark diskutiert.

Die derzeitige Debatte ist auch gelenkt durch rechtliche Notwendigkeit und bauwirtschaftlicher Gegebenheit. Die AG Seite fordert vor Gericht haltbare Beweise (mit dem Hintergedanken etwaiger Regressforderungen) und die AN Seite fordert angemessene Vergütung bei aufgetretenen Leistungsabweichungen.

Der Dokumentation des Bauablaufes kommt somit eine Schlüsselposition auf der kontemporären und zukünftigen Baustelle zu. Exakt geführte Bautagesberichte, Baubuch, Störungsmeldungen, visuelle Dokumentation, etc. werden unverzichtbar für den AN. Dadurch steigt auch die Anforderung an das Baustellenpersonal und die Kosten, welche durch eine derartige Dokumentation entsteht.

Große Projekte mit multikausalen Störungen im Bauablauf erweisen sich als besonders problematisch in der Dokumentation und binden entsprechendes Personal des AN. In der derzeitigen Situation fehlt diesem oft ein entsprechendes technisches oder vertragliches Wissen über eine adäquate Dokumentation und entsprechend zeitliche und monetäre Kapazitäten zur freien Disposition.

Im Nachhinein erschwert eine unzureichende Dokumentation die positive Abwicklung von MKF ungemein. Eine Aufbereitung im Nachhinein erweist sich als kosten und zeitintensiv und erhöht das Risiko eines Konfliktes zwischen den Beteiligten.

Aufgrund der derzeitigen unterschiedlichen Ansätze in der Nachweisführung tritt vermehrt aggressives Claim-Management durch AN und aggressives Anticclaim-Management durch den AG auf. Konstruktives Nachtragsmanagement ist somit etwas in den Hintergrund gerückt. In diesem Umfeld werden zunehmend Klein- und Mittelbetriebe (in Österreich sind 99,7% der Unternehmen im Bereich unter 249 Beschäftigte angesiedelt¹) durch aggressives Anti-Claimmanagement benachteiligt. Diese weisen oft keine eigenen Abteilungen für Nachträge auf und haben nur begrenzte finanzielle Möglichkeiten um sich extern beraten zu lassen. Gleiches gilt für kleine bzw. mittlere AG welche durch aggressives Claimmanagement unter Druck geraten.

1.2 Zielformulierung

Um die derzeitige Situation zu entschärfen ist es von Nöten, dass Nachträge auf eindeutig belegten Kausalitätsnachweisen basieren und für den AG nachvollziehbar kalkuliert werden. Dies steuert zu einer konfliktfreien und raschen Abwicklung von MKF bei und reduziert Kosten in der im Nachhinein nötigen Bearbeitung und verhindert Konflikte und eventuelle gerichtliche Auseinandersetzungen. Um dies zu erreichen ist eine kooperative Grundhaltung vonnöten. Auf der einen Seite reagieren AG ablehnend bei zu hoch erscheinenden MKF, andererseits reagieren AN gereizt, wenn durch Leistungsabweichungen entstandener Aufwand nicht entsprechend honoriert wird.

¹ <https://www.kmuforschung.ac.at/zahlen-fakten/kmu-daten/>. Datum des Zugriffs: 24.07.2018

Um die Abwicklung von MKF zu unterstützen ist das Ziel dieser Masterarbeit Ansätzen zur positiven Abwicklung für alle Beteiligten zu erarbeiten.

1.3 Vorgehensweise

Aus einer einschlägigen Literaturrecherche sollen Kenntnisse über systematische Abläufe und Abwicklungsprozessen zu MKF gewonnen werden. Es werden dafür Claimmanagement, sowie Anti-Claimmanagement Literatur herangezogen um die konträre Sichtweise von AN und AG zu analysieren.

Anhand einer Fallstudie soll die derzeitige Problematik der Abwicklung von MKF analysiert werden. Dafür werden zusätzlich Interviews mit beteiligten Personen durchgeführt. So sollen einerseits Einblicke in den Bauablauf stattfinden, andererseits Vorgänge und Probleme im Zuge der Erstellung der MKF ermittelt werden.

Mithilfe von bestehenden Abwicklungsprozessen, wie alternative Streitbeilegung, kooperative Verhaltensweise, integrale Projektabwicklung, systematische Vorgehensweise soll aus den gewonnenen Erkenntnissen des Fallbeispiels Handlungsempfehlungen definiert werden.

Abschließend werden die Ergebnisse anhand eines Interviews mit einem Experten verifiziert bzw. moduliert.

1.4 Gliederung der Arbeit

Zu Beginn wird der aktuelle Stand sowohl aus nationaler als auch internationaler Literatur bezüglich der praktischen Umsetzung von MKF auf rechtliche, baubetriebliche und bauwirtschaftliche Aspekte untersucht. Als Grundlage für die Recherche dienen Fachbücher, Dissertationen, einschlägige Fachzeitschriften und themenrelevante Masterarbeiten. Des Weiteren wird der systematische Vorgang zur korrekten Erstellung und Abwicklung von Nachträgen erläutert.

Die gewonnenen Kenntnisse werden gesammelt und dienen als Ausgangsbasis zur Analyse des Fallbeispiels. Dieses wird sowohl in baubetrieblicher und bauwirtschaftlicher Sichtweise untersucht. Es werden aus den verschiedenen Blickwinkeln der Vertragspartner objektiv Faktoren zur Verbesserung der Abwicklung der betrachteten MKF ausgearbeitet.

Anschließend werden die Ergebnisse interpretiert und Grundlagen zu integraler und kooperativer Projektabwicklung, alternativer Streitbeilegung und außergerichtlicher Konfliktlösung ausgearbeitet. Darauf basierend werden Empfehlungen zur positiven Abwicklung von MKF bzw. des generellen Bauablaufes gegeben.

Im abschließenden Teil der vorliegenden Masterarbeit wird die Methode der Datenanalyse beschrieben und ein Expertengespräch mit einem AN-Vertreter durchgeführt. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen dabei anhand eines ausgearbeitet Leitfadens im Zuge eines Interviews besprochen und dadurch verifiziert werden. Zusätzlich werden themenrelevante Fragen zur aktuellen Lage der Bauwirtschaft, derzeitigen Problemen und zukünftigen Verbesserungspotential gestellt.

Im Anhang werden sowohl Gedankenprotokolle zu sämtlichen Interviewpartnern der befragten AN-Vertreter als auch die durchgeführte Auswertung der MKF angeführt. Die Analyse ist hierbei in die Beschreibung der einzelnen Positionen, einer numerischen Analyse von MKF und dem vereinbarten Gutachten sowie einer verbalen Untersuchung der Verhandlungsergebnisse unterteilt. Zuletzt wird der komplette Interviewleitfaden des Expertengesprächs angefügt.

2 Praktische Umsetzung von Mehrkostenforderungen

Eine Auflistung sowohl nationaler als auch internationaler vorherrschender Literaturmeinungen wird in diesem Kapitel gegeben. Diese werden in den allgemeinen, rechtlichen, baubetrieblichen sowie bauwirtschaftlichen Bereichen eingeteilt. Es folgt ein Überblick über Ansätze zur kausalen Nachweisführung und zum generellen Ablauf zur Erstellung einer MKF.

2.1 Literaturrecherche

Ein Claim beschreibt grundsätzlich einen Anspruch einer Partei aufgrund einer Änderung des im Bauvertrag definierten Leistungsumfanges. Dieser Anspruch kann mit unterschiedlichen Methoden (z.B. durch Verhandlung der Vertragspartner, Baustellenschlichtung, nicht bindende Streitbeilegung mit Hilfe Dritter, Schiedsgutachten, Schiedsgericht und ordentliches Gericht) geltend gemacht werden.

OBERNDORFER definiert für die unterschiedlichen Methoden anschaulich den Einfluss des Grades der Feindseligkeit auf die Kosten der Streitbeilegung und erweitert somit die Annahmen von *GODFREY*.^{2,3}

Je konfliktreicher ein Claim ist und je weniger Kontrolle über den Ausgang des Konfliktes besteht, desto höher sind auch die zu erwartenden Kosten. Dementsprechend korreliert der Grad der Kontrolle mit den zu erwartenden monetären Folgen und im Normalfall auch mit der Dauer des Verfahrens.⁴

D.h. eine Einigung über einen Claim mittels Verhandlung ist die kostengünstigste und jene auf die die Konfliktparteien am meisten Einfluss ausüben können. Eine Entscheidung eines ordentlichen Gerichts hingegen ist somit die kostspieligste sowie zeitaufwändigste Methode und zusätzlich jene auf die die beteiligten Parteien am wenigsten Einfluss haben, da die Entscheidung bei einem Dritten liegt. Richter besitzen oftmals kein spezialisiertes Wissen über Bauvertragswesen und weisen zusätzlich nur hinlänglich ausreichendes bauwirtschaftliches Verständnis auf.⁵

In allen Phasen der Abwicklung eines Bauprojekts ist der Faktor Mensch entscheidend und hat als Subjekt starken Einfluss auf die Streitkultur (Entstehung, Verhinderung und Entscheidung). Dementsprechend sollten geeignete Verhaltens- und Herangehensweisen (z.B. Verzicht auf

² GODFREY, K. A.: Partnering in Design and Construction. S. 144

³ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 155ff

⁴ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 155ff

⁵ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 155ff

Vorurteile ggB. Vertragspartnern, Kontrolle der Emotionen, Aufrechterhaltung einer sachlich fundierten Kommunikation, Vermeidung von Verzögerungstaktiken und Emotionen) an den Tag gelegt werden.⁶

Die Individualität von Projekten (Größe, Lage, Nutzung und Form), die unterschiedlichen Phasen (von Projektgrundlagenermittlung bis zum Rückbau) und die Beteiligung einer hohen Anzahl verschiedener Interessensgruppen (AG, Behörden, Nutzer, AN, Planer, Anrainer,...) bergen ein breites Spektrum von Beziehungen und daraus resultierenden Verträgen.⁷

Aus einer auftretenden Leistungsänderung resultiert für den AN ein Anspruch auf Mehrkosten und Mehrzeit, welche der AG entsprechend zu vergüten hat. Dies berechtigt dem AN somit zur Legung einer MKF.⁸

Ein Hauptproblem der beteiligten Vertragspartner ist hierbei die fehlende Zeit eine MKF mit der erforderlichen Intensität zu bearbeiten. In der Praxis hat sich deshalb der Einsatz von eigenen Claim-Management Abteilungen bewährt, welche bei richtigem Einsatz sowohl die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens erhöht als auch Vorteile gegenüber der Marktkonkurrenz erzielen lässt.⁹

GONSCHOREK nennt in diesem Zusammenhang die Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), welche grundsätzlich den Beginn der Bauausführung mit der auftraggeberseitig bereitgestellten und vollständigen Planung vorsieht. Er hält jedoch fest, dass in der Praxis oftmals eine baubegleitende Planung vorherrscht.¹⁰

Eine baubegleitende Planung ist zu meist auf Planungsmängel (unvollständige oder fehlerhafte Planung welche erst während der Bauausführung erkannt wird), eine Abwandlung der Nutzung des Bauwerks oder eines Teiles sowie genehmigungsrechtlich notwendige Änderungen zurückzuführen. Modifikationen werden vom AG selten detailliert geplant und konstruktiv beschrieben. Meist werden diese nur funktional im Zuge von Baustellenbesprechungen mündlich angeordnet.¹¹

Probleme ergeben sich hierbei sowohl durch die vollständige Übergabe der Planung in die Sphäre des AN, als auch die fehlende Kommunikation

⁶ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 155ff

⁷ Vgl. TOFFEL, R.; TOFFEL, F.: Claim-Management bei der Planung, Ausführung, Nutzung und Stilllegung von Immobilien. S. 1ff

⁸ Vgl. TOFFEL, R.; TOFFEL, F.: Claim-Management bei der Planung, Ausführung, Nutzung und Stilllegung von Immobilien. S. 1ff

⁹ Vgl. TOFFEL, R.; TOFFEL, F.: Claim-Management bei der Planung, Ausführung, Nutzung und Stilllegung von Immobilien. S. 1ff

¹⁰ Vgl. GONSCHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. S. 1

¹¹ Vgl. GONSCHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. S. 1f

über die konkreten Kosten der Änderung und in weiterer Folge die positive Abwicklung der daraus resultierenden MKF.¹²

In den Jahren 2012 bis 2014 sind in einer durch den *BAYRISCHEN OBERSTEN RECHNUNGSHOF* durchgeführten Stichprobe 374 staatliche Hochbaumaßnahmen (in Zusammenarbeit mit drei Rechnungsämtern) auf das jeweilig praktizierte Nachtragsmanagement geprüft sowie anschließend ausgewertet worden. Mehr als die Hälfte der Nachträge weisen signifikante Fehler in der Dokumentation auf und entstanden aufgrund mangelhafter Planung und Grundlagenermittlung. Des Weiteren fehlen Nachträgen oftmals nachvollziehbare Begründungen bzw. konkrete Ursachen. Bei rund einem Drittel ist mit der Ausführung bereits begonnen worden bevor diese beauftragt wurde.¹³

Im Nahen Osten setzt sich eine Vielzahl von Autoren mit Untersuchungen zu Problemursachen. *ASSAF* und *AL-KHALIL* stellen dabei unter anderem etliche Konstruktionsänderungen, Verzögerungen bei Vorarbeiten sowie einen langsam Entscheidungsprozess des Besitzers in Saudi Arabien fest. *FEREIG* und *QADDUMI* verdeutlichen mannigfaltige Abweichungen von den ursprünglichen Projektplänen im Raum des Persischen Golfes. *CHALABI* und *CAMP* stellen fest, dass Verzögerungen und Kostenüberschreitungen bei Entwicklungsländern vor allem in den frühen Projektphasen auftreten. Darauf aufbauend werden in einer Studie 130 öffentliche Projekte aus Jordanien von 1990 bis 1997 auf deren konkrete Ursache von Vertragsstreitigkeiten untersucht. Das Ergebnis verdeutlicht, dass Hauptgründe für Verzögerungen und daraus resultierende Dispute in Planungsänderungen bzw. Planungsfehler, Benutzeränderungen, Mengenzunahmen sowie wirtschaftliche Bedingungen, Witterungsverhältnisse, verspätete Lieferungen oder Standortbedingungen zu finden sind. Aus der Sicht des Verfassers soll grundsätzlich ein realistischer Zeitpunkt für die Projektdurchführung gewählt werden, gepaart mit einer detaillierten und abgeschlossenen Planung, um Streitigkeiten zu vermeiden.¹⁴

Häufige Konflikt- und Streitursachen werden ausführlich in der Dissertation von *WERKL* mit dem Titel Risiko- und Nutzenverhalten in der Bauwirtschaft behandelt. Die im Jahr 2012 durchgeführte Umfrage belegt, dass die häufigsten Streitursachen eine Leistungsänderung, fehlende Vorleistung, fehlende Planunterlagen, zusätzliche Leistung, ein unklares oder fehlerhaftes Leistungsverzeichnis sowie fehlende Information und Unklarheiten im Vertrag umfassen. Dem gegenüber stehen als häufigster

¹² Vgl. GONSCHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. S. 1

¹³ Vgl. BAYRISCHER OBERSTER RECHNUNGSHOF: Nachtragsmanagement bei Staatlichen Hochbaumaßnahmen. Jahresbericht gemäß Art. BayHO. S. 89ff

¹⁴ Vgl. AL-MOMANI, A. H.: Construction delay: a quantitative analysis S. 51ff

Streitgegenstand die Vergütung der Leistung, generelle Bauzeitverzögerungen und Mängel. Kombiniert man diese Ergebnisse mit den relevantesten Projektrisiken, so kann die Planung, vertragliche Grundlagen und ungenügende Voruntersuchungen sowohl als häufigste Streitursache als auch als Risikoherd ausgemacht werden. Daraus lässt sich der Rückschluss bilden, dass dadurch die Interaktion der bauwirtschaftlichen Vertragspartner maßgebend beeinflusst wird.¹⁵ Ziel soll nach *MÜLLER* sowohl ein vorbeugendes als auch konstruktives Claim-Management sein, um die Entstehung von MKF zu vermeiden bzw. im Falle eines Claims durch kooperative Projektabwicklung, welche die partnerschaftliche Dokumentation und einen lösungsorientierten respektive konfliktfreien Umgang bei Störungen voraussetzt, positiv und einvernehmlich umzusetzen.¹⁶

Grundsätzlich unterscheiden sich MKF einerseits in den Bauzeitnachtrag (dieser enthält ausschließlich Mehrkosten aufgrund von zeitlichen Komponenten), andererseits in den Sachnachtrag (dieser kann als technische Änderung gesehen werden und kann ebenfalls eine Auswirkung auf die Bauzeit haben). In der Praxis stellt es im Normalfall kein Problem dar die erhöhten Einzelkosten einer Leistung darzustellen, viel komplexer ist jedoch die Darstellung der zeitlichen Auswirkung. Sowohl *FABRICH/RECKERZÜGL*¹⁷ als auch *SCHNEIDER*¹⁸ stellen fest, dass im internationalen Vergleich die nationalen Vertragsbedingungen und Werkvertragsnormen das Thema Bauzeit vernachlässigen.¹⁹

Im Zuge der Erstellung eines Bauwerks bestehen lt. *HEPP* mannigfaltige Möglichkeiten zu Fehlern während den einzelnen Projektphasen, welche nachfolgend oftmals zu MKF führen. Unterteilt werden Projektphasen in Projektvorbereitung, Planung, Ausführungsvorbereitung, Ausführung und Projektabschluss²⁰. Als Beispiele sind mangelhafte Bauablaufplanung, fehlende Definition der Qualität, ein unvollständiger Bauvertrag, fehlende Mitwirkung und Anordnungen des AG, Änderungen von Leistungen oder Ausführungsmengen, verspätete Planlieferungen sowie unvollendete Vorunternehmerleistungen anzuführen. Diese können durch Vorbeugungsmaßnahmen wie realistische Planung, detaillierte beziehungsweise vollständige Leistungsbeschreibung, Installation eines Entscheidungsmanagement und Kontrollsystems zur Überwachung von Kosten,

¹⁵ Vgl. WERKL, M.: Risiko- und Nutzverhalten in der Bauwirtschaft. Dissertation. S. 12ff

¹⁶ Vgl. MÜLLER, K.: Vorbeugendes und konstruktives Claim-Management. In: Netzwerk Bau, Nr. 16/2012. S. 42ff

¹⁷ FABRICH, M.; RECKERZÜGL, W.: Die Bedeutung der Terminplanung im internationalen Umfeld und die Time Impact Analysis. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 4/2014. S. 122ff

¹⁸ SCHNEIDER, E.: Unzureichende Behandlung des Themas Bauzeit in der ÖNorm B 2118. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr.4/2016. S. 118ff

¹⁹ Vgl. HECK, D.; WERKL, M.; KAHRER, S.: Bauzeitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte In: S. 109

²⁰ Vgl. HEPP, M.: Konzept zur rechtzeitigen Erkennung und Vermeidung von Nachträgen. Masterarbeit. S. 81ff

Terminen und Qualität sowie verschiedene Kooperationsmodelle minimiert werden. Um einen Auftrag zu lukrieren wird festgestellt, dass bei unveränderter bauwirtschaftlicher Sachlage der AN weiterhin gezwungen ist nicht kostendeckend anzubieten. Dadurch werden in weiterer Konsequenz obenstehende Probleme bzw. daraus resultierende MKF gefördert.²¹

2.1.1 Rechtliche Aspekte

Als Grundlagen für rechtliche Aspekte der Literaturrecherche dienen das ABGB, die ÖNORM B 2110 und 2118, das deutsche BGB und die VOB. Zusätzlich wurden einschlägige Fachliteratur über das derzeit gültige BVergG, den Anscheinsbeweis, die Nachweisführung anhand eines Einzelnachweises sowie die vertragliche und rechtliche Betrachtung analysiert. Die fachlichen Beiträge sind nachfolgend auszugsweise angeführt. Es sei angemerkt, dass in Österreich oft auf deutsche Judikatur verwiesen wird.

Hintergrund der Auseinandersetzung mit Anspruchsvoraussetzung und Nachweisführung von MKF ist die wachsende Anzahl von teilweise aggressiven Claim-Praktiken.²²

Die Voraussetzungen für Ansprüche – Werkverzögerungen (Behinderungen), Vorliegen eines Nachteils (Nachteil durch Verkürzung, Abweichung vom üblichen Aufwand), Kausalität (für jede einzelne Störung separat nachzuweisen) oder Verständigungspflicht (durch konkrete Anmeldung und einhergehender Dispositionsmöglichkeit des AG) – sind in Österreich im ABGB § 1168 Abs. 1 Satz 2²³ geregelt. Demnach steht dem AN eine entsprechende Entschädigung zu, wenn die Umstände der Störung in die Sphäre des AG fallen und dieser dadurch verkürzt wurde. Die Beweislast trifft als Anspruchsteller den Werkunternehmer.²⁴

Die ÖNORM²⁵ definiert Ansprüche zur Anpassung durch eine entsprechende Forderung auf Vertragsanpassung sowie die Ausarbeitung eines prüffähigen Zusatzangebotes (MKF).

²¹ Vgl. HEPP, M.: Konzept zur rechtzeitigen Erkennung und Vermeidung von Nachträgen. Masterarbeit. S. 145ff

²² Vgl. KURBOS, R.: Bauwirtschaftliches Gutachten oder strikter Einzelnachweis. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 6/2017. S. 67ff

²³ ÖSTERREICH, B.: ABGB § 1168. <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12018908>. Datum des Zugriffs: 26.04.2018

²⁴ Vgl. KURBOS, R.: Bauwirtschaftliches Gutachten oder strikter Einzelnachweis. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 6/2017. S. 67ff

²⁵ ÖNORM B 2110 und 2118 Pkt. 7.4: „Bei Leistungsabweichungen besteht ein Anspruch auf Anpassung der Leistungsfrist und/oder des Entgelts, wenn nachstehende Voraussetzungen erfüllt sind:

1) Der AN hat die Forderung auf Vertragsanpassung angemeldet.

2) Der AN hat eine MKF (Zusatzangebot) in prüffähiger Form vorgelegt. Dabei ist zu beachten:

Ein Nachteil wird nach ABGB²⁶ durch Schäden an Rechten oder dem Vermögen von Personen herbeigeführt. Voraussetzung für den Schadenersatzanspruch sind ein vorliegender Schaden, ein rechtswidriges Verhalten, ein kausaler Zusammenhang und ein verschulden.²⁷

Erst nach vollständiger Klärung des Anspruches kann mit der eigentlich Frage nach dem notwendigen Mittel zur Beweiserbringung begonnen werden. Das ABGB sieht in weiterer Folge einen Aufpreis – entspricht im Grunde einer gesetzlichen Vertragsanpassung um die vereinbarte Äquivalenz sicherzustellen – für Mehraufwendungen vor und verhindert dadurch ein festhalten auf dem vom AN zum Zeitpunkt der Angebotslegung abgegebenen Werklohn.²⁸

Hierfür wird der ursprünglich kalkulierte Soll-Aufwand einem durch die Störung veränderten Ist-Aufwand gegenübergestellt. Die erforderliche Berechnung und Gegenüberstellung – Beweislast dem Grunde nach obliegt dem Antragsteller – erfordert zusätzlich zwingend die Offenlegung der konkreten Kalkulation des AN.²⁹

Eine Möglichkeit zur Nachweisführung ist die Globalbetrachtung, welche auf analysierten Abweichungen von Soll-Sollte-Ist Vergleich basiert und selten für eine fundierte Herleitung von MKF geeignet ist. Diese Methode kann nur bei nahezu gleichbleibenden Verhältnissen während der Dauer der abweichenden Leistungserbringung verwendet werden.³⁰

Alternativ können Detailnachweise geführt werden, welche spezifische Rahmenbedingungen mit konkreter Auswirkung auf den Bauablauf für einzelne Projektphasen berücksichtigen. Ein Problem ist hierbei die mannigfaltige Möglichkeit von Ursachen für Störungen und deren eindeutig abgrenzbare Sphärenzuordnung.³¹

Grundsätzlich kann der Schluss gezogen werden, dass je detaillierter ein Nachweis zu führen ist, desto intensiver ist dessen Bearbeitung.

Eine weitere Methode kann der repräsentative Einzelnachweise darstellen. Dieser soll die Vorteile beider genannter Methoden kombinieren. Hierbei werden zuerst ausgewählte repräsentative Detailnachweise er-

Der AN hat die Leistungsabweichung zu beschreiben und darzulegen, dass die Abweichung aus der Sphäre des AG stammt. Die erforderliche Dokumentation ist beizulegen. Eine Chronologie ist anzustreben.[...]"

²⁶ <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622&FassungVom=2012-04-13&Artikel=&Paragraf=1293&Anlage=&Uebergangsrecht=>

²⁷ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 373ff

²⁸ Vgl. KURBOS, R.: Bauwirtschaftliches Gutachten oder stritiker Einzelnachweis. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 6/2017. S. 67ff

²⁹ Vgl. KODEK, G.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. S. 67ff

³⁰ Vgl. KODEK, G.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. S. 67ff

³¹ Vgl. KODEK, G.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. S. 67ff

bracht und auf einen gesamten Abschnitt oder Zeitraum hochgerechnet.³²

Von Bedeutung ist des Weiteren, dass eine klare Risikosphärenzuordnung der einzelnen Bereiche gegeben ist.³³

Obwohl im Sinne der technischen Regelwerke und im Besonderen in der deutschen VOB erst nach einer gewissen Detailgenauigkeit der AG seitigen Planung mit dem Bau begonnen werden soll haben MKF ihren Ausgangspunkt oftmals in einer baubegleitend stattfindenden Planung.³⁴

Wie bereits eingangs erwähnt kommt erschwerend hinzu, dass Änderungswünsche vom AG häufig nicht konstruktiv beschrieben und geplant, sondern zumeist funktional erteilt werden. Somit wird die Planung der Änderung gänzlich dem AN überlassen. Als Resultat können Uneinigkeit über Vergütungsansprüche für Planungs- und Bauleistungen dem Grunde und der Höhe nach folgen.³⁵

Grundsätzlich ist in Deutschland die Vergütung von Bauinhaltsmodifikationen im §1 Abs. 3 und 4 der VOB/B geregelt, des Weiteren ist es laut §2 zulässig Mehrkosten dem Grunde nach zu fordern. Bei reinen Mengenänderungen ist nach §2 Abs. 3 zu überprüfen, ob ein neuer Einheitspreis vereinbart werden muss.³⁶

Für eine korrekte Aufstellung der Nachtragsbearbeitungskosten der Höhe nach fehlt in der baurechtlichen Literatur eine detaillierte praktische Vorgehensweise.³⁷ Zusätzlich entsteht oftmals der Eindruck, dass AN ihre Kapazitäten in Änderungs- und Nachtragsmanagement und AG in Vermeidungsstrategien verlagern, anstatt kooperativ an einer vertragsgerechten Abwicklung der Bauleistung zu arbeiten.³⁸

ABDALLA und *HUSSIEN* analysieren Ursachen für Verzögerungen im Zuge der Erstellung eines Bauwerks, welche einen fruchtbaren Boden für kostspielige Streitigkeiten und Forderungen bieten. Als Ergebnis der Umfrage werden wichtige Faktoren wie Eingriffe sowie langsame Entscheidungsfindung des Eigentümers, unsachgemäße Planung, Verzöge-

³² Vgl. KODEK, G.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. S. 67ff

³³ Vgl. KODEK, G.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. S. 67ff

³⁴ Vgl. GONSCHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. S. 1ff

³⁵ Vgl. GONSCHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. S. 1ff

³⁶ Vgl. GONSCHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. S. 1ff

³⁷ Vgl. GONSCHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. S. 1ff

³⁸ Vgl. WAIS, A.; MATHOI, T.: Bearbeitung von Mehrkostenforderungen in der Ausführungsphase – Leistungsbild, Honorarabschätzung und Kostentragung. Paper. S. 1

rungen durch Subunternehmer oder generelles Baustellenmanagement genannt. Zusätzlich zeigt das Umfrageergebnis deutlich, dass AG etwaigen Verzögerungen durch vertragliche Dokumente weniger kritisch gegenüber stehen als AN, dies liegt vor allem an der Möglichkeit etwaige Korrekturen von Fehlern oder Unstimmigkeiten selbst vornehmen zu können. Das Hauptproblem liegt nach Autorenmeinung jedoch an traditionellen Verträgen, in denen der Auftrag an den günstigsten Bieter vergeben wird. Dies ist vor allem damit begründbar, dass die Vergabestrategie der meisten öffentlichen Projekte in Entwicklungsländern einschließlich Jordaniens mit dem Billigstbieterprinzip abgearbeitet wird. Des Weiteren beschäftigt sich die Analyse mit Faktoren die im Zusammenhang mit Vertragsklauseln stehen und ihre vertraglichen Verpflichtungen sowie Rechte verändern könnten. Hierbei sind vor allem Auftragsveränderungen, Fehler und Diskrepanzen in Vertragsdokumenten sowie größere Streitigkeiten und Verhandlungen eingeschlossen. Ziel führend wäre, dass zum einen ein neuer Ansatz bei der Vergabe von Aufträgen, in welchem den Preisen ein geringeres Gewicht und den Fähigkeiten des AN mehr Bedeutung beigemessen wird, eingeführt und zum anderen sogenannte Design-Build Verträge, welche Verzögerungen reduzieren, Eingriffe des Eigentümers beschränken und grundlegend die vertragliche Beziehung zwischen den Projektparteien verbessert, verwendet werden.³⁹

MKF sind mittlerweile von allen Vertragspartnern wie örtliche Bauaufsicht, Projektsteuerung, Planer oder Bauunternehmen gängige Praxis in der Projektabwicklung. Nach § 1168 ABGB soll grundsätzlich ein sachgerechter Interessensausgleich gewahrt bleiben. Zusätzlich besteht bei öffentlichen Projekten eine Abhängigkeit mit dem BVergG. Der AG ist bei der Vergabe von Bauprojekten nach § 19 BVergG verpflichtet diese zu angemessenen Preisen durchzuführen. Zeitgleich müssen spekulative, unterpreisige oder nicht plausible Angebote ausgeschieden werden. Vor allem die Rechtsgrundlage der Preisprüfung, welche bei sorgfältiger Anwendung ein aggressives Claim-Management – und in weiterer Folge eine MKF – in manchen Bereichen bereits vorab entschärfen würde, soll in diesem Zusammenhang hinterfragt werden. Eine vertiefte Angebotsprüfung ist zwar nach den Bestimmungen des BVergG § 125 eindeutig geregelt, jedoch fehlen konkrete Vorgaben die einen angemessenen oder unangemessenen Preis beschreiben. Grundsätzlich ist die Entscheidung für das billigste Angebot, ohne Berücksichtigung von Zusatzinformationen oder Anmerkungen in den K-Blättern, oftmals mit der Gefahr von MKF eng verknüpft. Diese sind schlussendlich häufig juristisch zu klären.⁴⁰

³⁹ Vgl. ODEH, A. M.; BATTAINEH, H. T.: Causes of construction delay: traditional contracts S. 67ff

⁴⁰ Vgl. HARRER, M.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global? . Tagungsband. S. 125ff

MOHAMMADI und BIRGONUL untersuchen die Vermeidung von Ansprüchen durch vertragliche oder rechtliche Risikoübertragung bei Bauprojekten mit nachhaltigem Ausführungsstandard. Die Anzahl an MKF steigt durch spezifische Vertragsbedingungen wie die Verletzung der Garantie, einen erhöhten Pflegestandard, falscher Werbung, die Haftung für Bauprodukte oder unlauteren Wettbewerbsrisiken, etc. beharrlich an. Ziel soll ein gerechter und sachgerechter Risikotransfer der Vertragspartner sein – im speziellen bei der Ausarbeitung besonderer Vertragsbedingungen – um rechtliche Risiken nachhaltiger Projekte zu berücksichtigen.⁴¹

Laut gegenwärtiger Rechtsprechung ist eine Einzelstörungsbetrachtung erforderlich, bei welcher die konkrete Auswirkung der Störung sowie deren Kausalzusammenhänge separat nachgewiesen werden sollen.⁴² Die monetären und zeitlichen Folgen sollen ebenfalls möglichst konkret dargelegt werden, unterliegen jedoch einer einschätzenden Bewertung.⁴³ Diese Forderung stellt lt. HAUER bei einfachen Störungen kein großes Problem dar und kann restlos umgesetzt werden, jedoch ist dies bei komplexen Baustörungen selbst mit optimalen Rahmenbedingungen – wie aussagekräftiger Terminplan, keine Änderung der Massen, gehaltvolle Dokumentation, keine Kalkulationsfehler – nicht durchgehend in der geforderten gesonderten Betrachtung möglich. Probleme entstehen hierbei vor allem durch überlagerte Produktivitätsverluste, welche hauptsächlich auf Sekundärauswirkungen zurückzuführen sind und grundsätzlich nur differenziert auf einzelne Störungen angewendet werden sollen. Zusätzlich hat der AN die Mehrkosten vorzufinanzieren sowie auch die Aufbereitung und Durchsetzung der MKF zu tragen.⁴⁴ Auf Basis einer Umfrage aus Deutschland wurde festgestellt, dass der AN im Schnitt 44% der Mehrkosten für eine Bauablaufstörung unverschuldet selbst zu tragen hat. Im Mittel fallen hierbei 29% gerechtfertigt zu Lasten des AN und 27% auf den AG. D.h., dass die Vorfinanzierung von MK für den AN ein großes Risiko birgt.⁴⁵

FRÜHWIRTH/SEEBACHER bekräftigen ihrer Meinung nach, dass ein Anscheinsbeweis nur bei einfachen Einzelfällen ausreicht um die Kausalität der Störung sowie die dadurch entstehenden Nachteile des AN angemessen darzulegen. Ob ein nachgereichtes modellbasiertes bauwirt-

⁴¹ Vgl. MOHAMMADI, S.; BIRGONUL, M. T.: Preventing claims in green construction projects through investigating the components of contractual and legal risks S. 1078ff

⁴² (BGH 24.2.2005, VII ZR 225/03, NZBau 2005, 335, 2005)

⁴³ Vgl. FRÜHWIRTH, M.; SEEBACHER, G.: Die erforderliche Anspruchskonkretisierung von Mehrkostenforderungen aus baubetriebswirtschaftlicher und rechtlicher Sicht Vom multikausal gestörten Bauablauf zum Minenfeld der Beweisführung. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 5/2017. S. 192

⁴⁴ Vgl. HAUER, C.: Nachweisführung bei gestörten Bauabläufen - Anforderungen, Anwendungen und Problemfelder der Einzelstörungsbetrachtung. Masterarbeit. S. 138ff

⁴⁵ Vgl. HEILFORT, T.: Partnerschaftliches Management von Bauablaufstörungen - Mehr Erfolg durch Kooperation. In: Bauwirtschaft, 9/2001. S. 28

schaftliches Gutachten den Kausalitätsnachweis stets im vollen Umfang erbringen kann wird in diesem Zusammenhang hinterfragt. Grundsätzlich entfällt die Beweislast für eine MKF dem Grunde und der Höhe nach für den AN nicht, sondern ist mit hoher Wahrscheinlichkeit dem AG (oder vor Gericht) nachzuweisen. Abhängig von der Höhe des jeweiligen Streitwertes, soll in Folge dessen, der Vollbeweis (Ursache und Wirkung) angestrebt werden. Dies wird z.B. durch eine gemeinsame methodische Vorgehensweise (es sei hier die Time Impact Analysis genannt) von AG und AN ermöglicht.⁴⁶

Als anerkanntes Kausalitätsnachweisverfahren von gestörten Projektablaufen wird in Deutschland das mehrstufige Verfahren nach LHR⁴⁷ verwendet, welches zum einen eine bauablaufbezogene Darstellung und zum anderen eine praxisnahe Abwicklung bietet. Der Schwerpunkt des Nachweises liegt auf dem zeitlichen Umfeld jeder einzelnen Bauablaufstörung bei zeitgleicher Vernachlässigung des störungsfreien Bauablaufes, um dem Wunsch des BGH nach Übersichtlichkeit und Nachvollziehbarkeit gerecht zu werden. Zusätzlich wird in der Gesamtbetrachtung ein Vergleich zwischen störungsmodifizierten und tatsächlichen Bauablauf angestellt. Etwaige Pufferzeiten sollen damit klar ausgewiesen und deren Verbrauchsanteile eindeutig in einem Zeitkonto festgehalten werden können. Auf Basis des tatsächlichen Bauablaufes, welcher üblicherweise vom AG mit allen vertraglichen Bedingungen und Einschränkungen vorgegeben wird, erfolgt eine konkrete Aufarbeitung jeder einzelnen Störung.⁴⁸

Im nachfolgenden wird eine kompakte Zusammenfassung des eben genannten mehrstufigen Nachweisverfahrens durchgeführt. Hierfür muss bei ungestörter Ausführung der Bauablauf nachvollziehbar, das heißt realisierbar und berechenbar dargestellt werden. Sollte dies nicht gewährleistet sein, muss ein Gutachter eine Änderung und Korrektur vornehmen damit der Kausalitätsnachweis grundsätzlich realisiert werden kann. Des Weiteren wird ein ständiger Vergleich zwischen ungestörten Teilen und dem tatsächlichen Bauablauf bei zeitgleicher Berücksichtigung der Unterschiede in einem Zeitkonto dargestellt. Entscheidend sind hierbei sowohl die Fragen nach der zeitlichen Realisierbarkeit während der geplanten Dauer der Bauablaufstörung als auch die Ausführungsdauer und der nähere Bauablauf die der AN zu Beginn der Störung annehmen durfte. Gemäß VOB/B ist der AN nicht verpflichtet seinen vorab gesetzten Puffer aufzubauchen, auch im Falle einer Umstellung des

⁴⁶ Vgl. FRÜHWIRTH, M.; SEEBACHER, G.: Die erforderliche Anspruchskonkretisierung von Mehrkostenforderungen aus baubetriebswirtschaftlicher und rechtlicher Sicht Vom multikausal gestörten Bauablauf zum Minenfeld der Beweisführung. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 5/2017. S. 192ff

⁴⁷ LHR GmbH & Co.KG mit Sitz in Heppenheim/Deutschland, dieses Verfahren stellt eine entscheidende Weiterentwicklung des neunstufigen Nachweisverfahrens nach *Vygen/Joussen/Lang/Rasch* dar.

⁴⁸ Vgl. LANG, A.; RASCH, D.: Ein in Deutschland anerkanntes Kausalitätsnachweisverfahren für die Aufarbeitung von gestörten Projektablaufen. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017. S. 66ff

Bauablaufes bleibt dieser bestehen und wird im Zeitkonto mitgeführt. Die tatsächliche Ausführung – der sogenannte IST-Ablauf, welcher zumeist auf Basis des Bautagesbuches erstellt wird – wird zum einen bei der Auswertung der Mehrkosten, welche stets ex post zu bestimmen sind, zum anderen bei der Führung des Zeitkontos entscheidend. Auf Basis gerichtlicher Entscheidungen ist zu berücksichtigen, dass eine abstrakte Bewertung einzelner Störungsverhalte, welche vom tatsächlichen Bauablauf unabhängig betrachtet werden, nicht anerkannt wird. Aufbauend auf die reellen Auswirkungen der Störungen ist es zwingend nötig den Bauablauf, basierend auf vorherige Annahmen und der daraus resultierenden konkreten Planung des AN, fortzuschreiben. Die Möglichkeit zur Beurteilung aus früherer (ex ante) Sicht ist ein großer Vorteil des mehrstufigen Nachweisverfahrens. Schlussendlich folgt die Auswertung der Untersuchungsergebnisse, wobei hier der Fokus nicht ausschließlich auf dem kritischen Weg sondern auch auf mögliche Sekundärwirkungen gerichtet werden soll.⁴⁹

Einerseits wird einer MKF durch die Forderung nach stringenten Kausalitätsnachweisen von Anfang bis Ende der Behinderung ein enormes Maß an Dokumentation abverlangt, andererseits wird eine MKF durch den Vergleich der Aufwandsansätze der Urkalkulation bzw. dem tatsächlichen Mehraufwand inhaltlich beschränkt. In der Regel führt diese Vorgehensweise oftmals zu einem Anspruchsverlust von bauwirtschaftlich begründeten MKF. Als Konsequenz erfolgt einer Vervielfachung von bauwirtschaftlicher Gutachtertätigkeit, wobei Sachverständigen- beziehungsweise Rechtsanwaltsgebühren keinesfalls vorab in der Urkalkulation berücksichtigt werden können. Aus dieser unkooperativen Abrechnungsbedingungen – der Zurückdrängung des bauwirtschaftlichen Gutachtens und den daraus folgenden Entfall des Erlöses durch Erschwerung des Claim-Managements – kann geschlossen werden, dass der Werkunternehmer in Zukunft die Basisnachträge bereits in die Urkalkulation einrechnen wird und in weiterer Folge jene erheblichen Störungen hervorhebt, welche das vertragliche Korsett sprengen und die Möglichkeit der Anwendung einer regieähnlichen Einzelkostenabrechnung bietet.⁵⁰

Im nachfolgenden werden rechtliche Grundlagen der Beweisführung bei MKF basierend auf Bauwerkverträgen untersucht. In diesem Zusammenhang fällt der Begriff der Rosenberg'schen Beweisregel, wonach der Kläger anspruchsbegründende und der Beklagte anspruchvernichtende Tatsachen beweisen muss, welche nur eine hohe Wahrscheinlichkeit und keine endgültige Sicherheit erfordert. Des Weiteren gilt der An-

⁴⁹ Vgl. LANG, A.; RASCH, D.: Ein in Deutschland anerkanntes Kausalitätsnachweisverfahren für die Aufarbeitung von gestörten Projektabläufen. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017. S. 71ff

⁵⁰ Vgl. KURBOS, R.: Bauwirtschaftliches Gutachten oder strikter Einzelnachweis. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 6/2017. S. 256

scheinsbeweis, welcher eine Erleichterung für den Nachweis für Folgen von Behinderungen darstellt, da er gestützt auf Erfahrungswerte Schlüsse von bereits bewiesenen auf erst zu beweisende Tatsachen erlaubt. Aufgrund des Leistungsänderungsrechts des AG nach ÖNORM B 2110 Punkt 7.1 muss der AN im Zuge einer MKF beweisen, dass der Umfang der Leistung verändert und die ÖNORM grundsätzlich vereinbart wurde. Eine Anmeldung auf Vertragsanpassung und Zusatzangebot kann aus rechtlicher Sicht insofern entfallen, da der AG die anspruchsvernichtenden Tatsachen gemäß ÖNORM B 2110 Punkt 7.4.3 erst beweisen muss. Eine irrtumsrechtliche Anpassung des Vertrages ist nach § 872 ABGB geregelt und vom AN zu beweisen. Hierfür stehen die drei Alternativen veranlassen, offenbar-auffallen-müssen und rechtzeitige Aufklärung des § 871 ABGB oder die ungeschriebene vierte Möglichkeit der gemeinsame Irrtum zur Auswahl. Im Falle eines Kalkulationsirrtums sind die eben angeführten drei Alternativen des § 871 ABGB und die rechtzeitige Offenlegung der Kalkulation mit zugehörigem Einvernehmen zum Abschluss des Geschäfts zu beweisen. Im Falle eines Zeitversäumnisses ist der Beweis, dass die anspruchsbegründenden Tatsachen in der Risikosphäre des AG liegen und zu einem Nachteil oder Zeitverlust geführt haben zu erbringen. Die ÖNORM B 2110 ist hierbei gestützt auf § 1168 Abs. 1 Satz 2 ABGB und bedarf keines gesonderten Beweises nach Vereinbarung. Grundsätzlich gilt es hierbei zum einen den Nachteil nicht auszugleichen sondern angemessen zu entschädigen zum anderen ist die vertraglich vereinbarte Preisbasis und nicht der angemessene Preis heranzuziehen. Der Begriff der angemessenen Entschädigung ergibt in diesem Zusammenhang einen Beurteilungsspielraum, da die exakte Höhe des Entgeltes nur mit unverhältnismäßigem Aufwand oder oft nicht festgestellt werden kann. Zur Beweisführung von Umständen die zum Anspruchsverlust führen ist der AG gemäß ÖNORM B 2110 Punkt 7.4.3 verpflichtet.⁵¹

Die Dokumentation ist zum einen ein zentrales Element der Beweisführung um objektive Tatsachen eindeutig darlegen zu können zum anderen Grundlage zur positiven Abwicklung einer MKF. Aufgrund der Komplexität mancher Störungen sind jedoch gewisse Grenzen der Nachweisbarkeit gesetzt. Der AN ist gemäß ÖNORM B 2110 Punkt 6.2.7 verpflichtet ein Baubuch oder Bautagesberichte zu führen, wobei nicht nur die Störung selbst sondern zusätzlich die bauwirtschaftlichen Folgen festgehalten werden sollen. Beispielsweise müssen der Ressourceneinsatz mit konkreter örtlicher Beschreibung, etwaige Stehzeiten, dadurch bedingten Arbeitsunterbrechungen, Überstunden oder andere Auswirkungen explizit beschrieben werden. Forderungen den Mehrkostenanspruch auf

⁵¹ Vgl. KLETEČKA, A.: Beweisfragen im Zusammenhang mit Mehrkostenforderungen beim Bauwerkvertrag (Teil II). In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017. S. 44ff

Grundlage einer Einzelbetrachtung jeder einzelnen Störung und ihrer Folgen – mit zugehöriger Dokumentation jedes einzelnen Arbeitsschrittes mit Grund und Dauer – zu begründen, entspricht nicht den gesetzlichen Anforderungen des ABGB § 1168 Abs. 1 und der Behauptungslast sowie Beweisführung. Auch eine konkrete Berechnung, wie dies im Zuge eines Schadenersatzanspruchs gefordert wird, ist bei Entgeltanpassung nicht in jedem Fall erforderlich. Zusammenfassend ist der Wunsch nach Einzelnachweisen aus Sicht der AG verständlich, jedoch einerseits in der Praxis bei gesamt gestörtem Bauablauf kaum umsetzbar andererseits rechtlich nicht erforderlich.⁵²

Basierend auf der großen Bandbreite an unterschiedliche Auslegungen von rechtlichen Grundlagen kann als Zwischenfazit gezogen werden, dass alle am Bau beteiligten Parteien – Bauwirtschaftler, Auftraggeber, Auftragnehmer, Planer und Juristen – an einem Strang ziehen müssen, um das vorliegende Problem zu beheben. Eventuell sind auch Überarbeitungen der vertraglichen Rahmenbedingungen nötig, damit MKF bereits im Ursprung vermeiden werden können. Auch baubetriebliche und bauwirtschaftliche Aspekte sollen in der Recherche berücksichtigt werden und folgen im anschließenden Kapitel.

2.1.2 Baubetriebliche und bauwirtschaftliche Aspekte

Der richtige Umgang mit baubetrieblichen und bauwirtschaftliche Aspekten ist für den Erfolg des Bauprojekts von maßgeblicher Bedeutung. Vor allem kurze Bauzeiten bedingen eine effektive Bauablaufplanung seitens des AN. Im nachfolgenden werden Aspekte wie Planung, Ablaufplanung und der generelle Umgang mit dem Thema Bauzeit behandelt, hierbei soll sowohl ein Überblick über die derzeitige Lage als auch ein Ausblick in zukünftige Standards gegeben werden.

Eine signifikante Ursache für MKF ist eine nicht abgeschlossene Ausführungsplanung zum Zeitpunkt des Baubeginns und die daraus nötige baubegleitende Planung. Bereits in der Phase der Ausschreibung hat eine unvollständige Planung einen negativen Einfluss auf das Ergebnis. Aus bauwirtschaftlicher Sicht bewirken baubegleitende Planungstätigkeiten mit hoher Wahrscheinlichkeit negative Folgen auf die Bauzeit, kommt es zusätzlich zur verspäteten Planlieferung und in weiterer Folge zu einem Planlieferverzug des AG, resultieren berechnete Forderungen nach Mehrkosten sowie Bauzeitverlängerung.⁵³

⁵² Vgl. MÜLLER, K.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. S. 97ff

⁵³ Vgl. HECK, D.: Der Faktor Zeit in Ausschreibung und Bauausführung, Beschleunigung und Verzögerung, Berechnung und Dokumentation von MKF. Vortrag . S. 2ff

Lt. *HAUER* ist im Gegensatz zur *NORM*⁵⁴ eine Bauablaufstörung im Allgemeinen sphärenunabhängig, kann somit von beiden Parteien störend beeinflusst werden, und wird durch unplanmäßige Einflüsse – mit zeitlicher oder monetärer Auswirkung – auf das vertraglich vereinbarte Bau-Soll gekennzeichnet. Grundsätzlich können aus baubetrieblicher Sicht Veränderungen des Bauablaufes in Unterbrechungen, Verlängerungen oder Beschleunigung eingeteilt werden, jedoch treten in der Praxis zu meist Kombinationen aller Arten auf. Problematisch ist vor allem die Umsetzung der rechtlich geforderten Einzelstörungsbetrachtung bei komplexen Störungssituationen. Ein Kernproblem ist hierbei die Überlagerung von Störungsauswirkungen und deren konkrete Zuordnung zu einzelnen Ursachen. Unmöglich erscheint der Nachweis bei Kumulierungswirkungen, welche jedoch nur bei zeitlicher und örtlicher Überlagerung der Störungsauswirkungen auftreten.⁵⁵

Maßgebliche Erfolgsfaktoren auf das Ergebnis einer Baustelle sind lt. *VITALE* eine effektive und vorausschauende Planung des Bauablaufes, um eventuell auftretende Störungen durch eine detaillierte Arbeitsvorbereitung bereits frühzeitig zu erkennen sowie entsprechende Gegensteuerungsmaßnahmen vorzunehmen. In diesem Zusammenhang ist die vorherrschende Vergabe von Bauvorhaben an Bieter mit dem billigsten Angebot problematisch. Dadurch können einerseits keine Reserven für Abweichungen vom ursprünglich geplanten Bauablauf, andererseits die Umstände der zu erbringenden Leistung nicht ausreichend einkalkuliert werden. Als praxisnahe Möglichkeit zur frühzeitigen Erkennung von Behinderungen, wird das Verfahren mit Wochentaktplanung und 14-tägigen Planungsvorlauf genannt. Dadurch können einerseits tagesaktuelle Aufzeichnungen erhalten andererseits anfallende Kosten dezidiert zugewiesen und berechnet werden. Allerdings sind sowohl eine vorrausschauende und umsichtige Planung des AG als auch eine ausreichende Kapazität des AN vorausgesetzt.⁵⁶

Dokumentation verfolgt nach *KUMMER* und *HOFSTADLER* im Zuge der Erstellung von Bauvorhaben eine Vielzahl von Zielen (z.B. festhalten von Mehr- oder Minderaufwände, Störungen und deren Ursachen, eingesetzte Ressourcen, Leistungsfortschritt, Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge oder vertragliche Vereinbarungen). Sie dient der gezielten Auffindung von Daten und Informationen, als Wissensspeicher um aktuelle Sachverhalte festzuhalten und wird in interne oder externe Dokumentation unterschieden. Eine systematisch und strukturiert durchgeführte Auf-

⁵⁴ ÖNORM B 2110 und B 2118 Pkt. 3.7.2: „Leistungsabweichung, deren Ursachen nicht aus der Sphäre des Auftragnehmers (AN) stammt und die keine Leistungsänderung ist. Beispiele sind vom Leistungsumfang abweichende Baugrundverhältnisse sowie Vorleistungen oder Ereignisse, wie Behinderungen, die der Sphäre des Auftraggebers (AG) zugeordnet werden.“

⁵⁵ Vgl. *HAUER*, C.: Nachweisführung bei gestörten Bauabläufen - Anforderungen, Anwendungen und Problemfelder der Einzelstörungsbetrachtung. Masterarbeit. S. 1ff

⁵⁶ Vgl. *VITALE*, S.: Auswirkungen von Störungen im Bauablauf auf das Ergebnis der Baustelle. S. 1ff

zeichnung in Form von Bautagesberichten, Fotos, Skizzen, Gesprächsprotokolle, Listen, Datenerhebungen oder anderen Methoden ist für erfolgreiches Claim-Management unabdingbar. Eine beinahe lückenlose Dokumentation wird durch REFA-Studien erreicht, welche die Beantwortung konkreter bauwirtschaftlicher oder baubetrieblicher Fragen, beispielsweise durch Erhebung von Aufwands- bzw. Leistungswerte die durch Produktivitätsverluste mit einhergehendem Ursachen-Wirkungs-Zusammenhang ausgedrückt werden, ermöglicht. Es handelt sich hierbei jedoch um eine sehr aufwändige Dokumentationsform, die zusätzlich von Beginn an eine genaue Zieldefinition benötigt und mit erheblichen Kosten – rund 76% Aufschlag auf die Herstellungskosten⁵⁷ – verbunden ist. Dies erfordert die Implementierung von innovativen Systemen, welche zeitnah und gleichzeitig günstig umgesetzt werden können. Zu beachten ist hierbei, dass sich Störungen auf konkrete Arbeiten und Bauabläufe beziehen, die Entwicklung des Bauablaufplans in detaillierter Form erfolgt und die Zeitintervalle der Erhebung verkürzt werden. Ein möglicher Lösungsansatz besteht darin den Informationserzeuger durch moderne Medien bei der Generierung von Informationen, welche Qualitätskriterien wie Aktualität, Genauigkeit, Eindeutigkeit, Vollständigkeit, Konsistenz, Einheitlichkeit und Verständlichkeit bedingen, zu unterstützen. Zusammenfassend besteht derzeit ein großer Widerspruch zwischen lückenloser Dokumentation und geringen Kosten bei zeitgleicher Entlastung des dispositiven Personals.⁵⁸

HUSSIAN und *AICHINGER* beschreiben die Bauzeit als einen wichtigen Faktor der Bauwirtschaft, welche stetig an Bedeutung in der Planung, Fortschreibung und Verfolgung zunimmt. Durch Soll-Sollte-Ist-Vergleiche können konkrete Nachweise von Störungen in Bauabläufen nachvollziehbar aufgezeigt werden. Leistungsabweichungen, welche in der ÖNORM als Leistungsstörung oder Leistungsänderung definiert sind, führen zu einer Fortschreibung des Vertrages wenn die Ursache in die Sphäre des AG fällt. Zu beachten gilt es, dass zusätzliche Leistungen, die durch die Störung notwendig werden und nicht im ursprünglichen Bau-Soll enthalten sind, eine vorherige schriftliche Einwilligung des AG benötigen. Eine Leistungsänderung darf vom AG nur dann vorgenommen werden, wenn diese zur Erreichung nötig und dem AN grundsätzlich zumutbar ist.⁵⁹ Eine Vertragsanpassung in Form der Fortschreibung des bestehenden Vertrages kann nur auf Basis einer vorherigen MKF dem

⁵⁷ Vgl. HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Belastbare Dokumentation in der Bauausführung Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte . Tagungsband. S. 123ff

⁵⁸ Vgl. HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.; JANK, D.: Besondere Herausforderungen bei der baubetrieblichen Dokumentation. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017. S. 51ff

⁵⁹ ÖNORM B 2110 und 2118 Pkt. 7.1: „Der AG ist berechtigt den Leistungsumfang zu ändern, sofern dies zur Erreichung des Leistungsziels notwendig und dem AN zumutbar ist.“

ÖNORM B 2110 und 2118 Pkt. 7.2: „Ordnet der AG eine Leistungsänderung an, ist der Anspruch auf Anpassung der Leistungsfrist und/oder des Entgelts vor Ausführung der Leistung dem Grunde nach nachweislich anzumelden, wenn der Anspruch nicht offensichtlich ist.“

Grunde und der Höhe nach sowie bei Einigung der Vertragspartner in Bezug auf die Höhe des Anspruches erfolgen. Die Berechnung der Kosten erfolgt hierbei auf Basis der ursprünglichen Kalkulation und zusätzlicher Herleitung von fehlenden durch bestehende Positionen. Die ÖNORM regelt jedoch nicht wie die Verlängerung der Bauzeit zu berechnen ist, sondern beschreibt dies durch eine entsprechende Anpassung der Leistungsfrist. Daraus kann geschlossen werden, dass die tatsächliche Dauer der Verzögerung den konkreten Anspruch definiert.⁶⁰ Der AG ist auf Basis des einseitigen Änderungsrechtes befugt Anweisungen hinsichtlich der Erbringung von Bauleistungen zu erteilen, jedoch nicht berechtigt den Vertragsinhalt zur Gänze abzuändern. Dies impliziert, dass der AG bei Disposition von Terminen oder Fristen die Zustimmung des AN benötigt. Zusätzlich kann nur eine Änderung der Leistung, nicht jedoch eine Veränderung über den Umstand der Erbringung der Leistung angeordnet werden. In der Praxis fehlt oftmals eine Einigung der Vertragsparteien über die konkrete Höhe der Bauzeitverlängerung vor Fertigstellung des Bauvorhabens. Selbstständig durchgeführte Forcierungsmaßnahmen (ohne Zustimmung des AG) sind zusätzliche Leistungen, welche unter diesen Umständen nur dann vergütet werden, wenn der AG diese nachträglich anerkennt. Prinzipiell ist der AN basierend auf der ÖNORM nicht dazu verpflichtet Forcierungsleistungen anzubieten bzw. Leistungen vor einer Einigung über die Vergütung zu erbringen. Unumgänglich ist in diesem Zusammenhang eine detaillierte Terminplanung, welche regelmäßig überprüft werden sollte und alle vertraglich geschuldeten Leistungen in einem Bau-Soll zusammenfasst. Bei Bauvorhaben kann eine Vielzahl von Produktivitätsverlusten wie Einarbeitungseffekt, Änderung der Arbeitskolonne oder diskontinuierlicher Bauablauf auftreten und beeinflussen somit die Höhe des Anspruches auf Mehrkosten aufgrund von Forcierungsmaßnahmen. In der Praxis hat sich eine Abbildung der Produktivitätsverluste auf Basis der globalen Herangehensweise bewährt.⁶¹

Eine unzureichende Qualität in der Soll-Ablaufplanung, im speziellen bei der Verknüpfung von einzelnen Vorgängen – Verknüpfter Netzplan –, führt zu Schwierigkeiten in der nachfolgenden Nachweisführung von MKF. Um Störungsereignisse baubegleitend sowie zeitnah Auswirkungen, sowohl kostentechnisch als auch zeitlich bewerten zu können, sollen im Ablaufplan vor allem baubetriebliche Rahmenbedingungen und kapazitative Abhängigkeiten dargestellt werden. Problematisch ist in diesem Zusammenhang zusätzlich die Darstellung des Ist-Ablaufplanes, denn dies wird im deutschsprachigen Raum oftmals dem Bauleiter zuge-

⁶⁰ Vgl. HUSSIAN, W.; AICHINGER, A.: Bauzeitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte . Tagungsband. S. 157ff

⁶¹ Vgl. HUSSIAN, W.; AICHINGER, A.: Bauzeitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte . Tagungsband. S. 157ff

ordnet. Im internationalen Raum sind für diese Tätigkeiten Bauzeitplaner oder Claim Manager auf der Baustelle vorgesehen.⁶²

Nach *HOFSTADLER* führt die derzeitige Vergabesituation, dem sogenannten Billigstbieterprinzip oder Bestbieterprinzip mit signifikanter Verlagerung der Zuschlagskriterien in Richtung billigsten Preis, in Kombination mit Lohn- und Sozialdumping unweigerlich zu einer Zuschlagsverteilung. Durch diese illegalen Praktiken kann der Mittellohnpreis um ca. 12,4%, im Vergleich zum national üblichen bzw. auskömmlichen Preis erzielt werden. Dieser Einfluss auf den Preis des Lohnanteiles führt in weiterer Konsequenz zu einer Wettbewerbsverzerrung. Um etwaigen Spekulationen sowie daraus resultierende MKF entgegen zu wirken, soll die Vergabe von Bauleistungen an den Bestbieter mit gleichzeitiger Einhaltung aller Vorschriften einer vertieften Angebotsprüfung erfolgen.⁶³

Den rechtlichen, bauwirtschaftlichen und baubetrieblichen Aspekten der ausgewählten Literatur kann entnommen werden, dass derzeit eine große Meinungsverschiedenheit und Uneinigkeit bzgl. MKF, im speziellen deren Aufbereitung und Nachweisführung besteht. Im nachfolgenden soll basierend auf den erarbeiteten Grundlagen ein Ansatz für eine systematische Vorgangsweise aufbereitet werden.

2.2 Ansätze für Abwicklungsschritte

Die zuvor erläuterte Problematik wird in weiterer Folge gesammelt betrachtet. Darauf aufbauend wird anhand einschlägiger Literatur versucht einen konkreten allgemeingültigen Ablauf zu bilden bzw. zu finden, um in weiterer Folge die nötigen Schritte der Bearbeitung eindeutig und nachvollziehbar darzustellen.

In der Theorie wird gerne der Begriff des Vollbeweises angeführt, vor allem in Verbindung mit einer exakten und stichfesten Dokumentation. Dieser legt die Zuordnung der Sphäre eindeutig und nachvollziehbar dar. In der Praxis besteht für den Bearbeiter einer MKF jedoch oft das Problem der genauen Aufschlüsselung der Kausalitäten. Des Weiteren bestehen mannigfaltige Hindernisse bei der Ermittlung der konkreten Höhe sowie der zeitlichen Auswirkung der Störung auf den Bauablauf und die sich daraus ergebenden Mehr- oder Minderkosten. Dem Bearbeiter einer MKF sind aufgrund der Komplexität des Bauvorhabens, der Art der Störung oder ähnlichem schlichtweg gewisse Grenzen der Nachweisbarkeit gesetzt.

⁶² Vgl. HECK, D.; WERKL, M.; KÄHRER, S.: Baueitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte In: S. 115

⁶³ Vgl. HOFSTADLER, C. et al.: Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft. Forschungsprojekt. S. 1ff

Um eben genannte Störungsfaktoren im Allgemeinen – soweit dies möglich ist – zu vermeiden, werden wichtige Punkte, wie die Einhaltung von Fristen, Beachtung der Formalvorschriften, der Bezug zum Bauvertrag bzw. Bau-Soll, die Verwendung einschlägiger Normen (oder andere vertraglich festgelegte Grundlagen) angeführt sowie aufgezeigt worauf achtgegeben werden soll. Im Anschluss soll hierbei keine Unterscheidung der Art des Nachtrages (Bauzeit- oder Sachnachtrag) untersucht sondern ein allgemeingültiger Weg für jegliche Arten vermittelt werden.

Die Erstellung einer MKF erfolgt idR. unstrukturiert bzw. detailarm – mehrfach erfolgt nur die Ausarbeitung und Abgabe eines K7-Blattes – und kann von einem AG nur schwer oder gar nicht überprüft bzw. nachvollzogen werden. Dieser Fall tritt vor allem ein, wenn eine Überlagerung von mehreren Ursachen auftritt. Daher wird im Folgenden ein schrittweiser Ablauf aus der Literatur dargestellt (Abbildung 2-1).⁶⁴

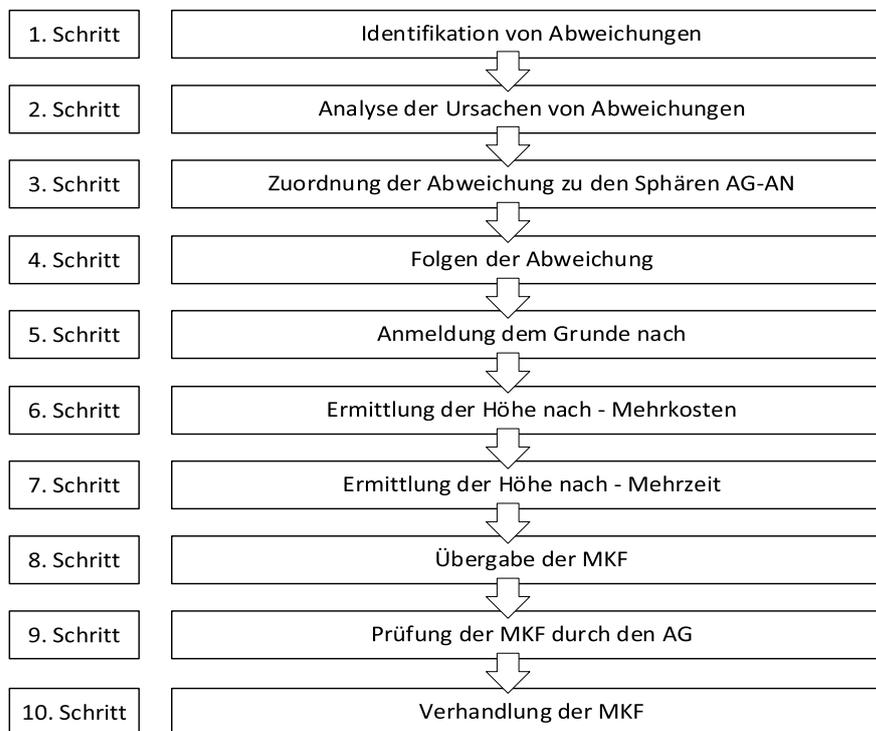


Abbildung 2-1 Ablaufschritte zur Erstellung von Mehrkostenforderungen⁶⁵

Grundsätzlich soll die Abarbeitung der einzelnen Schritte nacheinander, vollständig und nachvollziehbar erfolgen. Diese bauen aufeinander auf und ergeben in ihrer Gesamtheit eine vollständige MKF. Auch kann dadurch die Kausalität dem Vertragspartner möglichst eindeutig dargelegt werden. Im nachfolgenden werden die detaillierten einzelnen Schritte in

⁶⁴ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 10

⁶⁵ MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 10

Arbeitspakete unterteilt, um eine schrittweise Gliederung für den Bearbeiter – in diesem Fall dem AN – zu erhalten, und in komprimierter Form zusammengefasst.

Im ersten Arbeitspaket wird der Sachverhalt erfasst und aufbereitet. Augenmerk ist in dieser Phase auf die Mitteilungspflicht, welche in den Ö-Normen B 2110, B 2118 und A 2060 geregelt ist zu legen. Wie den Schritten eins bis vier der obigen Abbildung 2-1 zu entnehmen ist, werden bei diesen erstmaligen Abweichungen vom vertraglich festgelegten Bau-Soll identifiziert, deren Ursachen analysiert und nachfolgend der jeweiligen Sphäre zugeordnet. Sollte die Leistungsabweichung auf den AG zurückzuführen sein, legt der AN zusätzlich die Folgen des gestörten oder geänderten Bauablaufes dar.⁶⁶

Im fünften Schritt erfolgt die Anmeldung dem Grunde nach. Da dies eine Zusammenfassung der Inhalte des ersten Arbeitspaketes darstellt, wird dies als eigenstehendes zweites Arbeitspaket festgelegt. Wichtig ist hierbei dem Vertragspartner die MKF möglichst zeitnah unter Berücksichtigung der vertragspezifischen Verfristungsregelungen zu übermitteln. Dadurch wird sichergestellt das kein Anspruchsverlust seitens des AN riskiert wird und die Dispositionsmöglichkeit und Gegensteuerungsmaßnahmen des AG gegeben sind.⁶⁷

Die Ermittlung der Höhe nach sowohl für MK als auch für eine Bauzeitverlängerung wird in einem dritten Arbeitspaket abgearbeitet. Die Ansprüche und Auswirkungen sollten – soweit dies dem Bearbeiter möglich ist – aus dem Vertrag bzw. dem Terminplan abgeleitet und nachvollziehbar aufbereitet werden. Sind hierfür zusätzlich abweichende Annahmen nötig, müssen diese dokumentiert und konkret genannt werden. In dieser Phase werden MK getrennt in Personal-, Geräte- und Materialkosten berechnet und – sollten diese Leistungsabweichen zusätzlich Auswirkungen auf die Bauzeit nach sich ziehen – die Forderung nach Mehrzeit ableitbar anhand von detaillierten Soll-Terminplänen gestellt.⁶⁸

Die Unterlagen des vorangegangenen Punktes werden zusammengefasst und im vierten Arbeitspaket dem AG zur Prüfung übermittelt. Der Aufbau der MKF ist an formale Rahmenbedingungen gebunden und sollte sich hierbei inhaltlich an die Arbeitspakete eins bis vier anlehnen oder muss jedenfalls bestimmte Themenschwerpunkte (Ursache der MKF, Zuordnung der Sphären, Folgen der Leistungsabweichung, Begründung der MKF dem Grunde nach und Herleitung der MKF der Höhe nach) beinhalten.⁶⁹

⁶⁶ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 10ff

⁶⁷ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 12f

⁶⁸ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 13

⁶⁹ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 13

Im fünften und letzten Arbeitspaket, welche die Schritte neun und zehn inkludieren, wird zuerst die übergebene MKF vom AG bzw. seinen Erfüllungsgehilfen überprüft sowie schlussendlich mit der Verhandlung der entscheidungsbefugten Vertragspartner beendet. Kommt es zu einer Einigung erfolgt die Vertragsfortschreibung und der Akt wird beendet, sollte keine Einigkeit erzielt werden, können streitbeilegende Verfahren oder rechtliche Schritte folgen. In der Praxis ist zusätzlich die Nachbearbeitung von sehr hoher Bedeutung, dadurch wird die gewonnene Erfahrung dokumentiert und kann in folgenden bzw. weiteren MKF zielführend eingesetzt werden. Zusätzlich legen diese Erfahrungswerte einen geeigneten Grundstock für die durchzuführende Verhandlungsvorbereitung.⁷⁰

Dieser erste Ablauf endet mit der vollständigen Abarbeitung der beschriebenen fünf Arbeitspakete beziehungsweise zehn Schritte und stellt einen geeigneten Ansatz zur erfolgreichen Aufbereitung einer MKF dar. Im Folgenden wird ein zweiter Ansatz präsentiert, welcher den adäquaten kausalen Nachweis von Bauablaufstörungen aufgreift und ebenfalls in einzelne Arbeitsschritte – welche einen ersten Überblick über die Nachweisführung von Bauablaufstörungen und in weiterer Folge die Erstellung und Aufbereitung einer MKF geben – unterteilt wird. Die Grundsystematik ist der nachstehenden Abbildung 2-2 zu entnehmen.

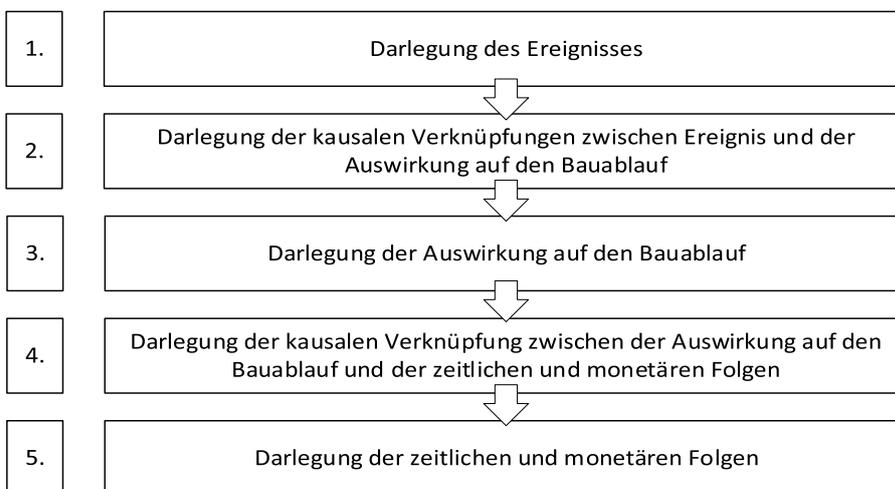


Abbildung 2-2 Überblick für die Nachweisführung⁷¹

Die darauf aufbauenden Erläuterungen der einzelnen Schritte werden aus Sicht des AN – die Nachweisführung von Bauablaufstörungen obliegt seiner Sphäre – beschrieben. Zu beachten ist hierbei, dass der Nachweis der Kausalität erst erfolgen kann, wenn bestimmte Schritte vorgezogen und somit den Bearbeiter bekannt sind. Im speziellen Fall

⁷⁰ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 13f

⁷¹ DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtssseminar. S. 48

muss der zweite nach dem dritten und der vierte nach dem fünften Schritt bearbeitet werden, um die kausale Verknüpfung darstellen zu können.

Im ersten Schritt wird wiederum der Sachverhalt erfasst und soll den Grund für ein eingetretenes Ereignis darlegen sowie den tatsächlichen Einfluss auf den Bauablauf klären. Sollte die Störung in die Risikosphäre des AG fallen, erfolgt eine geeignete Dokumentation (konkreter Beginnzeitpunkt, Ende des Ereignisses, die näheren Umstände, etc.) und eine schriftliche Information an den AG. Ergibt sich aufgrund der Behinderung eine Leistungsverzögerung auf Seiten des AN so hat dieser einer Fristverlängerung, welche die für die Beurteilung maßgebenden Umstände näher erläutert, schriftlich zu fordern. Als Ergebnis sind auf der einen Seite die vollständige Dokumentation inklusive durchgeführtem Schriftverkehr, auf der anderen Seite zusätzlich vorliegende bzw. unterstützende Beweise, welche das konkrete Ereignis betreffen, zu sehen.⁷²

In der Praxis erfolgt als nächstes der dritte Schritt, welcher die konkrete Auswirkung der Störung auf den Bauablauf untersucht und als Ergebnis die Ursache anschaulich darlegt. Die Auswirkung kann durch einen Soll-Sollte-Ist Vergleich, unter Berücksichtigung der vertraglichen Regelungen und dem vereinbarten Bauzeitplan, erfolgen. Als Basis für diesen Abgleich dient der vom AN vorab erstellte Soll-Terminplan, welcher die Hinterlegung mit ausreichenden Kapazitäten zur termingerechten Erfüllung beinhaltet.⁷³

Der zweite Arbeitsschritt befasst sich mit der Darlegung der kausalen Verknüpfung zwischen Ereignis und der daraus folgenden Auswirkung auf den Bauablauf. In konstruktiver Zusammenarbeit mit dem AG soll durch eine gemeinsame Entscheidung untersucht werden, ob durch alternative Kausalverläufe – zum Beispiel eine Umstellung des Bauablaufes – die festgestellte Störung sowie deren Auswirkung vermieden bzw. reduziert werden könnte. In der Praxis stellt sich für die Vertragspartner die Frage nach der Wirtschaftlichkeit etwaiger Veränderungen oder Umstellungen. Im Grunde muss der AN gemäß Ö-Norm B 2110 oder B 2118 alles Zumutbare unternehmen um negative Folgen der Behinderung zu vermeiden, respektive zu minimieren. Entscheidend ist im weiteren Verlauf eine stichfeste Dokumentation und genaue Nachweisführung der Ursache für die Bauablaufstörung.⁷⁴

Da Störungen oftmals zu zeitlichen Verschiebungen und in Folge dessen zu monetären Ansprüchen des AN führen liegt das Hauptaugenmerk beim nächsten Schritt auf der Erstellung eines Sollte-Terminplans. Als

⁷² Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 49ff

⁷³ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 51ff

⁷⁴ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 54f

Ergebnisse können einerseits die Folgen für die Bauzeit anschaulich dargestellt und andererseits die sich daraus ergebenden Kosten- und Zeitanprüche bearbeitet werden. Der Terminplan sollte hierbei das maximale Ausmaß der Ansprüche festlegen. Um den Nachweis der tatsächlichen Leistungsreduzierung belegen zu können ist eine aussagekräftige Dokumentation von erheblichem Belang. Die monetären Ansprüche können hierbei sowohl aus zeitabhängigen als auch zeitunabhängigen Kostenanteilen bestehen.⁷⁵

Im letzten Schritt wird untersucht ob eine kausale Verknüpfung zwischen der Auswirkung und den Folgen besteht und welcher Sphäre die zeitlichen und monetären Ansprüche zugeordnet werden können. Entscheidend ist schlussendlich ob die Störung auf dem kritischen Weg liegt und dadurch eine Verzögerung der Folgearbeiten bewirkt oder ob die Störung nur lokale Auswirkungen auf den Terminplan hat. In der Praxis ist es beinahe unmöglich eine vollständige Dokumentation – die Aufzeichnungen in den Bautagesberichten und dem Baubuch ist hier meist nicht ausreichend – für einen ausreichenden Nachweis zu führen, deshalb besteht auf dieser Ebene ein Beurteilungsspielraum, welcher sowohl Annahmen als auch Schätzungen ermöglicht.⁷⁶

Dieser zweite Ablauf behandelt das Thema rund um die Darlegung der Kausalität sehr intensiv und greift aus der Sicht des Verfassers somit einen wichtigen Punkt bei der Bearbeitung und Aufbereitung von einer MKF auf. Aufgrund der systematischen und praxisnahen Vorgehensweise wird in weiterer Folge dieser Ansatz verwendet, um in weiterer Folge den systematischen Vorgang der korrekten Erstellung einer MKF im Detail zu behandeln.

2.3 Systematischer Vorgang

Nachdem in der Praxis vor allem die fehlenden Kapazitäten zur rechtmäßigen und rechtzeitigen Anmeldung – Einhaltung von Fristen – beziehungsweise Aufarbeitung einer MKF zur Verfügung stehen, sollen die hierbei nötigen Schritte dargestellt werden.

In den Schritten eins bis drei soll der Sachverhalt auf vertraglicher Basis analysiert und beschrieben werden. Am Ende des Vorgangs, welcher relativ zügig abgewickelt werden kann, steht die Anmeldung der MKF dem Grunde nach und somit ein wichtiger Schritt zur erfolgreichen Durchsetzung einer MKF. Zu beachten ist hierbei das die Anmeldung zeitnah nach dem Auftreten der Störung erfolgen soll, einzuhalten sind jedenfalls mindestens die vertraglich festgelegten Fristen.

⁷⁵ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 55ff

⁷⁶ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 57f

Die Schritte vier und fünf behandeln die Punkte der generellen Darlegung des Ereignisses mit der ersichtlichen Auswirkung auf den Bauablauf und der kausalen Verknüpfung. Dieser Punkt beansprucht wesentlich mehr Zeit und setzt eine bauseitig ausführlich durchgeführte Dokumentation voraus, sobald der AN diese Schritte anschaulich aufbereitet hat erfolgt die Anmeldung der Höhe – sowohl für Mehrkosten als auch Mehrzeit – nach.

Nachfolgend steht die Verhandlung der MKF im Mittelpunkt, hierbei ist vor allem die Vor- und Nachbereitung entscheiden um im konkreten Fall die richtigen Argumente parat zu haben und für zukünftige MKF den Aufbau geeignet zu adaptieren.

Ausgehend von dem gewählten Ablauf zur kausalen Nachweisführung von Bauablaufstörungen nach *Duve* wird im nachfolgenden ein Überblick der einzelnen Schritte, sowohl über die rechtlich nötigen Inhalte als auch baubetriebliche und bauwirtschaftliche Aspekte, gegeben und chronologischer Abfolge aufbereitet.

2.3.1 Darlegung des Ereignisses

Grundsätzlich beinhaltet eine MKF eine Forderung ggb. dem Vertragspartner auf Anpassung des Vertrages, dies kann sowohl terminlich als auch preislich erfolgen.⁷⁷ Claim Ereignisse fallen während der Auftragsabwicklung an und führen zur Geltendmachung von vertraglichen Ansprüchen, dies sind vom AG angeordnete Änderungen (z.B. Bauablaufänderungen, Mengenänderungen, Änderungen des Leistungsumfanges, etc.) und vom AG verschuldete oder zu vertretende Störungen (z.B. verspätete Beistellung von Plänen, Abnahmeverzug, verspätete Ausführungsanweisungen (Entscheidungen), verspätete behördliche Genehmigungen, etc.). Zusätzlich besteht die Möglichkeit von schleichenden Claim-Ereignissen die grundsätzlich schwer nachweisbar sind und oftmals erst im Zuge der Nachkalkulation einer Sphäre zugewiesen werden können. Diese Ereignisse können unter anderem Produktivitätsverluste durch Forcierung, Aufsichtsmehrleistungen – die eben genannten Produktivitätsverluste und Aufsichtsmehrleistungen werden auch als Global-effekte bezeichnet – Bewehrungsverdichtung oder Leistungsminderungen durch Baustellenverfuhr sein.⁷⁸

OBERNDORFER beschreibt fünf Gruppen originärer Ursachen, welche zu einer MKF führen. Im speziellen sind diese Gruppen in Leistungsänderungen die in der Sphäre des AG liegen, Behinderungen, Bauschä-

⁷⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ÖNORM B 2110 : 2013 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen. ÖNORM. S. 9

⁷⁸ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 38f

den, Differenzen bei der Vertragsinterpretation und Sonderfälle aufgeteilt.⁷⁹ Entsteht eine Störung, welche in eine der fünf vorhin genannten Gruppen fällt, so muss sich der AN für eine aussichtsreiche Anspruchsgrundlage dem Grunde nach entscheiden. Dies schließt sowohl Leistungsänderungen, Störungen der Leistungserbringung, Leistungsminderungen oder gänzlicher Entfall von Leistungen, Schadensersatzanspruch als auch Vertragsanpassung aufgrund eines Irrtums ein.⁸⁰ Dem Ablaufplan nach Duve folgend, ersichtlich in *Abbildung 2-3*, ist die Darstellung des Ereignisses der erste Schritt der Anmeldung dem Grunde nach.

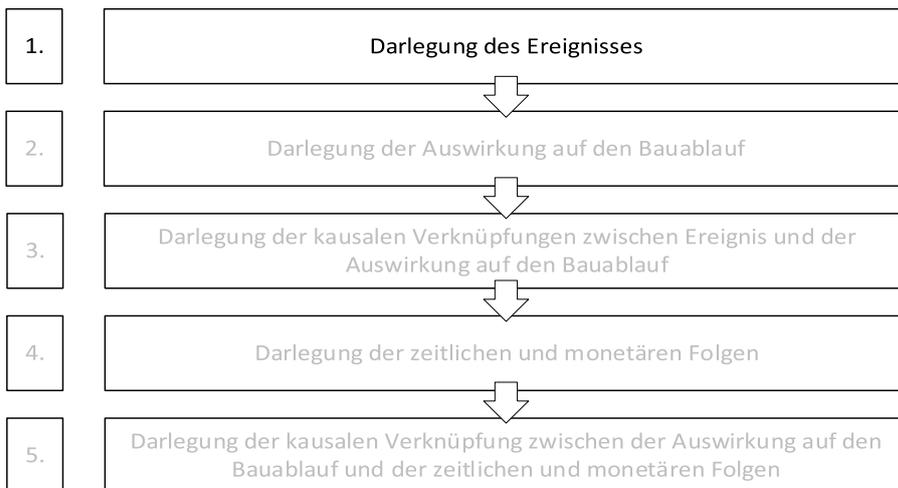


Abbildung 2-3 Erster Schritt – Anmeldung dem Grunde nach⁸¹

Die ÖNORM B 2110 und B 2118 erlauben dem AG einseitig Änderungen des Bau-Solls zu beauftragen. Der Erfüllungsanspruch bei Leistungsänderung bezieht sich auf jene Fälle, die diesen Rahmen überschreiten. Demnach kann der AN die Ansprüche gemäß Pkt. 7.4.1 vertraglich geltend machen. Ist die ÖNORM B 2110 oder 2118 vertraglich nicht vereinbart, so ist zwingend eine Einigung der Vertragspartner über eine etwaige Änderung der Leistung vorzunehmen. Der Entgeltanspruch ergibt sich nach § 1152 ABGB, welche eine Einigung über die Änderung der Leistung voraussetzt, oder § 1168 Abs. 1 S 2 ABGB, der nur beim gestörten Bauablauf verwendet wird. Grundsätzlich ist vor allem eine sorgfältige Dokumentation durchzuführen, da diese einen entscheidenden Stellenwert einnimmt und z.B. die konkreten Anordnungen vom AG festhalten soll.⁸² Wenn die ÖNORM B 2110 oder B 2118 vertraglich vereinbart sind,

⁷⁹ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 91f

⁸⁰ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 121f

⁸¹ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 48

⁸² Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 121f

ist der Erfüllungsanspruch bei Störungen die die Leistungserbringung betreffen, wiederum auf Pkt. 7.4.1 gestützt. Bei ABGB Verträgen wird der Anspruch nach § 1168 Abs. 1 S 2 gefordert. Hervorzuheben ist wiederum die Bedeutung der Dokumentation, vor allem der Ursache mit konkreter Auswirkung.⁸³

Die ÖNORM B 2110 definiert den Begriff Leistungsabweichung als Veränderung des Leistungsumfanges, einerseits durch Störung der Leistungserbringung und andererseits durch Änderung der Leistung, in der Praxis ist eine eindeutige Abgrenzung nicht immer möglich. Eine Leistungsänderung ist grundsätzlich durch einen aktiven Eingriff in das Baugeschehen durch den AG definiert, ist dies nicht der Fall, so handelt es sich um eine Leistungsstörung. Führt jedoch eine angeordnete Änderung der Leistung in weiterer Folge zu einer Störung, ist die Abgrenzung nicht mehr eindeutig möglich. Die nachfolgende *Abbildung 2-4* legt diesen Zusammenhang nochmals deutlich dar.⁸⁴

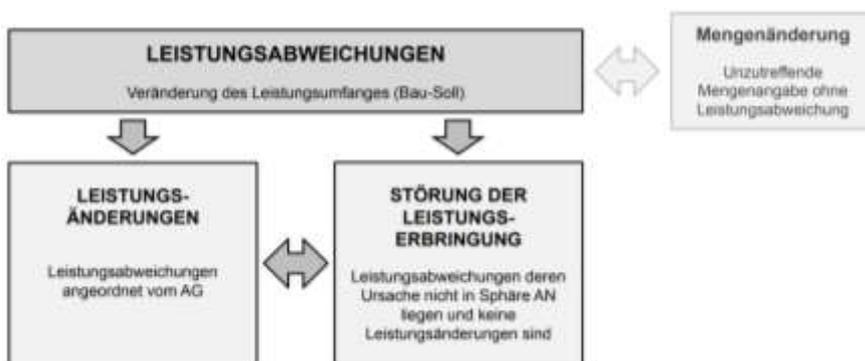


Abbildung 2-4 Leistungsabweichungen und Mengenänderung⁸⁵

Wie aus der obigen Abbildung zu erkennen ist, besteht zusätzlich die Möglichkeit einer Änderung der Mengen. Diese kann aufgrund gewillkürter Planungsänderungen, zwingend nötige Ausführungsänderungen oder Fehler der Massenberechnung hervorgerufen werden.⁸⁶ Die ÖNORM B 2110 definiert zusätzlich eine Mengenänderung ohne Leistungsabweichung in Pkt. 7.4.4, ein Über- oder Unterschreiten von mehr als 20% der vertraglich vereinbarten Menge führt hierbei zur Neuberechnung des Einheitspreises basierend auf der tatsächlichen Ausführungsmenge.⁸⁷

⁸³ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 122f

⁸⁴ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 292ff

⁸⁵ MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 293

⁸⁶ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 51

⁸⁷ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ÖNORM B 2110 : 2013 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen. ÖNORM. S. 28f

Der Entfall von Leistungen oder der Leistungsminderung stellt beim Erfüllungsanspruch einen Sonderfall dar, denn hier muss vorab untersucht werden, ob es sich um eine entfallene Teilleistung oder ein im gesamten abbestelltes Werk handelt. Den Entfall von Leistungen regelt die ÖNORM B 2110 in Pkt. 7.4.5, die ÖNORM B 2118 in Pkt. 7.4.6 beziehungsweise das ABGB in § 1168 Abs. 1 S 1, sollte jedoch die Leistung eines ganzen Werks entfallen, so sind generell die Regelungen des ABGB heranzuziehen.⁸⁸ Liegt das Verschulden auf Seiten des AG, so kann auch ein Anspruch auf Schadenersatz nach §§ 1295 ff ABGB gefordert werden. Die Anspruchsgründe liegen hierbei konkret auf einem Handeln oder Unterlassen einer Leistung, die der Sphäre des AG entstammen und auch als Nebenpflichten bezeichnet werden.⁸⁹ Für den Erfüllungsanspruch aufgrund Irrtums muss einerseits die Kalkulation bei Vertragsabschluss offengelegt werden und andererseits eine Alternative nach § 871 ABGB vorliegen. Dies kann zum Beispiel gegeben sein, wenn die vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen nicht richtig sind oder keine Aufklärung seinerseits erfolgt.⁹⁰

Zur Veranschaulichung der schrittweisen Abwicklung einer MKF wird dies anhand eines Beispiels dargestellt. In Abbildung 2-5 ist zunächst die vertraglich vereinbarte Leistungserbringung anhand eines Balkenplans dargestellt.



Abbildung 2-5 Vertraglich vereinbartes Bau-Soll⁹¹

Nach Feststellung einer Abweichung vom Bau-Soll (Abbildung 2-6) wird mit dem allgemeingültigen Ablaufdiagramm nach *Abbildung 2-7* überprüft, ob grundsätzlich ein Anspruch auf MKF besteht.

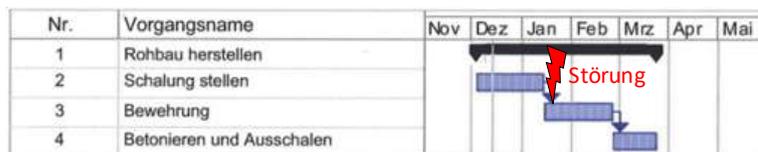


Abbildung 2-6 Abweichung vom vertraglich vereinbarten Bau-Soll⁹²

⁸⁸ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 123

⁸⁹ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 124

⁹⁰ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 125

⁹¹ DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 52

⁹² DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 52

Ist dies der Fall, so erfolgt die Anmeldung dem Grunde nach. Der AN ist nach ÖNORM B 2110 Pkt. 7.3 dazu verpflichtet die Anmeldung dem Grunde nach und eine Behinderungsanzeige bei Leistungsabweichungen durchzuführen. Sollte dies nicht innerhalb der vertraglich vereinbarten Frist erfolgen, so kann ein Anspruchsverlust nach ÖNORM B 2110 Pkt. 7.4.3 erfolgen.⁹³

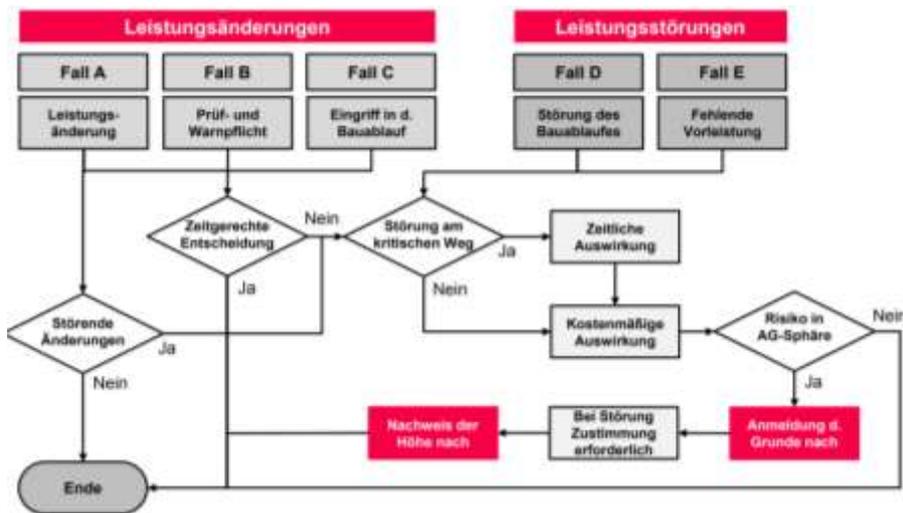


Abbildung 2-7 Ablaufdiagramm für Leistungsabweichungen⁹⁴

Der Inhalt der MKF dem Grunde nach ist auf drei wesentliche Bereiche aufgeteilt. Zuerst folgt die Anspruchsgrundlage mit konkreter Bezugnahme auf die vertragliche Vereinbarung, danach eine Darlegung der Ursache mit diesbezüglichen Folgen der Abweichung und abschließend die Darlegung der angenommenen Folgen der Abweichung.⁹⁵

2.3.2 Darlegung der Auswirkung auf den Bauablauf

Die Darlegung der Auswirkungen auf den Bauablauf stellt den nächsten Schritt im Ablauf (Abbildung 2-8) dar und dient der Konkretisierung der Anmeldung dem Grunde nach.

⁹³ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ÖNORM B 2110 : 2013 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen. ÖNORM. S. 28

⁹⁴ MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 94

⁹⁵ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 12

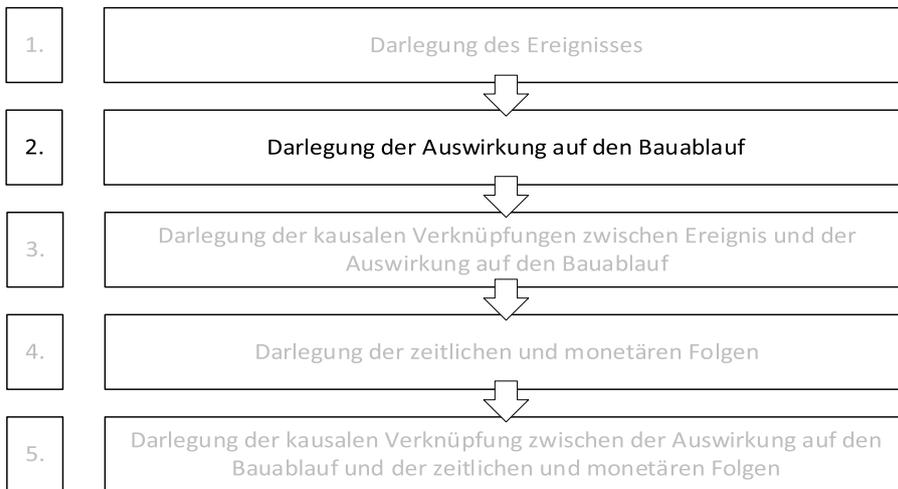


Abbildung 2-8 Zweiter Schritt – Anmeldung dem Grunde nach⁹⁶

Ein gestörter Bauablauf liegt vor, wenn die Erbringung der Leistung nur mittels zusätzlicher finanzieller oder betrieblicher Mittel zum Abschluss gebracht werden kann. Wesentlich ist eine prüfbare und nachvollziehbare Dokumentation⁹⁷ die ÖNORM B 2110 und B 2118 regelt die diesbezügliche Thematik in Pkt. 6.2.7) des gestörten Ablaufes sowie eine Analyse der Auswirkungen. Aus dem angemeldeten Anspruch müssen die Art der Leistungsabweichung, die Sphärenzuordnung und deren Auswirkungen hervorgehen.⁹⁸

Ausgehend vom vertraglich vereinbarten Leistungsumfang definiert der AN ein internes Bau-Soll. Dieses wird vom AN erstellt um die vertraglichen Fristen einhalten zu können. Aufbauend auf dem AG seitigen Terminplan erstellt der AN einen Ressourceneinsatzplan. Bei der Erstellung des Ressourceneinsatzplanes gebührt dem AN Dispositionsfreiheit, es sei denn der AG hält gewisse Ressourcen vertraglich fest.

⁹⁶ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 48

⁹⁷ ÖNORM B 2110: „Vorkommnisse (Tatsachen, Anordnungen und getroffene Maßnahmen), welche die Ausführung der Leistung oder deren Abrechnung wesentlich beeinflussen sowie Feststellungen, die zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr getroffen werden können, sind nachweislich festzuhalten.

Die Vertragspartner sind verpflichtet, an einer gemeinsamen Dokumentation mitzuwirken. Die Dokumentation allein stellt kein Anerkenntnis einer Forderung dar.

Von einem Vertragspartner ausnahmsweise allein vorgenommene Dokumentationen sind dem anderen ehestens nachweislich zu übergeben. Diese gelten vom Vertragspartner als bestätigt, wenn er nicht innerhalb von 14 Tagen ab dem Tag der Übergabe schriftlich Einspruch erhoben hat. Im Falle eines Einspruches ist umgehend eine einvernehmliche Klarstellung der beanspruchten Dokumentation anzustreben.“

Zusatz B 2118 Pkt. 6.2.7.1: „Ziele und Umfang der Dokumentation sind in der jeweiligen Partnerschaftssitzung in angemessener Weise festzulegen. Dokumentationslücken bis zu dieser Partnerschaftssitzung können durch andere Nachweise geschlossen werden.

Stellt ein Vertragspartner das vom anderen Vertragspartner angestrebte Dokumentationsziel außer Streit, ist die dazugehörige Dokumentation nicht mehr erforderlich.“

⁹⁸ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 126ff

Nach der Identifikation der Störung müssen mögliche Auswirkungen auf den Bauablauf dem AG mitgeteilt werden. Im angeführten Beispiel verzögert sich der Bewehrungsvorgang aufgrund einer Störung. Eine voraussichtliche Bauzeitverlängerung wird (Abbildung 2-9) im Terminplan berücksichtigt.



Abbildung 2-9 Darlegung des Ereignisses - Störung auf kritischem Weg⁹⁹

Schlussendlich ist die Darlegung des Ereignisses und die dadurch hervorgerufene Auswirkung auf den Bauablauf erfolgt, im nächsten Schritt wird nun die kausale Verknüpfung nachgewiesen.

2.3.3 Darlegung der kausalen Verknüpfung

Im dritten Schritt erfolgt die Darlegung der kausalen Verknüpfung zwischen Ereignis und Auswirkung (Abbildung 2-10). Entsprechend dem „Closest-World“ Konzept von DAVID LEWIS¹⁰⁰ wird untersucht ob durch wegfallen des Ereignis, der Schadenseintritt ebenfalls entfallen würde. Ist dies der Fall, so ist eine kausale Verknüpfung zwischen Ereignis und Auswirkung auf den Bauablauf vorhanden.¹⁰¹

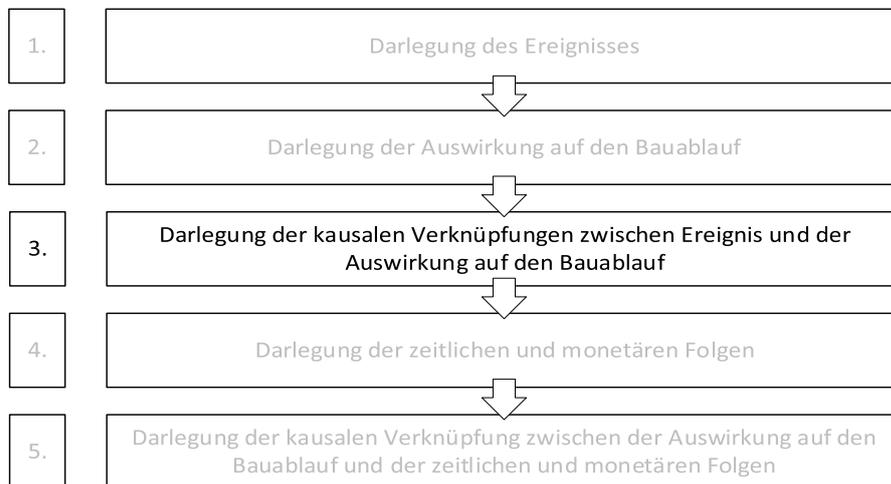


Abbildung 2-10 Dritter Schritt – Anmeldung dem Grunde nach¹⁰²

⁹⁹ DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 53

¹⁰⁰ <https://plato.stanford.edu/entries/david-lewis/>. Datum des Zugriffs: 07.08.2018

¹⁰¹ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 70f

¹⁰² Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 48

Um den Zusammenhang von originärer Ursache, dem vertragsrechtlichen Anspruch und den damit verbundenen Mehrkosten aufzuzeigen, sei an dieser Stelle in *Abbildung 2-11* das Ursachen-Wirkungs-Diagramm nach *OBERNDORFER* dargestellt.¹⁰³

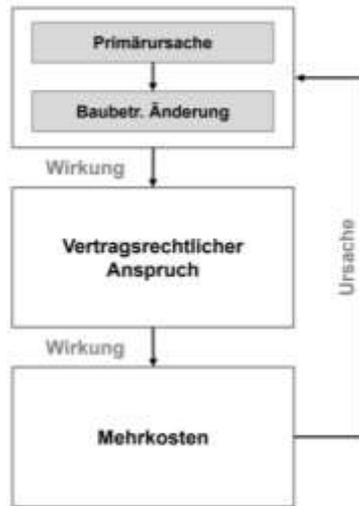


Abbildung 2-11 Ursache-Wirkung¹⁰⁴

Ob die resultierenden Folgen einzig und alleine aus der Ursache der jeweiligen Leistungsabweichung stammen, muss eindeutig geklärt werden. Dafür ist die Darlegung des Ursachen-Wirkungs-Prinzip bei der Anmeldung dem Grunde nach essentiell. Daher sind eine exakte Dokumentation und der ständige Vergleich zum ursprünglichen Bau-Soll erforderlich.¹⁰⁵

Kausalitätsbeziehungen können in verschiedenen Formen auftreten. Ein Ereignis, welches ein anderes verursacht, wird als Monokausalität bezeichnet. Verursachen mehrere Ereignisse ein oder mehrere folgende wird von einer Multikausalität gesprochen. Bei einer Kausalitätskette verursacht ein Ereignis ein anderes, welches wiederum ein weiteres verursacht, usw. Die Ereignisse sind dabei zeitlich der Reihe nach angeordnet und jeweils voneinander abhängig.¹⁰⁶

Im Sonderfall, dass ein Anspruch einer MKF auf dem Schadenersatzrecht basiert, muss hierbei der Schaden, das konkret schädigende Ereignis, der kausale Zusammenhang zwischen beidem und das Verschulden des Verursachers umfassen. Der Haftungsanspruch wird hierbei über den haftungsbegründeten Tatbestand definiert, welcher sich im

¹⁰³ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 91

¹⁰⁴ OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 93

¹⁰⁵ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 91ff

¹⁰⁶ Vgl. ZIMMERMANN, J.: Prozessorientierter Nachweis der Kausalität zwischen Ursache und Wirkung bei Bauablaufstörungen. Abschlussbericht Forschungsinitiative Zukunft Bau. S. 77ff

Zivilrecht aus drei Tatbeständen zusammensetzt. Zuerst erfolgt eine vom Menschen beherrschbare Verletzungshandlung, hierbei ist es nicht entscheidend ob diese durch Unterlassen oder konkretes Handeln hervorgerufen wird. Danach folgt die Klärung der Rechts- bzw. Vertragswidrigkeit (z.B. Substanzschädigungen, Eigentumsverletzungen oder Behinderungen). Zuletzt wird der Nachweis der haftungsbegründeten Kausalität, durch konkreten kausalen Zusammenhang des verletzenden Verhaltens mit der Rechtsgutverletzung, erbracht.¹⁰⁷

Am Ende des dritten Schrittes, einhergehend mit der vollständigen Abarbeitung der Anmeldung dem Grunde nach, sind sowohl das Ereignis mit konkreter Auswirkung auf den Bauablauf, als auch die Darlegung der kausalen Verknüpfung abgearbeitet und aufbereitet worden.

2.3.4 Darlegung der zeitlichen und monetären Folgen

Störungen auf den Bauablauf führen zu unterschiedlichen bauwirtschaftlichen Effekten. Diese Effekte umfassen bspw. zusätzliche Einarbeitungszeiten, erhöhten Stoff- oder Arbeitseinsatz durch Erschwernisse, Produktivitätsverluste, zusätzliche Baustellenregie, besondere einmal Effekte, Forcierungsmaßnahmen, etc. und führen idR. zu Mehrkosten und -zeit.¹⁰⁸

Die Ermittlung der monetären Kosten ist in der ÖNORM B 2110 unter Pkt. 7.4.2 insofern geregelt, dass neue Preise auf Basis des bestehenden Vertrages und unter sachgerechter Verwendung bereits bestehender Preiskomponenten sowie Mengen- und Leistungsansätze, zu erfolgen hat. Die zeitlichen Auswirkungen werden nicht im gleichen Ausmaß behandelt. Die Norm legt nur eine entsprechende Verlängerung der Leistungsfrist aufgrund der konkreten Folgen der Störung fest.¹⁰⁹

¹⁰⁷ Vgl. ZIMMERMANN, J.: Prozessorientierter Nachweis der Kausalität zwischen Ursache und Wirkung bei Bauablaufstörungen . Abschlussbericht Forschungsinitiative Zukunft Bau. S. 78f und

Vgl. LANG, A.; RASCH, D.: Ein in Deutschland anerkanntes Kausalitätsnachweisverfahren für die Aufarbeitung von gestörten Projektabläufen. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017. S. 66ff

¹⁰⁸ Vgl. MÜLLER , K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. S. 129

¹⁰⁹ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ÖNORM B 2110 : 2013 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen. ÖNORM. S. 28

In einem ersten Schritt im Zuge der Anmeldung der Höhe nach erfolgt die Darlegung der zeitlichen und monetären Folgen (*Abbildung 2-12*).

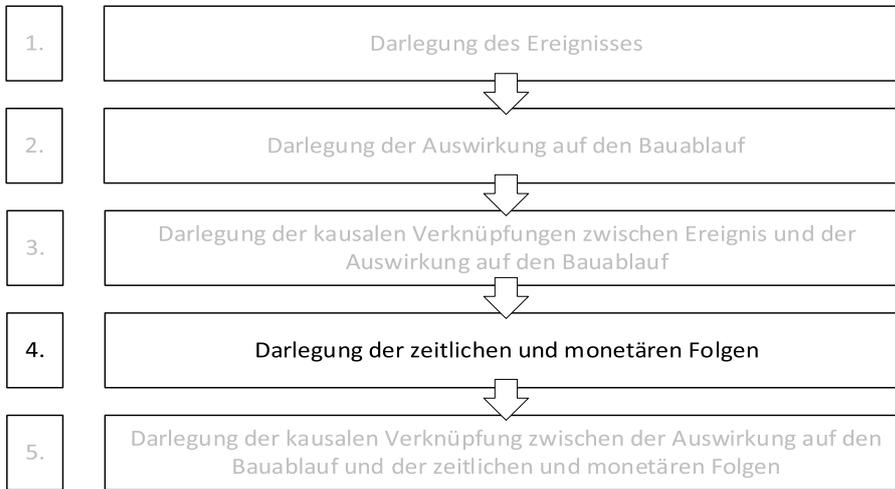


Abbildung 2-12 Vierter Schritt – Anmeldung der Höhe nach¹¹⁰

Die Glaubhaftmachung basiert auf den bereits ermittelten Ereignissen und Auswirkungen der MKF dem Grunde nach und erfolgt in drei Teilschritten. Am Beginn erfolgt die Offenlegung der Preisgrundlagen und Detailkalkulation, bzw. eine Rekonstruktion dieser. Sollte ein Unterschied von Vertrag und Angebot zwischen Technologie oder Leistung bestehen, so ist eine vertragliche Anpassung der Detailkalkulation vorzunehmen. Des Weiteren werden Mehrkostenansätze durch Herleitung von publizierten Aufwands- oder Leistungswerten, bauwirtschaftliche oder baubetriebliche Gutachten, Nachkalkulationswerte für Geräte- oder Arbeitsleistungen oder inter- oder extrapolierten Aufwands- oder Leistungswerten der zugrundeliegenden Detailkalkulation gewonnen.¹¹¹

Die Höhe des vertraglichen Anspruches bei einer Leistungsänderung oder Störung der Leistungserbringung ist auf Preisbasis des Vertrages, unter sachgerechter Herleitung von etwaig notwendigen Preiskomponenten und dem Wechselwirkungsprinzip von Leistung und Gegenleistung, zu ermitteln. Maßgebend sind hierbei nicht die tatsächlich entstandenen Kosten sondern die Urkalkulation. Daraus folgt, dass etwaige Kalkulationsfehler fortgeführt werden. Sollte aufgrund einer Leistungsminderung oder dem generellen Entfall von Leistungen ein Anspruch entstehen, so ist die Nachteilsabgeltung nach ÖNORM B 2110 Pkt. 7.4.5 oder ÖNORM B 2118 Pkt. 7.4.6 zu beachten. Diese legt fest, dass bei einer Unterschreitung um mehr als 5% der Auftragssumme, bei zeitgleicher

¹¹⁰ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. S. 48

¹¹¹ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 97

Unmöglichkeit auf entsprechende Anpassung der Einheitspreise oder andere Entgelte, dem AN dieser Nachteil zu entschädigen ist.¹¹²

Sollte ein Anspruch auf Schadenersatz geltend gemacht werden, so sind die ursprünglich vereinbarten Preise nicht mehr Vertragsbestandteil und die tatsächlichen Kosten sind zu erstatten. Ist zusätzlich der § 1298 ABGB anwendbar, so muss der AN lediglich die Rechtswidrigkeit, den konkreten Schaden und die kausale Verknüpfung beweisen. Eine Vertragsanpassung und das angemessene Entgelt aufgrund von Irrtum sind nach den allgemeinen Regeln von § 1168 ABGB zu ermitteln.¹¹³

Ein Bauzeitnachtrag wird auf den Bauablauf bezogen und ist grundsätzlich komplizierter und aufwändiger als ein Sachnachtrag. Es sollte ein Zeitkonto für den AG und AN erstellt werden. Um ein solches erstellen zu können sind hierbei detaillierte Vorgaben bezüglich der Bauzeitplanung aus der Sphäre des AG, baubegleitende Dokumentation, prozessorientierte Kalkulationsverfahren des AN, ressourcenverknüpfte Ablaufpläne und professionelle Unterstützung durch Bauzeitplaner von Nöten. Im internationalen Raum existieren verschiedene Nachweisverfahren (z.B. „Time Impact Analysis“, „Impacted as-planned Method“, „Collapsed as-built Analysis“) zur Verfügung.

Als Beispiel sei die „Time Impact Analysis“ genannt. Hierbei werden sämtliche Störungen im Bauablauf, bei gleichzeitiger Berücksichtigung des aktuellen Leistungsfortschrittes, stichtagsbezogen im Bauzeitenplan eingetragen. Um dies durchführen zu können werden detaillierte IST-Daten benötigt. Dafür ist der Einsatz eines Bauzeitplaners vor Ort von Nöten.¹¹⁴

2.3.5 Darlegung der kausalen Verknüpfung

Geeignete Unterlagen für den Nachweis der kausalen Verknüpfung der Auswirkung des Ereignisses auf den Bauablauf und den damit verbundenen zeitlichen und monetären Folgen (*Abbildung 2-13*) sind bspw. das Baubuch, Bautagesberichte, Besprechungsprotokolle, Zeitmengendiagramme, geologische Dokumentation, Soll-Ist Vergleiche, Witterungsaufzeichnungen oder Gegenüberstellung von Vertrags- zu Ausführungsplänen, etc. Um einen Anspruch geltend zu machen Grundsätzlich ist

¹¹² Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung, S. 122ff

¹¹³ Vgl. MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung, S. 123ff

¹¹⁴ Vgl. HECK, D.; WERKL, M.; KAHRER, S.: Bauzeitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte In: S. 115ff

eine ausführliche und stichfeste Claim Dokumentation mit einhergehender Aufbereitung zwingend nötig.¹¹⁵

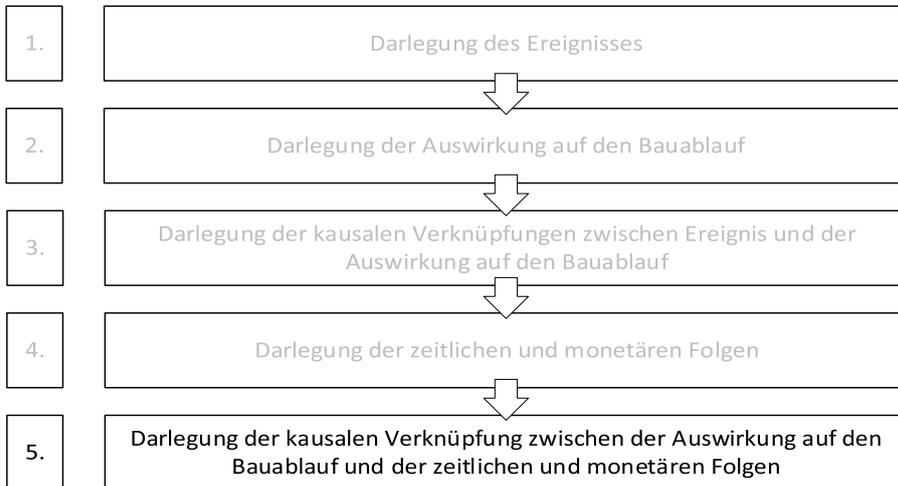


Abbildung 2-13 Fünfter Schritt – Anmeldung der Höhe nach¹¹⁶

Der Umfang des Haftungsanspruches wird über den sogenannten haftungsausfüllenden Tatbestand entschieden. Grundsätzlich ist einerseits der Schadenseintritt, demzufolge es aufzuzeigen gilt, dass ein Schaden, Entschädigungs- und Vergütungsanspruch oder Vermögensnachteil entstanden sind, und andererseits die haftungsausfüllende Kausalität nachzuweisen. Dies bedeutet, dass die Rechtsgutverletzung adäquat kausal auf den Schadenseintritt basieren muss. Demzufolge es einen objektiven Beobachter möglich sein muss, bei nachträglicher Prognose und nach gewöhnlichen Ablauf, den kausalen Zusammenhang nachvollziehbar und beurteilbar darzustellen.¹¹⁷

Am Ende dieses Vorganges erfolgt gemäß ÖNORM B 2110 Pkt. 7.3.1 & 7.3.2, unter Einhaltung sämtlicher vertraglich vereinbarten Fristen und Grundlagen, die Anmeldung der Höhe nach.¹¹⁸

Die schriftliche Ausarbeitung soll dabei

- eine übersichtliche und verständlichen Darstellung der Abweichung vom Bau-Soll (ergänzt durch etwaige Expertengutachten),
- sämtliche getroffenen Maßnahmen

¹¹⁵ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 40

¹¹⁶ Vgl. DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtseminar. S. 48

¹¹⁷ Vgl. ZIMMERMANN, J.: Prozessorientierter Nachweis der Kausalität zwischen Ursache und Wirkung bei Bauablaufstörungen. Abschlussbericht Forschungsinitiative Zukunft Bau. S. 78f und

Vgl. LANG, A.; RASCH, D.: Ein in Deutschland anerkanntes Kausalitätsnachweisverfahren für die Aufarbeitung von gestörten Projektabläufen. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017. S. 66ff

¹¹⁸ Vgl. ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSMANAGEMENT: ÖNORM B 2110 : 2013 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen. ÖNORM. S. 28

- konkrete terminlichen Auswirkungen,
- die Darlegung über die Berechtigung der MKF dem Grunde nach beschrieben und
- die Aufstellung der Mehrkostenermittlung

beinhalten. Abschließend kann eine kurze Zusammenfassung beigelegt werden.¹¹⁹

Im folgenden Kapitel wird dazu ein konkretes Beispiels angeführt. Auf Grundlagen dieses Beispiels sollen etwaige positive Faktoren auf die Abwicklung und den generellen Erfolg gefunden werden.

¹¹⁹ Vgl. OBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. S. 91ff

3 Fallbeispiel

Anhand eines Fallbeispiels werden die im Zuge der Abwicklung der MKF aufgetretenen Probleme identifiziert und die gewählten Lösungsansätze der Beteiligten analysiert. Daraus gewonnene Erkenntnisse sollen dazu beitragen einen Ansatz zur positiven Abwicklung von MKF zu erstellen.

3.1 Allgemeines zum Fallbeispiel

Bei dem Fallbeispiel handelt es sich um ein mittelgroßes Infrastrukturprojekt (> 10 Mio. €) im Straßen- und Brückenbau, bei welchem es zu erheblichen MKF kam (> 20% effektive MK ggb. Auftragssumme). Die Tätigkeiten des AN umfassen sowohl Leistungen im Ingenieurbau als auch im Verkehrswegebau.

Im Bau-Soll ist die Sanierung und Instandsetzung einer Fernverkehrsstraße auf einer Länge von über fünf Kilometern definiert. Vom AN sind die Erneuerung der bestehenden Betondecke in Asphaltbauweise, eine Anpassung der Entwässerung und der Straßenausrüstung an den gültigen Stand der Technik als auch die Tragwerksverstärkung von drei Brückenobjekten durch Aufbeton durchzuführen. Zusätzlich ist die Erneuerung der Fahrbahnplatte einer Brücke vorgesehen. Die restlichen Objekte werden nur geringfügigen Arbeiten unterzogen. Diese umfassen die Erneuerung der Abdichtung vom Brückentragwerk sowie der Trag- und Deckschichten.

Das Projekt wird in sechs Abschnitte eingeteilt und weist eine vertraglich vorgegebene Bauzeit von 6,5 Monaten auf und wurde innerhalb der letzten zwei Jahre umgesetzt.

Der AG ist ein Sektorenauftraggeber und unterliegt somit dem BVergG. Die Ausschreibung erfolgte nach BVergG 2006 im offenen Verfahren im Oberschwellenbereich mittels eines Bestbieterprinzips. Der Ausschreibung beigelegt sind Pläne für das Freiland und den Brückenbau, Gutachten für die Abfallwirtschaft, den Boden, den Fahrbahnaufbau und den Kanal sowie zugehörige Basisdokumente.

In der nachfolgenden Abbildung 3-1 Spezifisches Organigramm ist die Projektorganisation des Bauvorhabens anhand eines Organigramms abgebildet.

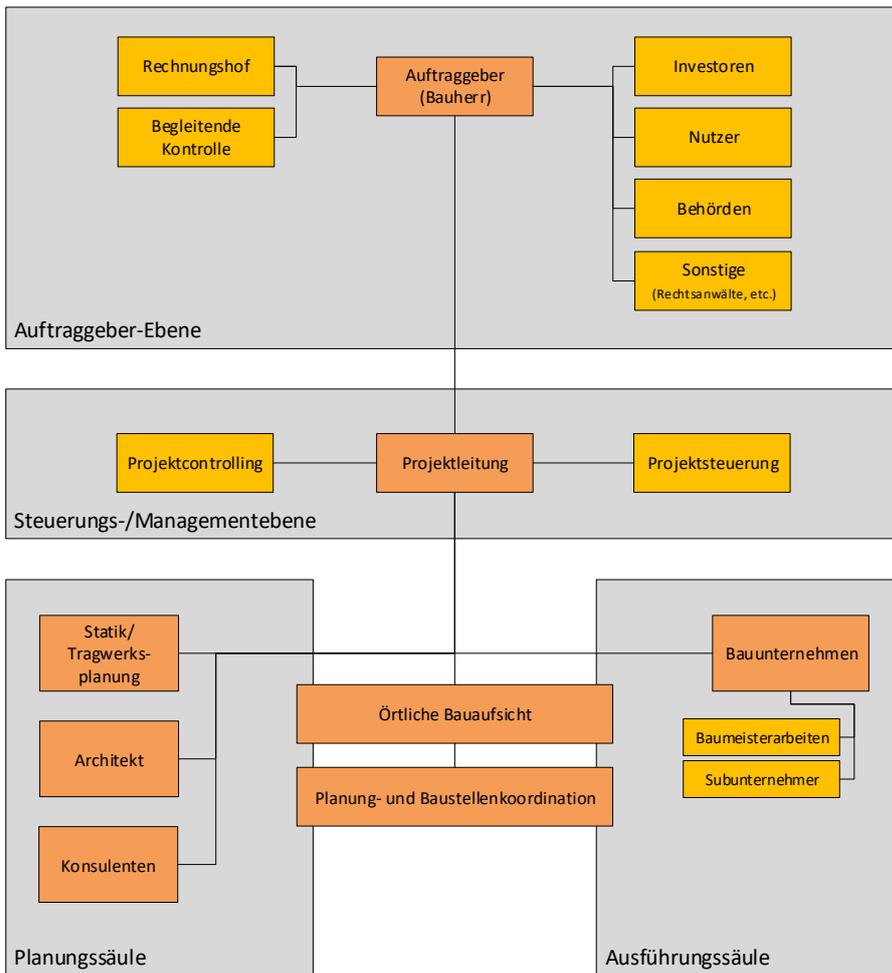


Abbildung 3-1 Spezifisches Organigramm¹²⁰

Der AG hat im konkreten Beispiel einen internen Projektleiter bereits im Zuge der Ausschreibung bekannt gegeben, welcher die Kontakt- und Anlaufstelle für die ÖBA und die Beteiligten der Planungssäule bzw. Ausführungssäule darstellt.

3.2 Analyse in rechtlicher Sicht

Die allgemeinen rechtlichen Vertragsbestimmungen des Fallbeispiels basieren auf der ÖNORM B 2118 und sind der Gliederung der NORM folgend um Änderungen bzw. Ergänzungen erweitert. Zusätzlich werden projektspezifische rechtliche Vertragsbestimmungen in der Leistungsgruppe 00 des geschlossenen LV angeführt.

¹²⁰ Vgl. MATHOI, T.: Durchgängiges Baukostenmanagement – Ein Leitfaden für systematische Kostenplanungs- und Kontrolle bei Bauprojekten im Hochbau aus der Sicht des Planers bzw. Auftraggebers. Schriftenreihe Bauwirtschaft und Projektmanagement. S. 14 (Abbildung 4)

Eine Analyse des Bauvertrages zeigt keine Unstimmigkeiten oder nicht kalkulierbare Risikoüberwälzungen. Zu erwähnen ist jedoch, dass mannigfaltige Ergänzungen durchgeführt wurden. In Summe umfasst die ÖNORM B 2118 ca. 50 Seiten und wird vom AG zusätzlich um 71 weitere Seiten erweitert. Davon entfallen 40 Seiten auf allgemein rechtliche und 31 Seiten auf projektspezifische rechtliche Erweiterungen. Dies beeinträchtigt die Leserlichkeit und Verständlichkeit des Vertrages erheblich. Im Anhang werden zusätzlich eine Vielzahl von Musterblättern für die Dokumentation von Witterungsverhältnissen, dem Abweichen vom Bau-Soll, der Mängelmeldung und -behebung Verkehrsabsicherung etc. zur Verfügung gestellt.

Auffallend ist, dass eine Vielzahl von Vorschriften und Verpflichtungen hinsichtlich der baulichen Ausführung, der Verwendung von Subunternehmer, der Ausführung von Nebenleistungen, dem grundsätzlichen Zusammenwirken im Baustellenbereich, als auch der Dokumentation und Regelung zur Leistungserbringung im Einzelnen die Handlungsfreiheit des AN einschränken.

Der AG legt Fristen von MKF für die Anmeldung dem Grunde (ein Monat) und der Höhe (drei Monate) nach fest (Abbildung 3-2). Etwaige Fristverlängerungen können auf Anfrage beim Projektleiter beantragt werden. Die Analyse der MKF hat ergeben, dass von Seiten des AN sämtliche vorgegebenen Bestimmungen eingehalten wurden. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass die vertraglichen Vereinbarungen um keine Planlieferfristen ergänzt sind.

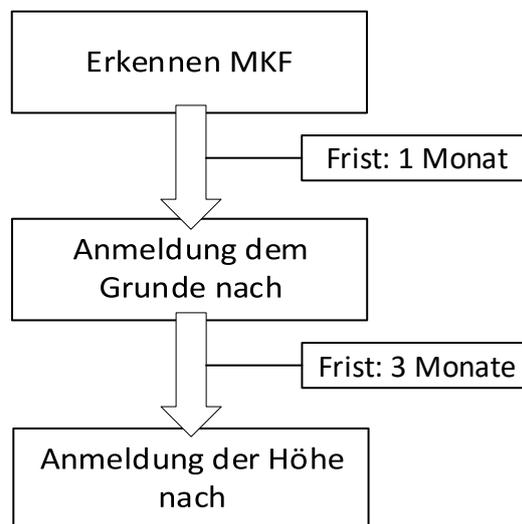


Abbildung 3-2 Zeitlicher Ablauf Abwicklung MKF

Im projektspezifisch rechtlichen Teil werden das Zuschlagsprinzip und die Angebotsbewertung festgelegt. Der Zuschlag wird demnach dem technisch und wirtschaftlich günstigsten Angebot, mit einer Aufteilung von 95,5% auf den Preis und 4,5% auf die Qualität, erteilt.

Im Zuge der Ausführung kam es zu Leistungsabweichungen aufgrund einer nicht ausreichenden Baugrunduntersuchung und einer mangelhaften AG seitigen Planung.

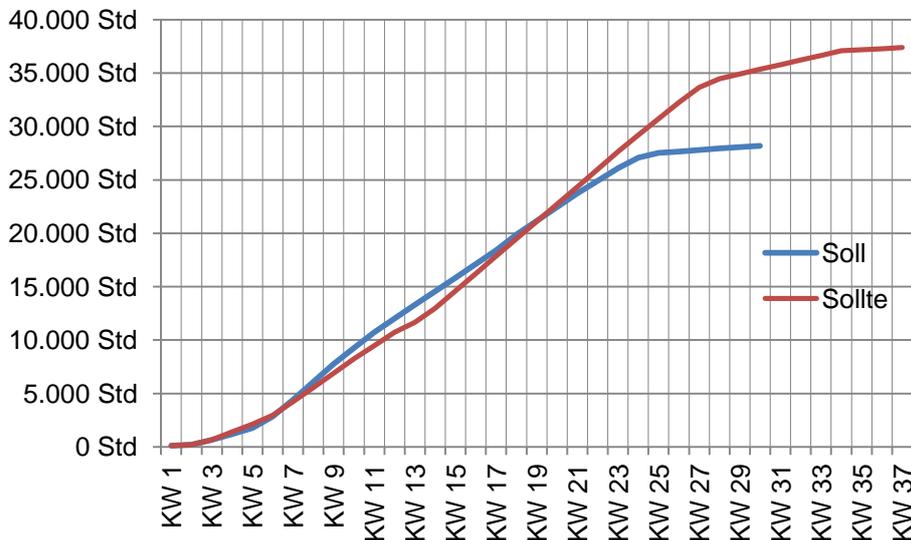


Abbildung 3-3 Vergleich vertraglich vereinbartes Bau-Soll mit Bau-Sollte

Abbildung 3-3 stellt die wöchentlich vertraglich geschuldete Soll-Leistungsintensität der aufgrund Leistungsabweichungen geänderten Sollte-Leistungsintensität gegenüber.

Aufgrund von Schlechtwetter konnte der AG vorbereitende Tätigkeiten nicht rechtzeitig durchführen. Bereits zu Beginn kam es deshalb zu einer Verzögerung der Leistungserbring um zwei Wochen.

Durch zusätzliche Leistungen (Instandsetzungsarbeiten, Mengenerhöhungen, Stahleinbauteile etc.) erhöhte sich die vertraglich geschuldete Leistung um ca. 25% bzw. 8.500 Arbeitsstunden.

Aufgrund einer nicht ausreichenden beschriebenen Leistung besteht ein erhöhtes Konfliktpotential. Eine mangelhafte und unvollständige Planung verstärkt dieses. Die Pläne, welche der Ausschreibung beigelegt wurden, lagen zum Zeitpunkt der Angebotsbearbeitung in nicht ausreichender Qualität vor. Des Weiteren war eine baubegleitende Planung aufgrund fehlender Bestandserkundungen und Vermessungsarbeiten, welche der Sphäre des AG zuzuordnen sind, notwendig.¹²¹

Die nachfolgenden Tabellen (Tabelle 3-1 und Tabelle 3-2) sollen einen Überblick über Mindestvorlaufzeiten und baubetrieblich erforderliche Planvorlaufzeiten aufzeigen.

¹²¹ Vgl. TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 82ff

Pläne des Bauhauptgewerbes	
Allgemeiner Ausführungsplan	4-6 Wochen
Schalungsplan	
einfache Schalung	1-2 Wochen
schwierige Schalung	3-6 Wochen
schwierige Schalung als Einzelanfertigung	6 Wochen und mehr
Details für Aussparungen	1-3 Wochen
Bewehrungsplan	2-4 Wochen

Tabelle 3-1 Mindestvorlaufzeiten für Bauhauptgewerbe¹²²

Rohbau	
Schalen	4 Wochen
Bewehren	3 Wochen
Fertigteile	6 Wochen
Mauerwerk	3 Wochen
Durchbrüche	2-3 Wochen
Dachdeckungsarbeiten	3 Wochen
Zimmererarbeiten (Dachstuhl)	4 Wochen

Tabelle 3-2 Baubetrieblich erforderliche Planvorlaufzeiten¹²³

Der Vergleich mit den in Tabelle 3-3 dargestellten tatsächlichen Planlieferungen zeigt ein unterschreiten dieser. Somit wurde der Bauablauf zusätzlich erschwert.

	nach Baubeginn	bis 3 Tage vor Baubeginn	3 d bis 2 Wo vor Baubeginn	über 2 Wo vor Baubeginn
Anzahl	60 Stück	5 Stück	11 Stück	24 Stück
Prozent	60%	5%	11%	24%

Tabelle 3-3 Analyse der Planlieferungen

Die unzureichenden Planvorlaufzeiten erhöhen das Risiko von nicht rechtzeitiger Vertragserfüllung durch den AN ungemein und bergen hohes Konfliktpotential. Auch wenn vertraglich keine Planvorlaufzeiten vereinbart wurden, so sind im Sinne einer kooperativen Projektabwicklung dem AN Pläne mit einer adäquaten Vorlaufzeit zu übermitteln (auch hinsichtlich der Prüf- und Warnpflicht¹²⁴).

¹²² KROPIK, A.: Bauvertrags- und Nachtragsmanagement. S. 192 Abbildung 5-2

¹²³ HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb Bauablaufstörungen und Produktivitätsverluste. S. 128

¹²⁴ ÖNORM B 2110 und B 2118 Pkt 6.2.4.1: „Der AN hat die Pflicht, die ihm vom AG

- 1) zur Verfügung gestellten Ausführungsunterlagen,
- 2) erteilten Anweisungen,
- 3) beigestellten Materialien
- 4) beigestellten Vorleistungen

3.3 Analyse aus baubetrieblicher und bauwirtschaftlicher Sicht

Zur Analyse der Störungsereignisse werden zwei Bauabschnitte näher betrachtet. Eine durchgeführte Chronologie zum tatsächlichen Bauablauf veranschaulicht die Auswirkungen der Störungsereignisse.

An dieser Stelle sei erwähnt, dass die Darstellung anhand von Einzelnachweisen bei mehrfach gestörtem Bauablauf (multikausaler Nachweis) nur sehr schwer und mit enormem Dokumentationsaufwand möglich ist, daher erfolgt die Auswertung so weit möglich und exemplarisch für analoge Ereignisse. Abhängigkeiten zwischen Störungsereignissen werden nur qualitativ berücksichtigt.

Der folgende Ereignisterminplan (Abbildung 3-4) für den ersten Abschnitt stellt allgemeine Ereignisse dar. Erkennbar sind eine Verschiebung des Baubeginns und eine Vielzahl an Störungsereignissen welche augenscheinlich zu der eingetretenen Bauzeitverlängerung beigetragen haben.

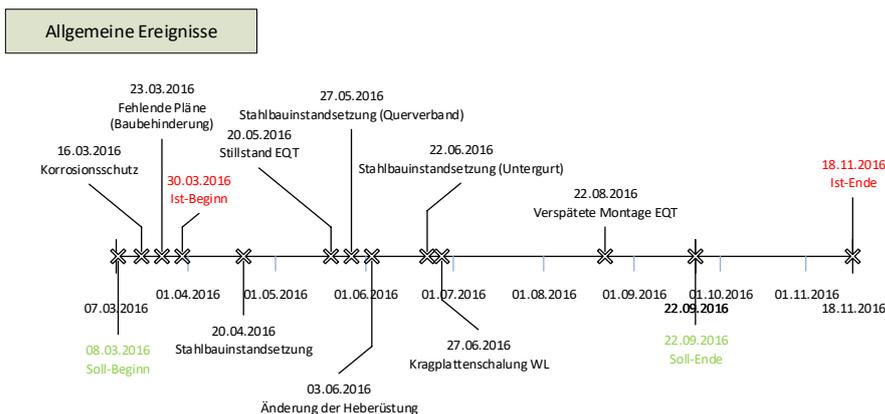


Abbildung 3-4 Allgemeiner Ereignisterminplan Erster Abschnitt

Um einen Anspruch, hervorgehend aus den Störungsereignissen, auf Mehrkosten ableiten zu können muss zunächst eine Zuordnung der Ereignisse zu der jeweiligen Sphäre nach der vereinbarten ÖNORM B 2118¹²⁵ durchgeführt werden.¹²⁶

so bald wie möglich zu prüfen und die auf Grund der ihm zumutbaren Fachkenntnis bei Anwendung pflichtgemäßer Sorgfalt erkennbaren Mängel und begründeten Bedenken gegen die vorgesehene Art der Ausführung dem AG unverzüglich schriftlich mitzuteilen.“

¹²⁵ ÖNORM B 2118 Pkt 7.2.1: „Alle vom AG zur Verfügung gestellten Unterlagen (z. B. Ausschreibungs-, Ausführungsunterlagen), verzögerte Auftragserteilung, Stoffe (z. B. Baugrund, Materialien, Vorleistungen) und Anordnungen (z. B. Leistungsänderungen) sind der Sphäre des AG zugeordnet. [...] Der Sphäre des AG werden außerdem Ereignisse zugeordnet, wenn diese zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht vorhersehbar waren und vom AN nicht in zumutbarer Weise abwendbar sind. [...]“

ÖNORM B 2118 Pkt 7.2.2: „Alle vom An auf Grundlage der Ausschreibungsunterlagen zur Preisermittlung und Ausführung getroffenen Annahmen (Kalkulationsrisiko) sowie alle Dispositionen des AN sowie der von ihm gewählten Lieferanten und Subunternehmer sind der Sphäre des AN zugeordnet. [...]“

¹²⁶ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 11ff

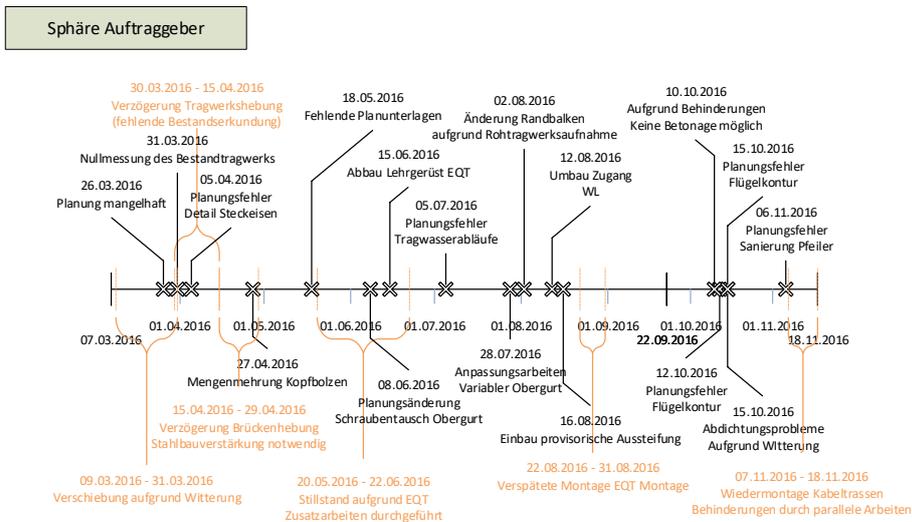


Abbildung 3-5 Sphäre AG – Erster Abschnitt

Im Zeitstrahl in Abbildung 3-5 sind sämtliche den AG betreffende Ereignisse dargestellt. In schwarz dargestellte Ereignisse stellen einzelne Störungen dar. In Braun dargestellte Zeiträume stellen exemplarisch Störungen mit zugehöriger konkreter zeitlicher Auswirkung dar.

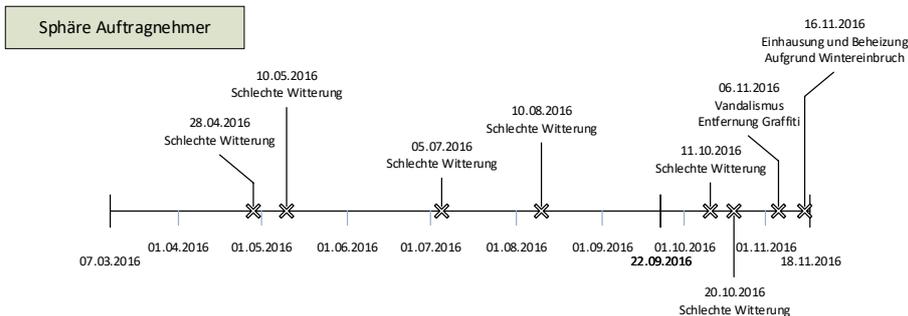


Abbildung 3-6 Leistungsabweichungen aus der Sphäre AN – Erster Abschnitt

Im Zeitstrahl in Abbildung 3-6 sind sämtliche den AN betreffende Ereignisse dargestellt. Diese umfassen Großteils schlechte Witterungsverhältnisse.

Die Abbildung 3-7 zeigt die Störungsereignisse mit der jeweiligen zugeordneten zeitlichen Auswirkung. Es wurde, soweit möglich, versucht eine isolierte Betrachtung der einzelnen Ereignisse durchzuführen. Die konkrete Dauer der einzelnen Störungen ist aus dem tatsächlichen Bauablauf, der jeweiligen MKF und den dazugehörigen AG und AN seitigen Gutachten entnommen.

Eine detaillierte Betrachtung der signifikanten Störungen zeigt, dass es bei jenen zu einer Überlagerung von mehreren Ursachen, gekommen ist.



Abbildung 3-7 Auswirkungen – Erster Abschnitt

Eine Verknüpfung der einzelnen Ereignisse auf andere Abschnitte ist aufgrund der Komplexität nicht durchgeführt worden.

Aufgrund der Sachverhalte der einzelnen Störungen hat der Verfasser die zeitlichen Auswirkungen entsprechend der Sphärentheorie dem jeweiligen Verursacher zugeordnet. Das Ergebnis ist in Tabelle 3-4 ersichtlich.

Ereignis		Beginn	Ende	AT	AG	AN
1	Witterungsverhältnisse	14.03.2016	29.03.2016	12	12	
2	Verzögerung Tragwerkshebung	29.03.2016	14.04.2016	13	13	
3	Verzögerung Brückenhebung	14.04.2016	28.04.2016	11	11	
4	Schlechte Witterung	27.04.2016	27.04.2016	1		1
5	Mengenmehrung Kopfbolzen	28.04.2016	10.05.2016	3,6	3,6	
6	Zusatzleistung Korrosionsschutz	04.05.2016	06.05.2016	3	3	
7	Schlechte Witterung	09.05.2016	09.05.2016	1		1
8	Stillstand aufgrund EQT	19.05.2016	22.06.2016	25	25	
9	Zusatzarbeiten Kopfbolzen	16.06.2016	27.06.2016	4	4	
10	Schlechte Witterung	05.07.2016	05.07.2016	1		1
11	Rohtragwerksaufnahme	02.08.2016	05.08.2016	4	4	
12	Schlechte Witterung	10.08.2016	10.08.2016	1		1
13	Umbau Zugang WL Wien	12.08.2016	12.08.2016	1	1	
14	Einbau prov. Aussteifung	16.08.2016	18.08.2016	3	3	
15	Verspätete EQT Montage	22.08.2016	31.08.2016	8	8	
16	Schlechte Witterung	11.10.2016	11.10.2016	1		1
17	Planungsfehler Flügelkontur	12.10.2016	13.10.2016	2	2	
18	Planungsfehler Flügelkontur	15.10.2016	17.10.2016	1	1	
19	Schlechte Witterung	20.10.2016	20.10.2016	1		1
20	Vandalismus Graffiti	06.11.2016	07.11.2016	1		1
21	Planungsfehler Pfeiler	06.11.2016	08.11.2016	2	2	
Summe				99,6	92,6	7

Tabelle 3-4 Darstellung Ursache und Auswirkung – Erster Abschnitt

Wie der obigen Tabelle zu entnehmen ist, hätte die Summe der einzelnen Störungen eine Verzögerung von 99,6 AT bewirkt. Davon sind 92,6 AT (rund 93%) der Sphäre des AG und 7 AT (rund 7%) dem AN zuzuordnen. Unberücksichtigt bleiben in dieser Auflistung die durchgeführten Forcierungsmaßnahmen von Seiten des AN. Diese Maßnahmen haben jedoch eine große Auswirkung sowohl auf Termine als auch Personen-, Geräte- und Materialkosten.¹²⁷

In weiterer Folge wird der zweite Abschnitt ebenso auf allgemeine Ereignisse untersucht, welche im nachfolgenden Terminplan anschaulich dargestellt werden (Abbildung 3-8). Erkennbar ist ein frühzeitiger Arbeitsbeginn (Ist-Beginn) und eine Bauzeitverlängerung aufgrund mehrerer Störungereignisse.

¹²⁷ Vgl. TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 69ff

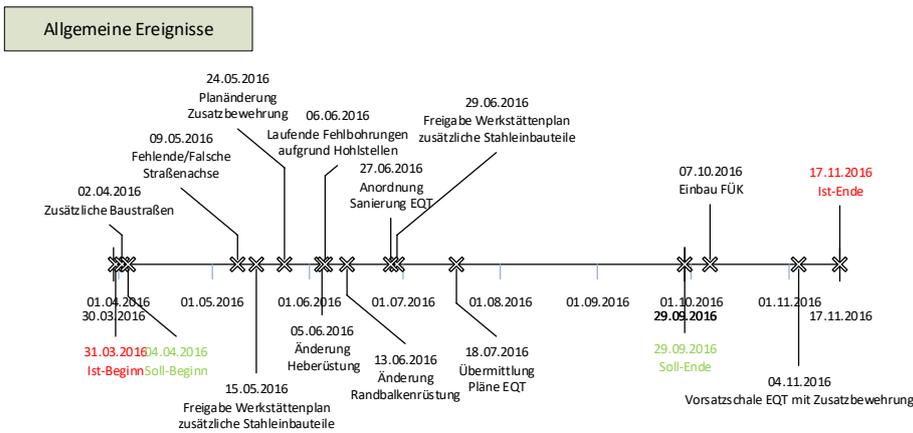


Abbildung 3-8 Allgemeiner Ereignisterminplan Zweiter Abschnitt

Um einen Anspruch auf MK ableiten zu können wird analog der Sphärenzuordnung der Störungsereignisse des ersten Bauabschnittes, eine solche ebenfalls für den zweiten Bauabschnitt durchgeführt.

In Abbildung 3-9 sind dabei wiederum jene Ereignisse, welche dem AG zugeordnet werden können, abgebildet.

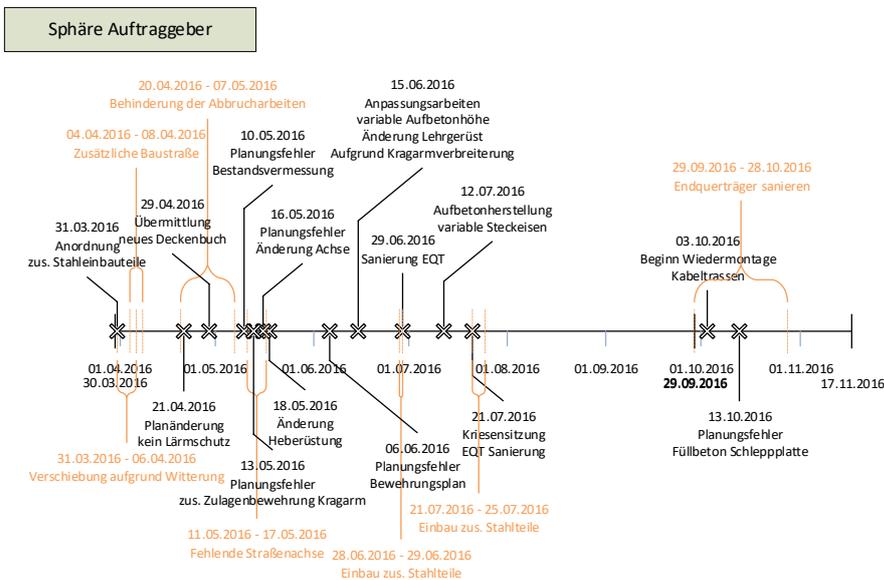


Abbildung 3-9 Leistungsabweichungen aus der Sphäre AG – Zweiter Abschnitt

Bei genauer Betrachtung sind die Ursachen für Leistungsabweichungen in Änderungen des AG bzgl. des Umfangs, dem hohen Änderungsbedarf der Planung und dem generellen Planungsverzug geschuldet.

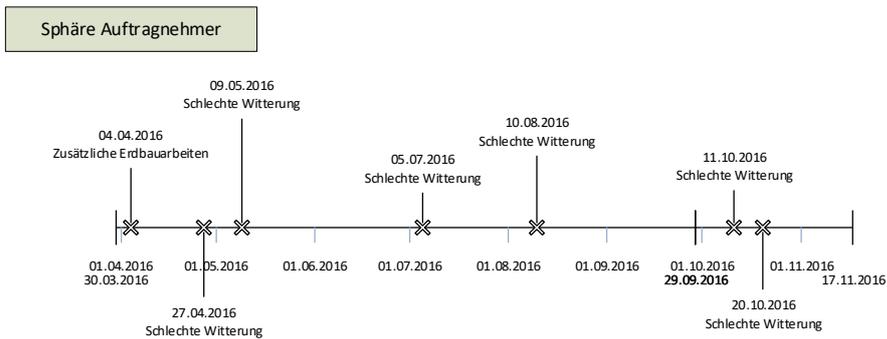


Abbildung 3-10 Leistungsabweichungen aus der Sphäre AN – Zweiter Abschnitt

Die Ursachen auf Seiten des AN sind der Abbildung 3-10 zu entnehmen und weisen hauptsächlich schlechte Witterungsverhältnisse auf.

Die Analyse des zweiten Bauabschnittes ergab eine Fehleinschätzung der Umstände der Leistungserbringung von Seiten AN und machten zusätzlichen Aufwand der Erdbauarbeiten notwendig. Diese Fehleinschätzung wirkte sich nachteilig auf die zusätzlich erforderlich gewordene Sanierung des Endquerträgers (in weiterer Folge als EQT abgekürzt). Diese Fehleinschätzung von AN wird in weiterer Folge durch einen prozentuelle Abminderungsfaktor in Bezug auf die Störungsauswirkung berücksichtigt.

Um zeitliche Verluste aus bereits vorangegangenen Störungen entgegenzuwirken wurde der zweite Bauabschnitt um sechs AT vorgezogen. Die Auswirkungen der zahlreichen Störungen während des Bauablaufes sind der zu entnehmen.

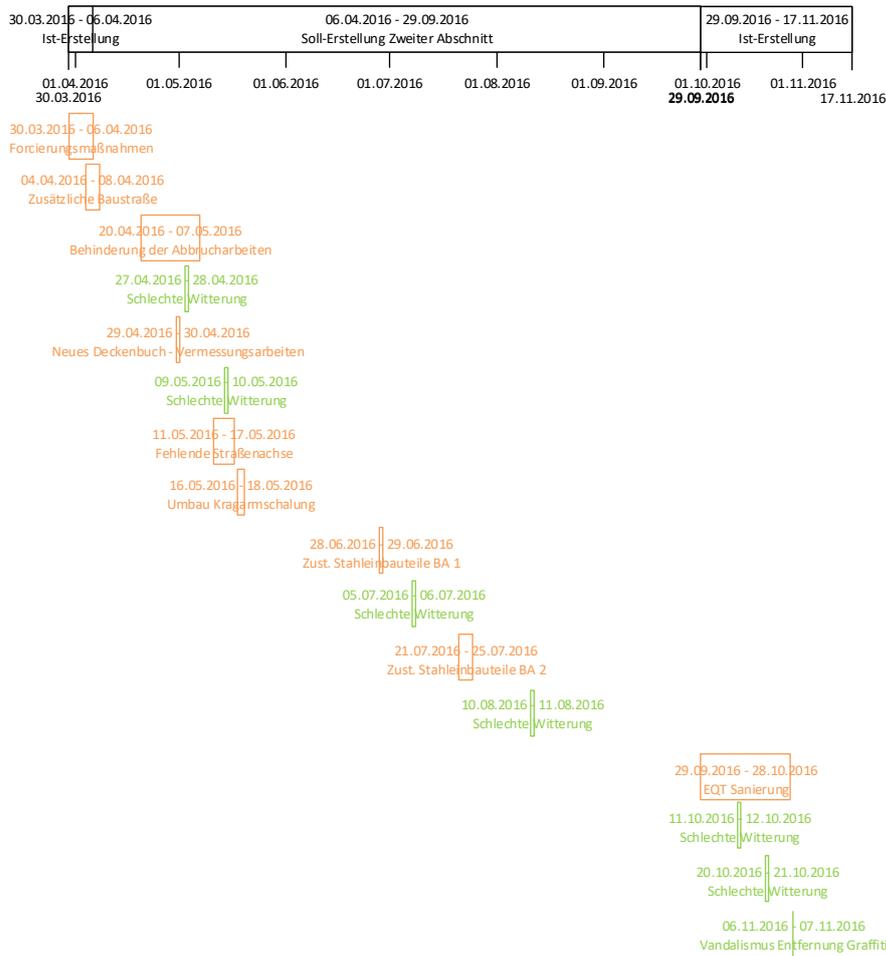


Abbildung 3-11 Auswirkungen – Zweiter Abschnitt

In der nachfolgenden Tabelle 3-5 werden die einzelnen Ursachen und deren konkrete Auswirkung dem jeweiligen Risikobereich zugeordnet und entsprechend zusammengefasst. Die Bauzeitverlängerung von 64,5 AT setzt sich zusammen aus 55,5 AT (rund 86%), welche der Sphäre des AG zugeordnet werden können und 9 AT (rund 14%), welche der Sphäre des AN zugeordnet werden können.

Ereignis		Beginn	Ende	AT	AG	AN
1	Forcierungsmaßnahmen	30.03.2016	06.04.2016	6	6	
2	Zusätzliche Baustraße	04.04.2016	08.04.2016	5	2	3
3	Behinderung Abbrucharbeiten	20.04.2016	07.05.2016	13	13	
4	Schlechte Witterung	27.04.2016	27.04.2016	1		1
5	Neues Deckenbuch-Vermessung	29.04.2016	29.04.2016	1	1	
6	Schlechte Witterung	09.05.2016	09.05.2016	1		1
7	Fehlende Straßenachse	11.05.2016	17.05.2016	5	5	
8	Umbau Kragarmschalung	16.05.2016	17.05.2016	1,5	1,5	
9	Zusätzliche Stahleinbauteile BA1	28.06.2016	29.06.2016	2	2	
10	Schlechte Witterung	05.07.2016	05.07.2016	1		1
11	Zusätzliche Stahleinbauteile BA2	21.07.2016	25.07.2016	3	3	
12	Schlechte Witterung	10.08.2016	10.08.2016	1		1
13	EQT Sanierung	29.09.2016	28.10.2016	22	22	
14	Schlechte Witterung	11.10.2016	11.10.2016	1		1
15	Schlechte Witterung	20.10.2016	20.10.2016	1		1
Summe				64,5	55,5	9

Tabelle 3-5 Darstellung Ursache und Auswirkung – Zweiter Abschnitt

Die Analyse der beiden Bauabschnitte ergab, dass der Bauablauf von Baubeginn an gestört war. Nach Aussagen der beteiligten Poliere¹²⁸ kam erschwerend hinzu, dass die Bauzeit äußerst knapp bemessen war und somit keinen Handlungsspielraum für Leistungsabweichungen zuließ. Auch war die Arbeitsvorbereitung aufgrund der mangelhaften Planung und der kurzen Planvorlaufzeiten schwer durchführbar und musste laufend angepasst werden. Grundsätzlich gilt, dass Umdisponierungen nur dann zumutbar und ohne Produktivitätsverluste durchführbar sind, wenn diese mehr als drei Monate im Vorhinein bekannt sind.¹²⁹

Die aufgetretenen Bauablaufstörungen verursachten in Kombination mit den schwierigen Ausgangsbedingungen einen mehrfach gestörten Bauablauf. Erschwerend kam lt. Aussagen des AN eine Projektorganisation mit langen Reaktionszeiten und einem unkooperativen Projektleiter hinzu.¹³⁰

Diese Umstände erforderten ein hohes Maß an korrigierenden Maßnahmen von Seiten des AN. Eine Anpassung der Bauzeit und die Zustimmung zu Forcierungsmaßnahmen ist von Seiten des AG spät erfolgt.

¹²⁸ Vgl. Anhang A.1 Interviews – Gedankenprotokolle

¹²⁹ Vgl. KROPIK, A.: Mehrkostenforderungen von Bauunternehmen (Teil1) - eine rechtliche und bauwirtschaftliche Analyse S. 489ff

¹³⁰ Vgl. Anhang A.1 Interviews – Gedankenprotokolle

Dem AN ist bei derartig massiv gestörten Bauabläufen gestattet, ohne explizite Anordnung zu forcieren.¹³¹ Die entstehenden Kosten durch selbstständig vorgenommene Maßnahmen können durch eine entsprechende Mehrkostenforderung eingefordert werden.

Die vorherig getroffenen Aussagen werden durch den auf produktive Arbeitsstunden basierenden und in Abbildung 3-12 dargestellten Soll-Sollte-Ist Vergleich untermauert.

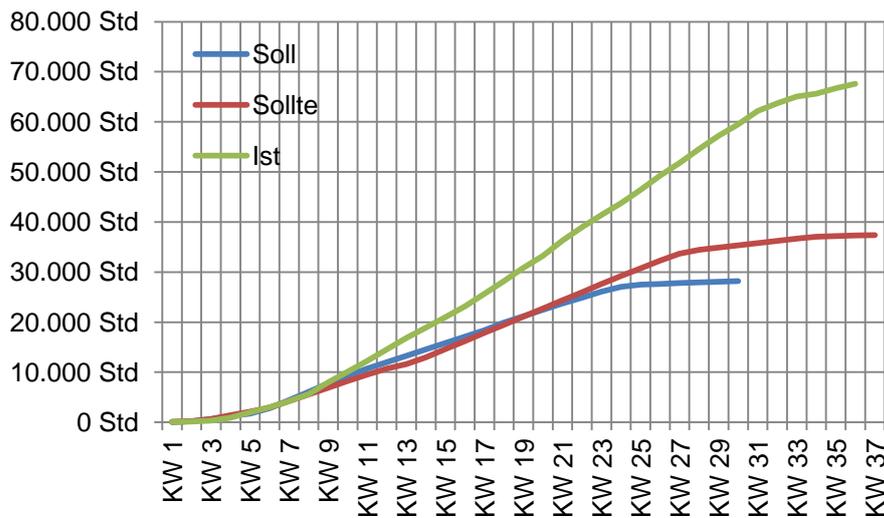


Abbildung 3-12 Soll-Sollte-Ist Vergleich

Der Soll-Sollte-Ist Vergleich in Abbildung 3-12 weist eine große Diskrepanz zwischen Sollte und Ist-Leistung auf. Die Differenz im Ausmaß von ca. 30.000 Stunden entspricht einem Anstieg von 180% ggb. dem Sollte. Dieser enorme Anstieg lässt sich ohne weitere Analysen nicht erklären. Für eine weiterführende Betrachtung wird zunächst in Abbildung 3-13 die Verlängerung der Bauzeit infolge von Leistungsabweichungen aufgeteilt.

Der dargestellte Soll-Verlauf wurde auf Basis der AG Vorgaben hinsichtlich Bauzeit, Menge und Qualität kalkuliert. Grundsätzlich gilt, je steiler die Gerade verläuft desto höher ist die Geschwindigkeit, eine horizontale Linie bedeutet demnach einen Stillstand. Verdeutlicht wird anhand der nachfolgenden Abbildung, dass eine Verzögerung zu Baubeginn, laufende Unterbrechungen, Wiedereinarbeitungsphasen und laufend Forcierungsmaßnahmen seitens AN durchgeführt werden.¹³²

Ziel eines jeden Unternehmen ist es im Zuge der Bauablaufplanung die Produktionsfaktoren möglichst sinnvoll miteinander zu kombinieren, denn diese haben direkten Einfluss auf die Leistung, den Arbeitsaufwand und

¹³¹ Vgl. MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. S. 461

¹³² Vgl. DREIER, F.: Nachtragsmanagement für gestörte Bauabläufe aus baubetrieblicher Sicht . Doktorarbeit. S. 5ff

somit auf die Produktivität. Treten vermehrt Bauablaufstörungen auf ist eine Vielzahl an dispositiven Eingriffen nötig. Diese bewirken in weiterer Folge Produktivitätsverluste, welche beispielsweise durch die Kolonnengröße, eine Unterschreitung der Mindestarbeitsfläche, die herrschende Tagestemperatur, den Planvorlauf und die Planungsqualität, wiederkehrende Einarbeitungseffekte aufgrund Umstellungen oder einer höheren täglichen Arbeitszeit entstehen.¹³³

Das Fallbeispiel weist eine Vielzahl der eben genannten Produktivitätsverluste auf. Diese müssen im Zuge des Bauablaufes auch entsprechend dokumentiert werden. Je komplexer und gestörter der Bauablauf des Bauvorhabens ist, desto schwieriger ist es sämtliche Störungen einer konkreten Auswirkung zuzuordnen. In Ermangelung an zeitlichen Kapazitäten konnte das für die Dokumentation vorgesehene Personal diese nicht vollständig durchführen. Zusätzlich fehlten dem Personal schlichtweg das Know-how um eine adäquate Dokumentation durchführen zu können.¹³⁴

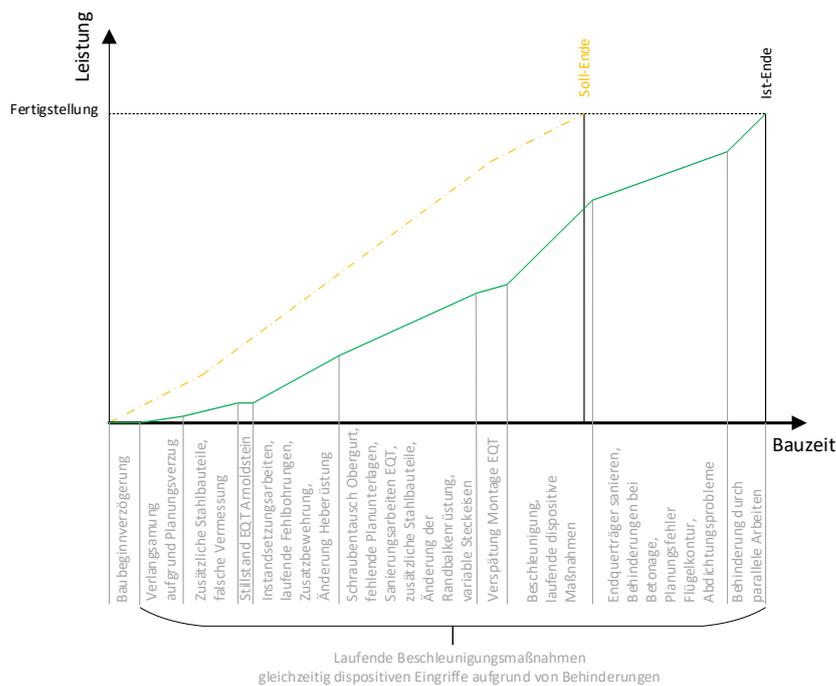


Abbildung 3-13 Schematische Darstellung des gestörten Bauablaufes¹³⁵

¹³³ Vgl. HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb Bauablaufstörungen und Produktivitätsverluste. S. 13ff

¹³⁴ Vgl. Anhang A.1 Interviews – Gedankenprotokolle

¹³⁵ Vgl. DREIER, F.: Nachtragsmanagement für gestörte Bauabläufe aus baubetrieblicher Sicht . Doktorarbeit. S. 8

Abschließend kann aus den gewonnenen Kenntnissen festgehalten werden, dass bereits in der Identifizierungsphase eine unzureichende Dokumentation aufgrund der mangelhaften Kommunikation des produktiven und unproduktiven Personals stattgefunden hat. Die nicht vollständige Dokumentation resultiert in weiterer Folge aus der fehlenden zeitlichen Kapazität diese mit der nötigen Intensität durchzuführen. Im weiteren Verlauf der Verhandlungsphase führte die unzureichende Dokumentation zu einer Uneinigkeit der Höhe nach.¹³⁶

Auf Basis der durchgeführten Analyse des Bauvorhabens, des gestörten Bauablaufes und der Gespräche mit Beteiligten ist eine geeignete Grundlage geschaffen, um die gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren und Vorschläge auszuarbeiten. Ziel soll hierbei ein besseres Baustellenresultat sowie die Vermeidung von Streitigkeiten und nachgereichten Gutachten sein.

¹³⁶ Vgl. TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 77ff

4 Interpretation der Ergebnisse

Basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen aus dem vorangegangenen Kapitel werden alternative Abwicklungssysteme für den Bauablauf und MKF vorgestellt und Handlungsempfehlungen für das Fallbeispiel erstellt. Diese Handlungsempfehlungen sollen der Verbesserung des Bauablaufes hinsichtlich MKF dienen.

4.1 Grundlagen

Um Streitigkeiten bereits im Vorfeld zu verhindern rückt eine integrale und kooperative Projektabwicklung immer mehr in den Vordergrund. Im Hinblick auf MKF besteht die Möglichkeit durch alternative Ansätze und Abwicklungsmodelle zeitintensive Verhandlungsrunden, nachgereichte bauwirtschaftliche Gutachten, oder sogar gerichtliche Entscheidungen zu vermeiden.

Die Ergebnisse der Analyse des Nachtrags spiegeln die im Zuge der Masterarbeit von *TUPI*¹³⁷ ausgearbeiteten Ursachen und Auswirkungen von Leistungsabweichungen wider. Signifikant ist, dass jegliche Ereignisse in den „Big Five“¹³⁸ gelistet sind.

Bedingt durch eine intensive baubegleitende Planung, fehlende Vorleistungen und eine Vielzahl an dispositiven Eingriffen im Zuge der Erstellung des Bauwerks ist das Potential für Konflikte erheblich erhöht. Dies wirkt sich in weiterer Folge auch auf die Transparenz der Nachtragserstellung aus. Der Dokumentations- und Nachweisaufwand steigt enorm an. Eine nachvollziehbare Darstellung der kausalen Zusammenhänge kann nur mit hohem Aufwand durchgeführt werden. Jedoch verfügt das Personal oftmals weder über das hierfür nötige bauwirtschaftliche und rechtliche Wissen, noch ist ausreichend Zeit zur angemessenen Dokumentation verfügbar.¹³⁹

Werden die im Fallbeispiel aufgetretenen Ursachen und deren Auswirkungen auf die Konfliktursachen dem Grunde und der Höhe nach untersucht, so können diese in vertragliche, verhaltens- und ausführungsorientierte Ursachen eingegliedert werden. Die Analyse zeigt deutlich, dass eine unvollständige sowie mangelhafte Planung auf unterschiedliche Ziele der Projektbeteiligten treffen. Einerseits besteht das Bestreben des

¹³⁷ TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 1ff

¹³⁸ TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 64ff

TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 69ff

TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 76ff

¹³⁹ Vgl. Anhang A.1 Interviews – Gedankenprotokolle

AN das Bauwerk in der vorgeschriebenen Zeit mit der geforderten Qualität umzusetzen, andererseits ist der AG daran interessiert das geplante Budget einzuhalten. Zusätzlich wird der Umfang der Leistung (Bau-Soll) nicht im nötigen Ausmaß beschrieben.

Im Zuge der Implementierung des neuen BVergG tritt ein modifiziertes Bestbieterprinzip in Kraft. In diesem werden qualitative Zuschlagskriterien definiert. Um eine Verbesserung der derzeitigen Preis- und Konfliktsituation zu erreichen muss jedoch eine entsprechende Gewichtung dieser erfolgen.¹⁴⁰

Für komplexe Bauvorhaben ist auch ein Abwicklungsmodell auf Basis eines Regievertrages denkbar, dadurch wird eine kooperative Abwicklung nach IST-Kosten und tatsächlichen Mengen möglich. Die Projektpartner arbeiten hierbei bereits in der Planungsphase eng zusammen und leiten gemeinsam den Bauablauf. Zusätzlich kann eine abschließende Bewertung der Kooperationsbereitschaft der einzelnen Projektbeteiligten als subjektiver Faktor durchgeführt werden.¹⁴¹

Zur Veranschaulichung sind die gewonnenen Erkenntnisse in zwei Diagrammen (Abbildung 4-1 und Abbildung 4-2) dargestellt. Diese basieren auf der Abbildung „Unterschied zwischen Effektivität und Effizienz“ nach HOFSTADLER¹⁴².

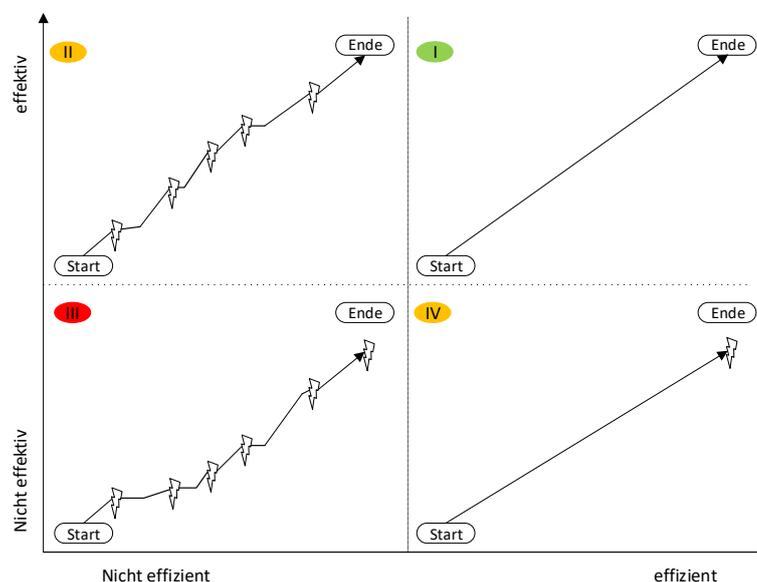


Abbildung 4-1 Zusammenspiel von Effektivität und Effizienz¹⁴³

¹⁴⁰ Vgl. STILGER, P. S.: Formulary for Choosing the Most Economically Advantageous Tender - a Comparative Study. Paper. S. 1ff

¹⁴¹ Vgl. Anhang A.3.2 Transkription

¹⁴² HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft. S. 1ff

¹⁴³ HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft. S. 4

Die Abbildung 4-1 ist in vier Quadranten aufgeteilt, definiert einen Start- sowie Endpunkt und zeigt unterschiedliche Ergebnisse beim Zusammenspiel von Effektivität (Ordinate) und Effizienz (Abszisse) auf. Im ersten Quadranten ist ein optimaler Verlauf im Zuge der Abwicklung dargestellt. Demgegenüber ist im dritten Quadranten ein konfliktreicher sowie ineffektiver Abwicklungsprozess aufgezeigt. Der zweite Quadrant stellt einen sehr effektiven jedoch nicht effizienten Verlauf dar. Der vierte und letzte Quadrant ist durch einen effizienten aber ineffektiven Verlauf gekennzeichnet.

Der Verlauf der Linie gibt Rückschluss über den Abwicklungsprozess und der Endpunkt gibt Auskunft über die Genauigkeit der Zieldefinition. Je genauer die Definition des Leistungsziels (z.B. Bau-Soll, Abwicklung MKF, etc.) durchgeführt wird, desto effektiver kann die Umsetzung erfolgen. Um einen effizienten Verlauf gewährleisten zu können muss der Ablauf möglichst reibungs- bzw. konfliktfrei verlaufen.

Die Anwendung der Ansätze zur positiven Abwicklung von Bauabläufen und im speziellen von MKF werden in Abbildung 4-2 anhand von zwei exemplarischen Verläufen veranschaulicht.

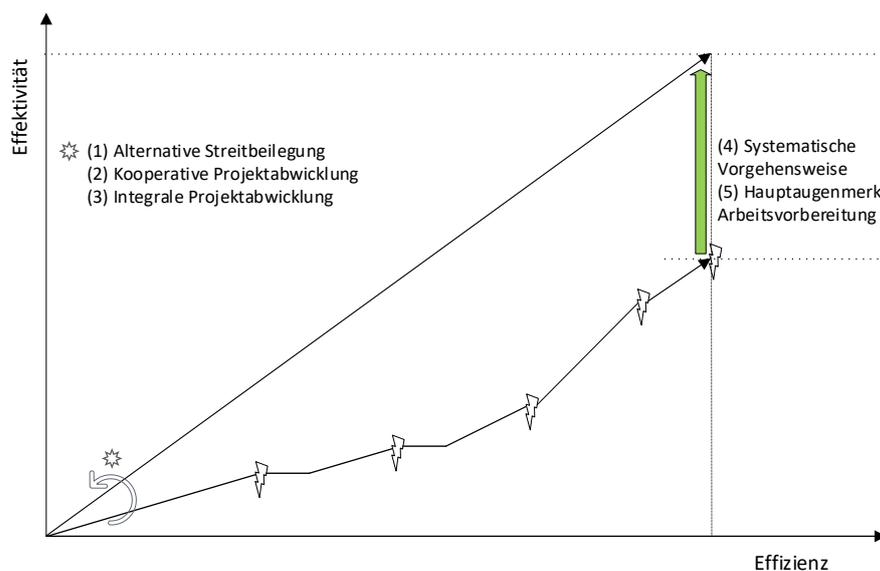


Abbildung 4-2 Anwendung positiver Ansätze

Um einen konfliktfreien und somit effizienten Umgang im Zuge der Abwicklung zu erreichen kann die alternative Streitbeilegung zielführend eingesetzt werden. Dies bedingt grundsätzlich einen kooperativen Umgang der einzelnen Projektbeteiligten miteinander. Als Konsequenz können dadurch auftretende Konflikte und Probleme im Zuge der Abwicklung gemeinsam lösungsorientiert durchgeführt werden.

Der frühzeitige Wissens- und Erfahrungsaustausch fördert einen reibungsfreien Ablauf, dies kann durch integrale Projektentwicklung zusätzlich forciert werden. Die gemeinsam getroffenen Entscheidungen bzgl.

der Abwicklung des Bauvorhabens (Planung, klare Zieldefinition, Verständnis für Sichtweise des Anderen, etc.) legen den Grundstein für eine gute Ausgangsbasis. Dies wirkt sich positiv im Zuge von auftretenden Störungen oder darauf basierenden MKF aus.

Durch die Systematisierung von Abläufen können mehrmalig durchzuführende Tätigkeiten positiv beeinflusst werden. Dadurch erhöht sich das Zusammenspiel von Effektivität und Effizienz bei zeitgleicher Minimierung des Konfliktpotentials.

Die Arbeitsvorbereitung muss mit entsprechender Sorgfalt durchgeführt werden, damit eine Steigerung der Effektivität erreicht werden kann. Dadurch können Störungen bereits im Vorfeld minimiert werden. Dies gilt sowohl für den AG im Zuge der Vorbereitung der Ausschreibungsunterlagen (z.B. Grundlagenermittlung, Baugrunduntersuchung, Planung, Definition des Leistungsziels, etc.) als auch den AN nach erfolgter Akquise.

4.1.1 Integrale Projektabwicklung

Im Gegensatz zu traditioneller Projektabwicklung wird beim integrierten Ansatz der Wissens- und Erfahrungsaustausch bereits in den ersten Projektphasen durchgeführt. Dadurch werden alle Projektbeteiligten, wie AG, Architekt, Fachplaner, GU, Nach- und Subunternehmer, zuständige Behörden, Nutzer, etc. bereits während der Vorentwurfsphase eingebunden. Das Ziel ist dabei verschiedene Optionen darzulegen, gemeinsam zu evaluieren und darauf aufbauend Entscheidungen zu treffen. Die Mehrheit an Entscheidungen soll in den Phasen vor der eigentlichen Ausführung getroffen werden und es soll vorab definiert werden, wer, was, wie und wann leistet.¹⁴⁴

Die nachfolgende Abbildung 4-3 zeigt sowohl den Zusammenhang von der Beeinflussbarkeit von Aufwendungen und Fähigkeiten mit den damit verbundenen Kosten als auch die Verschiebung des integrierten im Vergleich mit dem traditionellen Entwurfsprozesses. Grundsätzlich gilt, je früher die Einbindung in den Leistungsprozess umgesetzt wird, desto effektiver wirkt sich die integrale Projektabwicklung auf das Endergebnis aus.¹⁴⁵

¹⁴⁴ Vgl. COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 1ff

¹⁴⁵ Vgl. GERHARD, G.: Projektabwicklung in der Bauwirtschaft - prozessorientiert . S. 350

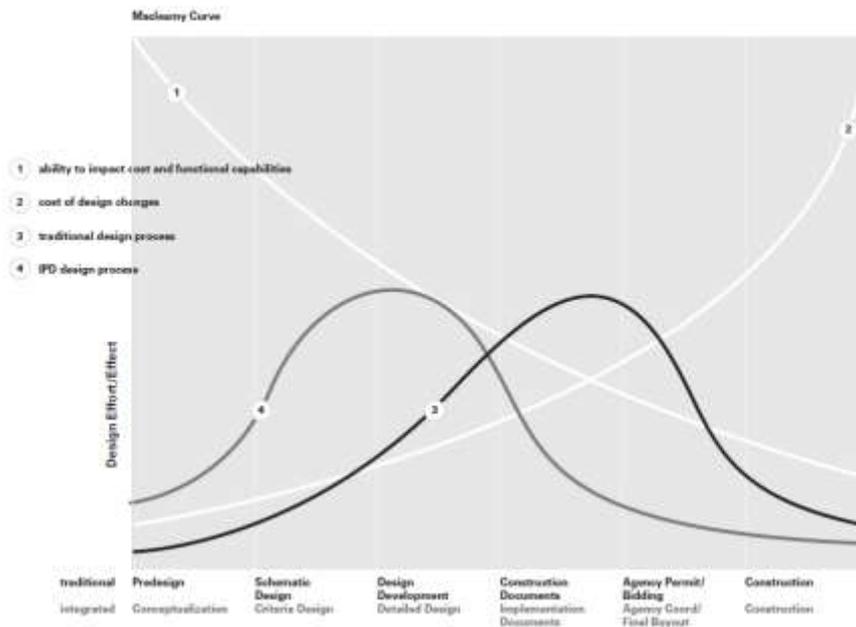


Abbildung 4-3 Macleany-Kurve¹⁴⁶

Da Großteils alle Unklarheiten bereits im Vorfeld besprochen und abgeklärt werden, hat die integrierte Projektabwicklung entscheidenden Einfluss auf die generelle Abwicklung eines Bauvorhabens. Die dadurch reibungsfreier verlaufende Ausführungsphase hat für alle Beteiligten Vorteile in sozialer wie auch monetärer Hinsicht.¹⁴⁷

Die vertragliche Konstellation spielt bei der effektiven Anwendung von integrierter Projektabwicklung eine große Rolle. Im nachfolgenden werden übliche Abwicklungsmodelle angeführt und auf ihre Anwendbarkeit überprüft. Zu ergänzen ist an dieser Stelle, dass etwaige Mischformen möglich sind. Die im deutschsprachigen Raum üblichen Abwicklungsformen sind in Abbildung 4-4 dargestellt und legen nur bedingt eine gute Basis für die Ausnutzung der Vorteile von integrierter Projektabwicklung. Um das Potential ausnützen zu können muss der AG ein besonderes Augenmerk auf Teamarbeit und im speziellen die Zusammenarbeit von Konstruktions- und Designseite legen. Sollte dies nicht der Fall sein, könnte aufgrund der Autorität des AG der kollaborative Prozess behindert werden. Zusätzlich müssen die Verträge der verschiedenen Partner aufeinander abgestimmt werden, da diese in weiterer Folge als zusammenhängendes Team agiert.¹⁴⁸

¹⁴⁶ COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 21

¹⁴⁷ COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 1ff

¹⁴⁸ Vgl. COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 44ff

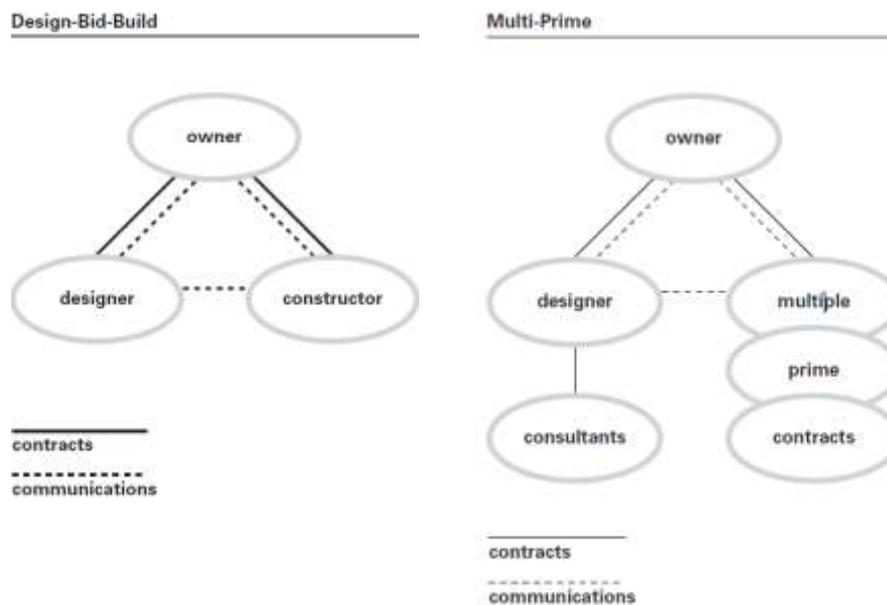


Abbildung 4-4 Übliche Vertragskonstellation im deutschsprachigen Raum¹⁴⁹

Bereits im frühen Stadium des Projekts müssen die Weichen für integrierte Projektabwicklung gelegt werden. Der Bieterprozess muss vorgezogen werden und führt in direkter Konsequenz zu nicht vollständigen Bau- und Ausschreibungsunterlagen. Der AG muss deshalb mit Verlusten hinsichtlich der Genauigkeit der Angebote und in weiterer Folge mit entsprechenden Anpassungen rechnen. Dies legt jedoch auch den Grundstein, dass das Know-how der Vertragspartner bereits in den ersten Projektphasen einfließt.¹⁵⁰

Im amerikanischen Raum sind andere Vertragskonstellationen verbreitet, welche sich sehr gut für integrale Projektabwicklung eignen. Die Implementierung von einem Entwurf- und Bauausführungsteams überträgt einer Vertragseinheit den Risiko- sowie Koordinationsaufwand und stellt dabei ein hohes Maß an Koordination sicher. Dadurch ist eine zentrale Verantwortung für Konstruktion und Planung gewährleistet und der Grundstein für produktives Zusammenarbeiten gelegt. Zusätzlich verbleibt ein Großteil der erwirtschafteten Einsparungen innerhalb des Projektteams. Gleiches gilt für eine weitere Konstellation, der Installation eines Baumanageres, welcher das nötige Fachwissen frühzeitig im Planungsprozess einbringen kann. Dieser wird anhand qualifikationsbasierter Kennzahlen ausgewählt und für die erbrachten Leistungen entsprechend entschädigt. Die Bauleiter sollen in weiterer Folge zeitnah in das

¹⁴⁹ COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 49 und 44

¹⁵⁰ Vgl. COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 49f

Bauprojekt eingebunden werden. Grundsätzlich wird das Bauvorhaben gemäß dem bekannten Entwurf, Vergabe und Bauausführungsprozess abgewickelt.¹⁵¹

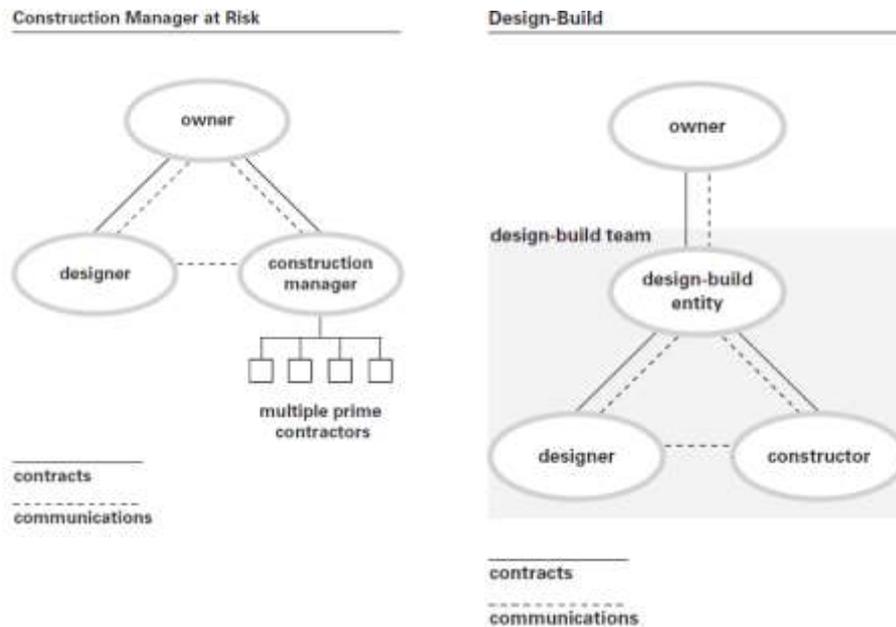


Abbildung 4-5 Vertragskonstellationen für integrierte Projektabwicklung¹⁵²

In Abbildung 4-6 ist ein direkter Vergleich der traditionellen mit integrierter Projektabwicklung dargestellt und legt die jeweiligen Vor- und Nachteile anschaulich dar. Verglichen werden die Themengebiete Teamarbeit, Prozesse, Risiko, Belohnung und Verträge.

¹⁵¹ Vgl. COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 46ff

¹⁵² COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 46 und 47

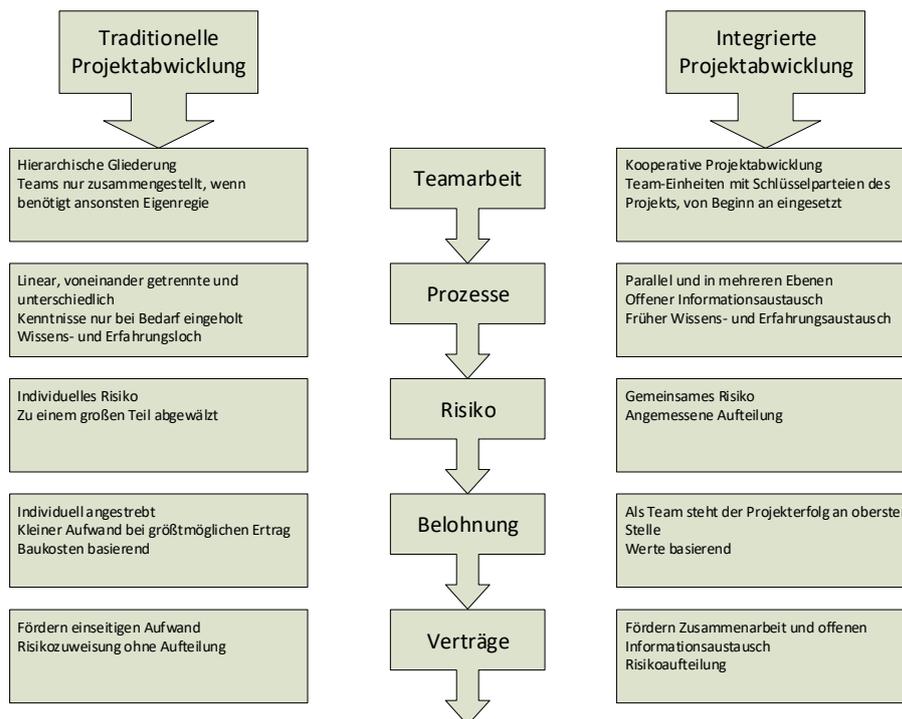


Abbildung 4-6 Vergleich der Projektabwicklungsansätze¹⁵³

Auf Basis der angeführten Vorteile der generellen Anwendung von integraler Projektabwicklung, allerdings auch der festgestellten Nachteile bezüglich der Vertragskonstellation, soll ein geeigneter Ansatz aufgezeigt werden. Die Grundlage hierfür wird durch ein Steuerungssystem – Projekt Manager PROAB[®] – gelegt, welches die Planung, Steuerung und Verfolgung von Projekten während der gesamten Ausführungsdauer ermöglicht.¹⁵⁴

Das Lean-Construction Management bietet die geeigneten Rahmenbedingungen Herausforderungen zu meistern und Beteiligte zu einer aktiven Optimierungsrolle hin zu bewegen. Wiederkehrende Probleme während der Prozessabwicklung können abgestellt und durch geeignete Übertragung von Verantwortung die Leitungsfunktionen entlastet werden. Der Lean Ansatz soll einen optimalen Prozessablauf durch eine reibungslose Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte aller beteiligten Unternehmen und in Summe für den Kunden bieten. Hervorzuheben ist, dass der ganzheitliche Optimierungsansatz nicht die reine ressourcenbasierte Verbesserung sondern eine Prozessoptimierung anstrebt. Dies hat zur Folge, dass eine möglichst optimale und gleichbleibende Auslas-

¹⁵³ Vgl. COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide S. 1ff und STUHLMACHER, K.: <https://bimundbimherum.wordpress.com/2015/03/01/was-wie-wer-realisieren-einmal-anders-integrierte-projektentwicklung-ipd/> . Datum des Zugriffs: 12.06.2018

¹⁵⁴ Vgl. WISCHNEWSKI, E.: Modernes Projektmanagement: eine Anleitung zur effektiven Unterstützung der Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten . S. 1ff

tung der Arbeiter durch einen konstanten Produktionsfluss der Prozesse erzielt wird. Die situative Einschätzung des aktuellen Bedarfs von Mensch und Maschine und eine permanente Umschichtung von zu hoch belasteten Prozessen entfallen.¹⁵⁵

Die Interessen der Vertragspartner sind nicht ident, der AG will die höchste Qualität zu niedrigsten Risiken und Kosten, der AN legt sein Hauptaugenmerk hauptsächlich auf die verursachten Kosten und der Planer versucht Ästhetik und Funktionalität mit den Bauherrenperspektiven zu vereinen. Lean-Construction kann vom AG vertraglich festgelegt werden und bietet eine Vielzahl von Vorteilen (besser strukturierte Planung wodurch sämtliche erforderliche Inhalte der einzelnen Phasen erledigt werden, Schaffung von Arbeitspaketen um Ziele sukzessiv zu erreichen, ein generell sauberer Übergang der Phasen, etc).¹⁵⁶

Die Produktivität wird durch ein entsprechendes Planungssystem – Last Planner[®] System - in Korrelation mit der Verlässlichkeit gesteigert. Hierbei gilt als Voraussetzung, dass das Bauvorhaben als Produktionsprozess betrachtet wird und die Teilprozesse der einzelnen Gewerke verlässlich zum geplanten Zeitpunkt durchgeführt sowie abgeschlossen werden. Die geplanten Tätigkeiten werden den zur Verfügung stehenden Ressourcen angepasst, um eine ausreichende Verlässlichkeit zu erzielen. Dies steht im direkten Gegensatz zu dem ansonsten üblichen Ansatz, die notwendigen und auszuführenden Arbeiten zu planen und diese nur geringfügig den tatsächlich vorhandenen Kapazitäten anzupassen.¹⁵⁷

Integrale Projektabwicklung funktioniert nur, wenn soziale Grundprinzipien berücksichtigt und umgesetzt werden. Daher werden nachfolgend die Grundlagen im Umgang mit Vertragspartner während dem Bauprozess erläutert.

4.1.2 Kooperative Projektabwicklung

Ziel von kooperativer Projektabwicklung ist es, den Projektbeteiligten sowohl Respekt entgegenzubringen als auch gegenseitiges Verständnis zu fördern. Damit eine kooperative Verhaltensweise während dem gemeinsamen Planungs- und Ausführungsprozess angewendet wird, ist Vertrauen der einzelnen Beteiligten und eine langfristige Perspektive nötig. Hierfür sind eine gleichberechtigte Handlungsbasis und gewisse Rahmenbedingungen (z.B. der Einsatz von sozial kompetenten Projektbeteiligten, AG seitige zur Gänze bereitgestellte Ausschreibungsunterlagen inklusive jeglicher Vorarbeiten, der Sicherstellung von gesellschafts-

¹⁵⁵ Vgl. FIEDLER, M.: Lean Construction - Das Managementhandbuch . S. 5ff

¹⁵⁶ Vgl. FIEDLER, M.: Lean Construction - Das Managementhandbuch . S. 377ff

¹⁵⁷ Vgl. FIEDLER, M.: Lean Construction - Das Managementhandbuch . S. 371f

politischen oder politischen Bedingungen oder einer vom übergeordneten Management entsprechend angeordneten Kultur, etc.) vonnöten.¹⁵⁸

Der Erfolg des Projekts steht in direkter Korrelation mit der Erfahrung und Qualifikation der Beteiligten und ist in einer vollständigen sowie klar definierten Aufgabenbeschreibung zu erfassen. Dadurch können zeitliche und monetäre Mehraufwendungen durch fehlende, unvollständige oder unklare Beschreibungen vermieden werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit entsprechende Regelungen für die kooperative Zusammenarbeit aufzunehmen. Des Weiteren ist die Förderung zu ganzheitlichen Denkansätzen der Verantwortlichen mit deren individuellen Fähigkeiten und Erfahrungen zu forcieren. Dies basiert auf einer entsprechend kompetenten Projektorganisation, welche die Vertragspartner mit den jeweiligen Entscheidungs-, Handlungs- und Ressourcenkompetenzen ausstattet.¹⁵⁹

Ein partnerschaftlicher Bauprozess funktioniert nur dann, wenn insbesondere bei MKF die Rechtmäßigkeit ordnungsgemäß umgesetzt und keine sonstigen Begehren eingefordert werden. Dies bedeutet, dass Maximierungs- bzw. Minimierungsdenken von Vertragspartnern energisch entgegenzutreten ist. Bei Konflikten sind zeitnahe Lösungen verknüpft mit lösungsorientiertem Handeln bei gleichzeitig kurzen Kommunikationswegen anzustreben. Dies ist im Besonderen bei komplexen Bauvorhaben zu berücksichtigen, da hier überproportional viele Schnittstellen mit divergierenden Interessenslagen auftreten. Generell ist entscheidend, die Interessen der Vertragspartner bei etwaigen Konflikten wertfrei zu akzeptieren und keinerlei Argumente sowie Forderungen aus erzieherischen Gründen, Nachteile aus bereits bewerteten baustellenbezogenen Gegebenheiten oder moralischen Ansprüchen vorzutragen.¹⁶⁰

Generell wird der Projektablauf durch ein unangemessen knappes Budget insofern gestört, dass der Handlungsspielraum von Verantwortlichen eingeschränkt, die Flexibilität der Projektmitarbeiter leidet, sowie die Möglichkeit zur raschen Entscheidungsfindung nur beschränkt möglich ist. Des Weiteren sind angemessene Planungs- und Bauzeiten mit fairen Pufferzeiten anhand von Witterungsdaten vorzusehen. In diesem Zusammenhang ist sowohl eine ausreichende Frist zur ordentlichen Angebotsbearbeitung vor allem von komplexen Bauvorhaben als auch die rechtzeitige Übergabe sämtlich erforderlicher Ausführungspläne mindestens für die zu erbringende Bauleistung von drei Monaten zu nennen.¹⁶¹

¹⁵⁸ Vgl. LEIßER, G.: Kooperative Projektentwicklung - Merkblatt S. 1ff

¹⁵⁹ Vgl. LEIßER, G.: Kooperative Projektentwicklung - Merkblatt S. 4ff

¹⁶⁰ Vgl. LEIßER, G.: Kooperative Projektentwicklung - Merkblatt S. 7ff

¹⁶¹ Vgl. LEIßER, G.: Kooperative Projektentwicklung - Merkblatt S. 11ff

Der Trend in Richtung "Billigstbieterprinzip" ist grundsätzlich kritisch zu hinterfragen, stattdessen sollten wirkungsvolle Qualitätskriterien anhand von spezifischen Projektanforderungen berücksichtigt werden. Auch eine unverhältnismäßige Bürokratisierung, durch Freigabeformulare, umfassende Leistungsberichte oder ähnliches, ist durch eine offene und transparente Kommunikation zu ersetzen. In diesem Zusammenhang ist auch der richtige Umgang mit Leistungsabweichungen zu nennen. Einen Vertrag mit sämtlichen Eventualitäten und Risiken aufzusetzen ist praktisch unmöglich. Allfällige Abweichungen sollen im Zuge einer kooperativen Projektabwicklung fair und offen abgewickelt und deren zeitliche und monetäre Folgen mit den damit verbundenen Ansprüchen ermittelt werden. Grundsätzlich ist im Vertrag einerseits eine transparente und faire Risikoaufteilung ohne versteckte Risiken andererseits das Aufsetzen einer mit eindeutigen Randbedingungen versehenen Leistungsbeschreibung zu berücksichtigen.¹⁶²

Eine erfolgreiche Projektrealisierung kann durch das Treffen von eindeutigen, rechtzeitigen und vollständigen Entscheidungen gefördert werden. Oftmals fehlt den Handelnden vor Ort die nötige Kompetenz. Diese werden durch interne Richtlinien zu langen Rückfragen und Formalismen gezwungen oder sind aufgrund nachträglicher Schuldzuweisungen für getroffene Fehlentscheidungen verunsichert. Die Projektleiter sollen mit der nötigen Entscheidungs- und Handlungskompetenz ausgestattet werden, dadurch erhalten sie die entsprechende Verantwortung um rechtzeitig Entscheidungen zu treffen oder diese herbeizuführen.¹⁶³

Das Steuerungs- und Analysetool KOOP^{QC} veranschaulicht während der Projektdauer die Kooperationsfähigkeit der einzelnen Projektpartner und legt diese offen dar. Auf Basis der Datengrundlage können zielgerichtet Verbesserungsmaßnahmen und deren konkrete Wirksamkeit gefördert werden. Ziel des Tools ist es, den Projekterfolg durch die Behebung von kostenverursachenden Hemmnissen, der thematischen Auseinandersetzung mit Projektbeteiligten oder der Entwicklung der Kooperationsgüte im Verlauf der Projektphasen zu steigern. Eine exemplarische Darstellung ist in Abbildung 4-7 zu sehen.¹⁶⁴

¹⁶² Vgl. LEIßER, G.: Kooperative Projektabwicklung - Merkblatt S. 9ff

¹⁶³ Vgl. LEIßER, G.: Kooperative Projektabwicklung - Merkblatt S. 22

¹⁶⁴ Vgl. LEIßER, G.: Kooperative Projektabwicklung - Merkblatt S. 23ff



Abbildung 4-7 Steuerungs- und Diagnosetool KOOP^{QC 165}

Die Grundlagen von kooperativer Projektabwicklung sind auch für alternative Streitbeilegung und außergerichtliche Konfliktlösung anzuwenden. Im Speziellen werden im nachfolgenden Kapitel einige Verfahren beschrieben, welche Streitigkeiten im Zuge der Projektabwicklung vermeiden und eine zielgerichtete Lösung anstreben.

4.1.3 Alternative Streitbeilegung/Außergerichtliche Konfliktlösung

Konflikte haben vielfältige Ursachen und können bereits zu Beginn, während oder erst nach der Übergabe auftreten. Ein Überblick der Hauptkonfliktursachen infolge Verhalten, Vertrag und Ausführung ist der Abbildung 4-8 zu entnehmen.¹⁶⁶



Abbildung 4-8 Häufigkeit der Hauptkonfliktursachen¹⁶⁷

Bei gleichzeitiger Betrachtung der jeweiligen Intensität der Hauptkonfliktursachen (Abbildung 4-9) wird ersichtlich, dass mangelhafte sowie un-

¹⁶⁵ LEISER, G.: Kooperative Projektabwicklung - Merkblatt S. 29

¹⁶⁶ Vgl. DIEDERICHS, C. J. et al.: Verfahrenskurzbeschreibungen der außergerichtlichen Streitlösungen und der Gerichtsverfahren . S. 1

¹⁶⁷ TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 59

vollständige Planung und unterschiedliche Ziele der Projektbeteiligten eine hohes Konfliktpotential aufweisen. Des Weiteren ist in diesem Zusammenhang die Insolvenz von Vertragspartner anzuführen, welche ebenfalls schwere Folgen im Zuge der Projektabwicklung aufweist.¹⁶⁸



Abbildung 4-9 Intensität der Hauptkonfliktursachen¹⁶⁹

Treten zusätzliche Konfliktursachen, wie unzureichende Baugrunderkundungen oder fehlende Kommunikation sowie Kooperation auf, stellen nachfolgende Verfahren eine sinnvolle Ergänzung der Projektabwicklung dar. Diese streben eine sinnvolle Lösung des Konfliktes an, sind allerdings nicht als Ersatz für staatliche Gerichte zu sehen.¹⁷⁰

Die erste Kategorie von Verfahren versucht ohne die Beteiligung von Dritten eine außergerichtliche Streitlösung anzustreben, wofür das Harvard-Konzept, eine Mediation oder „Partnering“ eingesetzt wird. Ziel ist interessenorientiertes Verhandeln mit kooperativer Ablaufstruktur durch Trennung der Sach- und Beziehungsebene. Als wesentliche Vorteile können eine kurze Entscheidungsfindung sowie geringe Kosten genannt werden. „Partnering“ läuft üblicherweise in zwei Phasen ab, der Vorbereitungs- und der Umsetzungsphase. Die Vorbereitungsphase hat die Zielsetzung, dass sich Vertragspartner kennen lernen und einen emotionsfreier Rahmen schaffen. Dies soll dabei helfen, etwaige Missverständnisse oder Meinungsverschiedenheiten ohne Komplikationen zeitnah abwickeln zu können. Dadurch kann das Optimierungspotential ausgeschöpft und bei entsprechender detaillierter Projektvorbereitung eine weitgehende Kosten- und Terminalsicherheit sichergestellt werden.¹⁷¹

Werden die bereits bekannten Verfahren um nicht entscheidungsbefugte Dritte erweitert sind diese der zweiten Kategorie zuzuordnen. Methoden der zweiten Kategorie sind bspw. Schlichtung, Mediation, Moderation oder Mini-Trial, etc. Die wesentlichen Vorteile von Moderation sowie Mediation sind durch die bloße Präsenz und Unterstützung eines außenstehenden Dritten, welcher die Gespräche leitet und eine zielgerichtete Lösung des Konflikts anstrebt, gegeben. Die Fachkenntnis obliegt hierbei

¹⁶⁸ Vgl. TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 58f

¹⁶⁹ TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 59

¹⁷⁰ DIEDERICHS, C. J. et al.: Verfahrenskurzbeschreibungen der außergerichtlichen Streitlösungen und der Gerichtsverfahren . S. 2

¹⁷¹ Vgl. DIEDERICHS, C. J. et al.: Verfahrenskurzbeschreibungen der außergerichtlichen Streitlösungen und der Gerichtsverfahren . S. 3ff

zu jeder Zeit den Vertragspartnern wodurch sichergestellt ist, dass positionorientiert verhandelt wird. Beim Mini-Trial werden von Rechtsanwälten der Parteien die jeweiligen Sachverhalte einem neutralen Dritten geschildert, welcher in weiterer Folge mit den Entscheidungsträgern in Verhandlung tritt und eine objektive Lösung anstrebt. Das Ziel des Schlichtungsverfahrens ist die Erörterung der Konflikte zielgerichtet zu leiten, so wie im Bedarfsfall auch Lösungsvorschläge zu erarbeiten. In weiterer Konsequenz sollen langwierige Streitigkeiten und dadurch resultierende Verzögerungen vermieden werden.¹⁷²

Die letzte Kategorie der außergerichtlichen Streitlösungsverfahren wird mit entscheidungsbefugten Dritten ergänzt und im nachfolgenden detailliert betrachtet. Grundkonzept ist wiederum die frühzeitige Lösung und Entschärfung von Streitigkeiten anstatt kostspielige und vor allem zeitintensive Rechtsstreitigkeiten einzugehen.¹⁷³

Das Verfahren der „Adjudication“ führt zu einer schnellen Konfliktentscheidung bei gleichzeitiger vorläufiger Bindungswirkung der Entscheidung des „Adjudikators“. Die diesbezügliche summarische Rechts- und Sachverhaltsprüfung erfolgt einerseits innerhalb einer festgelegten Frist andererseits auf Basis der Stellungnahmen der Vertragspartner und endet im Bedarfsfall durch eine abschließende Verhandlung. Sollte gegen das Ergebnis durch eine Partei mittels Nichtanerkennungserklärung Einspruch erhoben werden, so erfolgt eine Überprüfung des Adjudikationsurteils durch ein Schiedsgericht. In diesem Fall ist der Entscheid bis zum rechtmäßigen Urteil zu befolgen, um keine negativen Auswirkungen auf den Bauablauf zu bewirken.¹⁷⁴

In weiterer Folge kann das Verfahren in Ad-hoc und Standing Board unterschieden werden. Bei Ersterem wird der „Adjudikator“ erst zum Zeitpunkt des Konflikts bestellt, dadurch ist die Auswahl auf spezielle Fachkenntnisse erweiterbar. Im Gegensatz dazu begleitet der „Adjudikator“ beim Standing Board das Projekt vom Beginn fortlaufend bis zum Abschluss des Bauvorhabens. Vorteilhaft sind dabei sowohl die schnelle Verfügbarkeit als auch die kurze Einarbeitungszeit aufgrund des bekannten Bauablaufes zu sehen. In beiden Fällen hängt der Erfolg von einem bauwirtschaftlich, bautechnisch und rechtlich versierten Streitlöser ab, welcher durch Vorschlag einer Partei mit darauf folgender Einigung der Vertragspartner, anhand der Auswahl aus Verzeichnissen oder die Wahl durch einen Dritten bestimmt wird. Grundsätzlich wird das Adjudikationsverfahren durch Rahmenbedingungen (Verzicht auf Klage vor Gericht

¹⁷² Vgl. DIEDERICHS, C. J. et al.: Verfahrenskurzbeschreibungen der außergerichtlichen Streitlösungen und der Gerichtsverfahren . S. 6ff

¹⁷³ Vgl. DIEDERICHS, C. J. et al.: Verfahrenskurzbeschreibungen der außergerichtlichen Streitlösungen und der Gerichtsverfahren . S. 13ff

¹⁷⁴ Vgl. HAGSHENO, S.; MÜNZL, N.; JONATH, J.: Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösungen im Bauwesen S. 22

innerhalb des Verfahrens, Aufteilung der Kosten, entsprechende Anforderungen des „Adjudikators“ oder vertrauliche Durchführung) und allgemeine Informationen betreffend der Durchführung (potentieller Ort, Dauer und Fristen, Ablauf des Verfahrens) geregelt. Im deutschsprachigen Raum existiert keine gesetzlich normierte Verfahrensordnung.¹⁷⁵

Das Adjudikationsverfahren basiert auf den FIDIC-Verträgen und stellt die zweite Stufe der Streitbeilegung dar. Vorgereicht ist ein Streitlösungsverfahren mittels Engineer, nachgereicht das Schiedsgericht, jedoch nur wenn die ersten Beiden zu keiner Konfliktbeilegung geführt haben.¹⁷⁶ Die FIDIC-Bauverträge sind im Rahmen des internationalen Dachverbandes von national beratenden Ingenieuren des Bauwesens als standardisierte Musterverträge entwickelt worden. Die aktuellen Vertragsmuster werden in Red Book, Yellow Book, Silver Book und Green Book eingeteilt und unterscheiden sich nach der Beschaffenheit des Bauvorhaben. Erbringt der AG die wesentlichen Planungsleistungen, so ist das Red Book zu verwenden. Im Gegensatz zum Yellow Book, wo der AN diese Leistungen erbringt. Der Schlüsselfertigbau wird durch das Silver Book abgedeckt. Das Green Book behandelt sehr einfache Bauprojekte mit kurzer Bauzeit und geringem Auftragsvolumen.¹⁷⁷ Das Yellow sowie das Silver Book kennen zur alternativen Streitbeilegung das Ad-hoc Verfahren. Dieses wird eingesetzt, da die in den Musterverträgen behandelten Leistungen vorrangig nicht baustellenseitig erbracht werden. Das Red Book bevorzugt das ständige „Dispute Adjudication Board“, da bei BVH, welche mittels diesem abgewickelt werden, tendenziell mehr Konflikte auftreten.¹⁷⁸

Als Entscheidungsorgan fungiert ein Gremium, welches bei komplexen Bauvorhaben aus bis zu drei Mitgliedern besteht. In diesem Fall bestimmt üblicherweise jede Partei ein Mitglied, dem die jeweils andere Partei zustimmen muss. In weiterer Folge bestimmen die bereits bestellten Teilnehmer einen zusätzlichen Mitwirkenden, welcher zum Vorsitzenden benannt wird. Grundsätzlich ist die Anzahl der Boardmitglieder flexibel nach der Komplexität und Größe des Bauvorhabens bestellt. Grundvoraussetzung der Teilnehmer ist die Objektivität und deren Unabhängigkeit zu den Beteiligten. Im einfachsten Fall besteht das Gremium aus einem einzelnen Mitglied, welches wiederum kooperativ festgelegt wird. Im Bedarfsfall können Experten aus unterschiedlichsten Fachbereichen für die Entscheidungsfindung befragt und mit Beweisaufnah-

¹⁷⁵ Vgl. HAGSHENO, S.; MÜNZL, N.; JONATH, J.: Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösungen im Bauwesen S. 22ff

¹⁷⁶ Vgl. HAGSHENO, S.; MÜNZL, N.; JONATH, J.: Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösungen im Bauwesen S. 35

¹⁷⁷ Vgl. WESELIK, N.: Handbuch des internationalen Bauvertrags. S. 74ff

¹⁷⁸ Vgl. HAGSHENO, S.; MÜNZL, N.; JONATH, J.: Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösungen im Bauwesen S. 35f

men beauftragt werden. Die Vergütung der Mitglieder wird von den Vertragspartnern nach Köpfen aufgeteilt.¹⁷⁹

Der Ablauf eines ständigen „Dispute Adjudication Board“ ist der nachfolgende Abbildung (Abbildung 4-10) zu entnehmen.

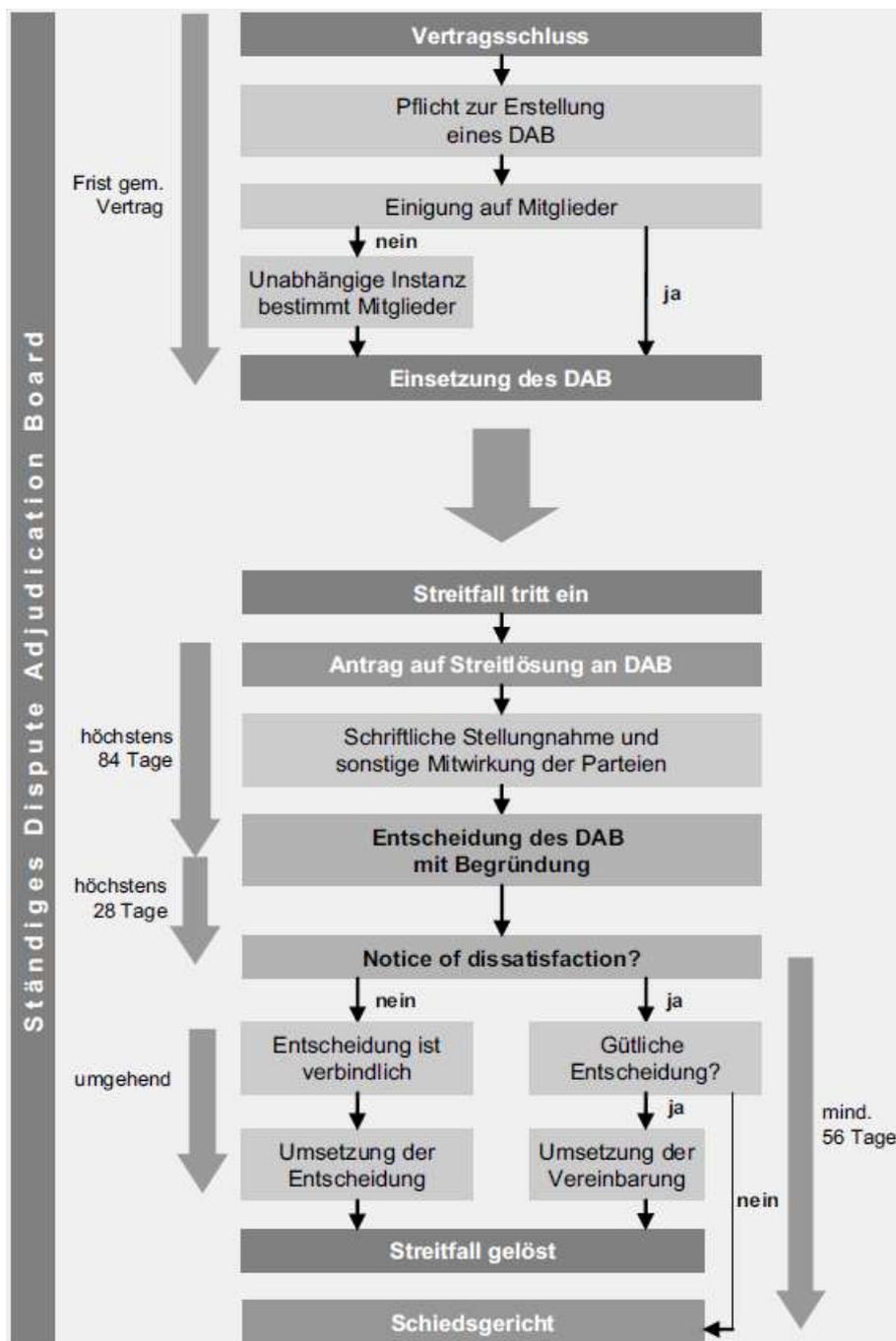


Abbildung 4-10 Ständiges Dispute Adjudication Board¹⁸⁰

¹⁷⁹ Vgl. ELWERT, U.; FLASSAK, A.: Nachtragsmanagement in der Baupraxis. S. 176ff

Im Gegensatz dazu, sind beim „Ad-hoc Verfahren“ (Abbildung 4-11) zeitliche Verluste durch die Erstellung des Gremiums zu berücksichtigen.

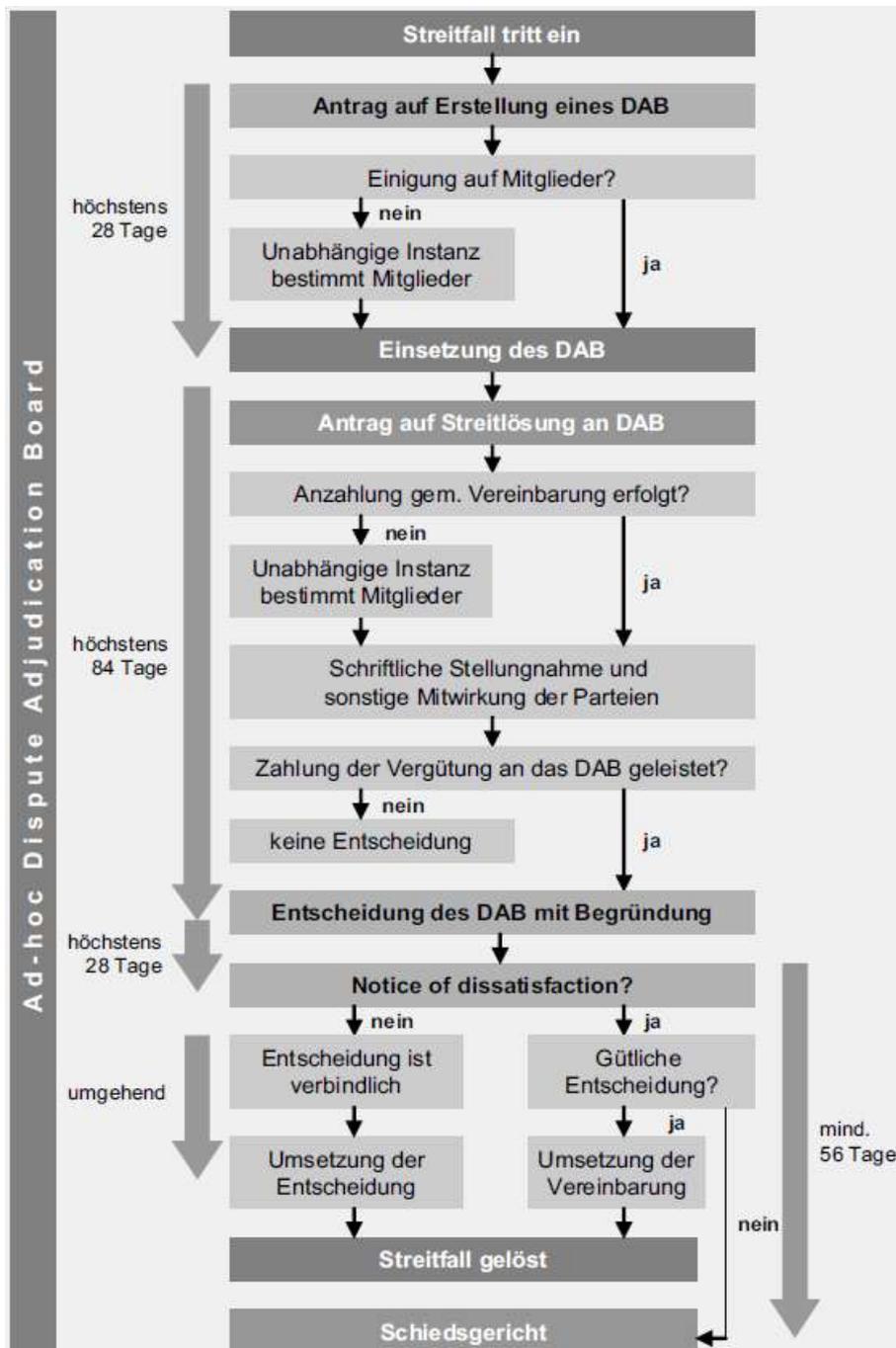


Abbildung 4-11 Ad-hoc Dispute Adjudication Board¹⁸¹

¹⁸⁰ ELWERT, U.; FLASSAK, A.: Nachtragsmanagement in der Baupraxis. S. 178

¹⁸¹ ELWERT, U.; FLASSAK, A.: Nachtragsmanagement in der Baupraxis. S. 178

Die in den voranstehenden Abbildungen angeführten maximalen Fristen basieren auf den FIDIC Musterverträgen und können flexibel den eigenen Wünschen angepasst werden. Die einschlägigen Kosten können im Vorfeld nur schwer beziffert werden, da die direkt erbrachte Leistung des „Adjudikators“ vergütet wird und die Verfahren vertraulich sind. Die variablen Kosten sind mit rund 120 € bis 300 € beim Ad-hoc Verfahren¹⁸² und zusätzlichen 2.500 € bis 3.000 € ständige Kosten pro Monat für das Standing Board¹⁸³ abzuschätzen.

Die außergerichtlichen Streitbeilegungsverfahren werden durch das Schiedsgericht bzw. -gutachten ergänzt. Die Anwendung eines schiedsrichterlichen Verfahrens schließt das Recht vor einem staatlichen Gericht zu klagen aus. Der Entscheid eines Schiedsgerichts ist einem rechtskräftigen richterlichen Urteil gleichgestellt. Der vertraglich vereinbarte Spruchkörper führt mittels Schiedsgerichtsgremium eine Streitentscheidung innerhalb einer Instanz herbei. Eine wesentliche Stärke im Vergleich zu Gerichtsprozessen ist die Möglichkeit zur individuellen Anpassung an den konkreten Fall durch die gegebene Gestaltungsfreiheit (zum Beispiel: Qualität der Schiedsrichter, Termine und Orte, Ablauf, Kostenverteilung, Vertraulichkeit). Sind Entscheidungen über bestimmte Sachfragen betroffen, so besteht die Möglichkeit ein Schiedsgutachten durch einen kooperativ ausgewählten Sachverständigen durchführen zu lassen. Hierbei wird durch einen neutralen Dritten ein fachkompetentes Ergebnis innerhalb kurzer Zeit geliefert, welches auch für etwaig folgende schiedsrichterliche Verfahren als Grundlage dient. Die Tätigkeit des Gutachters umfasst sowohl die Analyse des gegebenen Umstands, als auch die verbindliche Aufklärungen für die Parteien.¹⁸⁴

4.2 Empfehlungen

Basierend auf den Erkenntnissen des Fallbeispiels und den beschriebenen alternativen Streitbeilegungsverfahren wird versucht allgemein gültige Empfehlungen zur Abwicklung von MKF aus zu arbeiten. Diese sollen zu kürzeren Verfahrensdauern, geringeren Kosten und einer grundsätzlich besseren Abwicklung des Bauvorhabens führen. Fokus der Empfehlungen liegt dabei auf einer integralen und kooperativen Projektentwicklung.

¹⁸² Vgl. HAGSHENO, S.; MÜNZL, N.; JONATH, J.: Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösungen im Bauwesen S. 51f

¹⁸³ Vgl. HAGSHENO, S.; MÜNZL, N.; JONATH, J.: Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösungen im Bauwesen S. 51f

¹⁸⁴ Vgl. DIEDERICHS, C. J. et al.: Verfahrenskurzbeschreibungen der außergerichtlichen Streitlösungen und der Gerichtsverfahren . S. 15f

4.2.1 Alternative Streitbeilegung

Das Fallbeispiel zeigt, dass ein zu Beginn definiertes baubegleitendes Gremium mit Entscheidungsbefugnis zu rascheren Entscheidung für notwendigen Änderungen des Bauablaufes und der konsensualen Abwicklung von MKF geführt hätte. Diese Empfehlung stützt sich auf die mannigfaltigen Probleme im Zuge der Umsetzung des Bauprojekts, wie fehlende Baugrunduntersuchung, unvollständige Planung, Änderungen des Leistungsumfanges sowie daraus resultierenden Änderungen des Bauablaufes.

Die Entscheidung zu Problemlösungen lag Großteils bei dem AG seitigen Projektleiter, welcher diese jedoch an AG seitige Erfüllungsgehilfen weiterleitete und somit zu Verzögerungen bei der Entscheidungsfindung führte. Des Weiteren fehlte eine sozial kompetente, neutrale und autoritäre Person, welche Entscheidungen trifft und diese im Zuge der Abwicklung der MKF vertritt. Das vom AG gewählte Organigramm zur Baustellenabwicklung (Kapitel 3.1) wird üblicherweise im deutschsprachigen Raum gewählt, erweist sich jedoch bei Leistungsabweichung als ineffizient.

Um dem entgegenzuwirken kann mit Hilfe einer neutralen Personen, welche sowohl über AN als auch AG seitige Weisungsbefugnisse verfügt, korrigierend in das Baugeschehen eingreifen.

Im Fallbeispiel haben sich die Projektbeteiligten auf das von AG Seite beauftragte nachgereichte Gutachten geeinigt. Diesem ging ein langer Abwicklungsprozess zu den gelegten MKF voraus. Die gewählte Kombination einer traditionellen Abwicklung von MKF (Einreichung dem Grunde nach, der Höhe nach, Verhandlung und etwaigem Anti-Claimmanagement) und dem im Nachhinein stattgefundenen gemeinsamen Arbeitsprozess mittels von AG Seite beigestelltem GA erwies sich als äußerst ineffizient hinsichtlich Kosten und Zeit. Mittels eines baubegleitenden Gremiums wäre eine Reduktion der Verhandlungsdauer und Kosten möglich gewesen.

4.2.2 Kooperative Projektentwicklung

Konflikte im Zuge der Projektumsetzung können nur dann zielführend alternativ abgewickelt werden, wenn die Grundsätze kooperativer Projektentwicklung von allen Beteiligten verinnerlicht und umgesetzt werden. Das Steuerungs- und Analysetool KOOP^{QC} stellt eine Basis zur Überprüfung sämtlicher Personen zu Verfügung, um die kooperative Verhaltensweise laufend zu analysieren bzw. im Bedarfsfall gezielt einschreiten zu können.

Im Zuge eines Bauprojektes, vor allem bei einem Projekt mit mehrfach gestörtem Bauablauf, sind sämtliche Projektbeteiligte dazu aufgefordert entscheidungsorientiert und kooperativ zu agieren. Nur dann können

Probleme und deren Lösungen sowie etwaige Konflikte einvernehmlich vor, während und nach der Ausführung bearbeitet sowie abgewickelt werden. Im Fallbeispiel reicht die kooperative Haltung der Beteiligten nur soweit, bis die monetäre Vergütung der zusätzlichen Leistungen eingefordert wurde. Diese Empfehlung lässt sich zusätzlich durch eine oftmals getroffene Aussage wie „Ich verstehe den Zugang, aber ich glaube nicht, dass du damit durchkommen wirst“¹⁸⁵ untermauern.

Im speziellen Fall wurden angeordnete Entscheidungen, welche kurzfristige Dispositionen und damit einhergehend Produktivitätsverluste hervorriefen und deren Auswirkungen nicht im geforderten Detaillierungsgrad vom AN im Zuge der MKF dargestellt. Eine ablehnende Haltung hinsichtlich der Vergütung des AG ist daher nachvollziehbar. In Anbetracht der umfangreichen Änderungen sowie fehlenden Vorleistungen in Kombination mit fehlenden Entscheidungen ist dies jedoch als unkooperativ zu werten. Die entgegengebrachte Leistungsbereitschaft des AN zur fristgerechten Erstellung des Projekts bleibt bei der Nachtragsbeurteilung vom AG gänzlich unberücksichtigt.

4.2.3 Integrale Projektabwicklung

Um Differenzen im Zuge der Abwicklung von Projekten sowie von MKF zu verringern kann ein integraler Ansatz zielführend eingesetzt werden. Dieser bedingt zwar ein hohes Maß von kooperativer Haltung, ermöglicht jedoch eine entscheidungsorientierte Grundhaltung der Projektbeteiligten. Des Weiteren sind Faktoren wie faire Risikoaufteilung und bei konsequenter Anwendung des ganzheitlichen Managementansatzes eine Steigerung der Produktivität hervorzuheben.

Die Arbeitsproduktivität des Baugewerbes stagniert im Vergleich mit dem verarbeiteten Gewerbe, was im Wesentlichen auf die strikte Trennung von Ausführung und Planung zurückzuführen ist. Als Konsequenz ist eine mangelhafte Planung von Produktionsprozessen festzustellen. Lean-Construction ist die Umsetzung des Lean Management-Ansatzes im Bauwesen. Als Zielvorgabe gilt neben einem positiven Lerneffekt bei der Zusammenarbeit von Führungskräften und Mitarbeitern untereinander auch eine kontinuierliche Weiterentwicklung.¹⁸⁶

Ein konkreter Ansatz zur Umsetzung ist das Last Planner® System, welches durch die kooperative Arbeitsplanung sämtlicher Beteiligten gekennzeichnet ist. Ein wesentlicher Vorteil dieser Methode ist die Steigerung der Zuverlässigkeit des Ablaufs durch Erhöhung des Detaillierungs-

¹⁸⁵ Vgl. Anhang A.1 Interviews – Gedankenprotokolle

¹⁸⁶ Vgl. HAGSHENO, S.: Lean Construction – Modeerscheinung, Werkzeugkasten oder ein Management-Ansatz zur Transformation des Bauwesens. Tagungsband. S. 29ff

grades der Arbeitsprozesse, sowohl in der Ausführungs- als auch in der Planungsphase. Des Weiteren strebt dieser Ansatz sowohl eine frühzeitige Einbindung aller Projektbeteiligten, als auch eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und eine entsprechende Lernkultur sowie eine strukturierte Vorgehensweise an.¹⁸⁷

Des Weiteren ermöglicht dieser Ansatz die Sichtweise von AG mitsamt Erfüllungsgehilfen und AN mit den jeweilig unterschiedlichen Interessen zu verstehen. Zusätzlich sind durch die kooperativen Handlungen etwaige Produktivitätsverluste mitsamt deren Ursachen frühzeitig erkennbar und durch das Last Planner[®] System nachvollziehbar dargestellt.

4.2.4 Systematische Vorgehensweise

Als weiterer positiver Faktor kann die Implementierung einer systematischen Vorgehensweise genannt werden, welche unabhängig in den Arbeitsablauf integriert werden kann. TUPI¹⁸⁸ sieht durch Systematisierung von Abläufen eine Verringerung des Risikopotentials von Leistungsabweichungen (Abbildung 4-12).

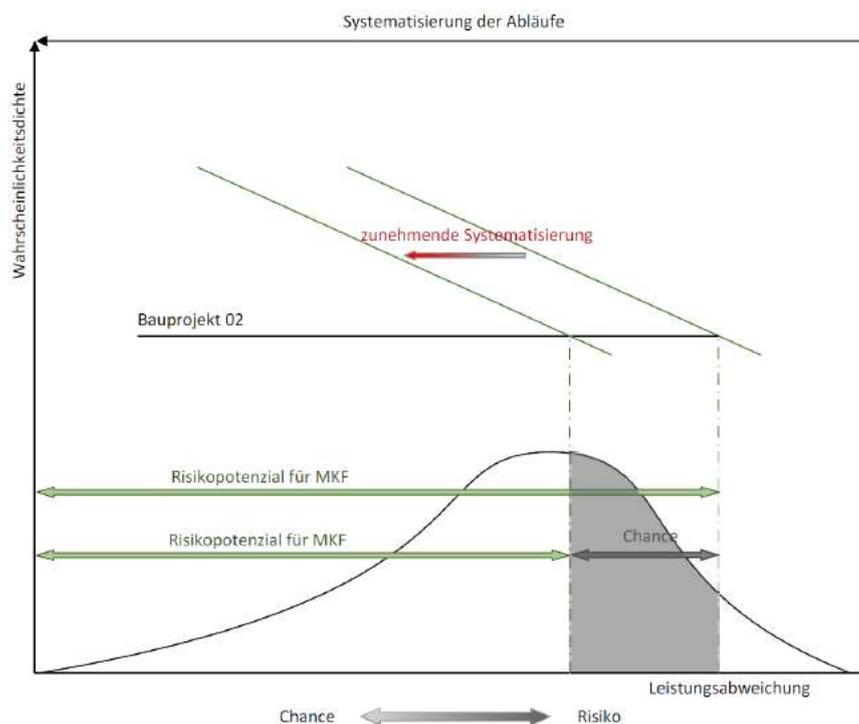


Abbildung 4-12 Systematisierung erhöhen (Checklisten)¹⁸⁹

¹⁸⁷ Vgl. HAGSHENO, S.: Lean Construction – Modeerscheinung, Werkzeugkasten oder ein Management-Ansatz zur Transformation des Bauwesens. Tagungsband. S. 37f

¹⁸⁸ TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 1ff

¹⁸⁹ TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 94

Dieser Effekt kann durch abarbeiten spezifisch erstellter Checklisten für sämtliche Prozesse, die im Zuge der Erstellung von MKF zu bearbeiten sind, umgesetzt werden. Beispielsweise können dadurch die Legung und Aufbereitung des Nachtrags betriebsintern systematisiert, die Verhandlungsvorbereitung verbessert oder etwaige Fehler wie mangelhafte Dokumentation vermieden und dadurch in Summe deutlich effizienter durchgeführt werden. Zusätzlich ist die Berücksichtigung von problembehafteten Projektpartnern frühzeitig erkennbar und möglich diese bereits im Risikozuschlag des Angebots oder der Arbeitsvorbereitung aufzuschlagen.

Checklisten werden in mannigfaltigen Bereichen mit erhöhtem Risikopotential (z.B. Flugzeugbau, Flugverkehr, medizinische Operationen, Kraftwerksbetrieb, Katastrophenschutz, etc.) seit geraumer Zeit erfolgreich angewendet. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Systematisierung von Abläufen um Fehler aus menschlichem Handeln zu minimieren. Eine Implementierung im Bauwesen würde zu einer deutlichen Verringerung des Risiko- sowie des Konfliktpotentials beitragen.¹⁹⁰

4.2.5 Hauptaugenmerk Arbeitsvorbereitung

Der letzte Punkt behandelt das Thema der Arbeitsvorbereitung, welche im konkreten Fall die genaue Definition des Leistungsziels mit einhergehender Erhöhung der Genauigkeit von Ausschreibung und Planung beinhaltet. Der nachfolgenden Abbildung 4-13 ist zu entnehmen, dass bei einer entsprechenden Erhöhung der Planungsgenauigkeit sowie ausreichender Zeit für die Arbeitsvorbereitung – ersichtlich durch die Steigung der Geraden – das Chancen- und Risikoverhältnis für Leistungsabweichungen und in weiterer Folge Nachträge positiv verschoben werden kann. Zusätzlich ist dem Diagramm zu entnehmen, dass komplexere Bauprojekte grundsätzlich höheres Potential für MKF aufweisen, wenn diese keinen ausreichenden Detaillierungsgrad vorweisen.¹⁹¹

Dementsprechend lässt sich schlussfolgern, dass bei steigender Ungenauigkeit das Risiko des AG für Nachträge steigt und das geplante Budget dadurch überschritten wird. In weiterer Folge wirkt sich dieser Zusammenhang für den AN negativ aus, da der monetäre Rahmen des Projekts immer weiter ausgereizt bzw. überschritten wird und als Konsequenz die Bereitschaft die gestellten MKF anzufechten steigt.

Die Abbildung verdeutlicht, dass eine Verlagerung der detaillierten Arbeitsvorbereitung in die frühen Projektphasen bei gleichzeitiger Einbindung der Projektbeteiligten eine Steigerung des Chancenverhältnisses

¹⁹⁰ Vgl. BAUER, H.: Cockpit und OP-Saal: Checklisten verbessern Sicherheit. Zeitschrift. S. 8ff

¹⁹¹ Vgl. TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 92ff

zur Vermeidung von Leistungsabweichungen für den AG bewirkt. Dies kann durch die bereits angeführten Empfehlungen wie integraler sowie kooperativer Projektabwicklung oder einer systematischen Vorgehensweise positiv adaptiert werden.

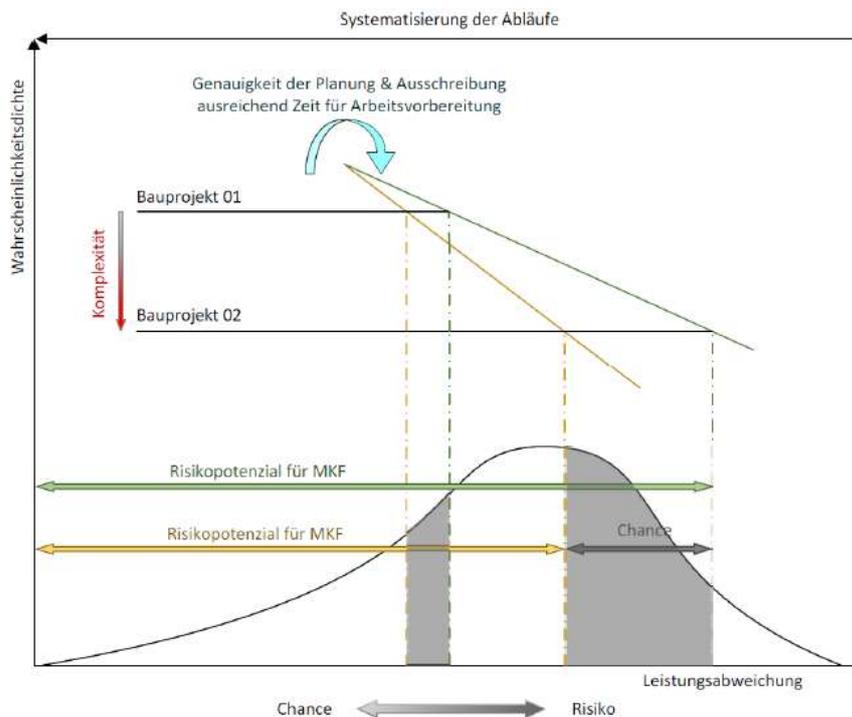


Abbildung 4-13 Risikopotenzial für Leistungsabweichungen¹⁹²

Um den Problemen der Projektabwicklung sowie den konkreten Konflikten in Zuge der Abwicklung von MKF entgegenzuwirken ist es erforderlich, ein Bewusstsein für die Gründe von Leistungsabweichungen zu schaffen.

Die Ursachen liegen hauptsächlich in der unzureichend detaillierten Planung, fehlenden AG Entscheidungen, einem unvollständigen oder fehlerhaften Bau-Soll, auftretenden Planungsverzug und Änderungen der Anforderung seitens des AG, welche bei der Analyse der vorliegenden MKF alle vertreten sind.¹⁹³ In weiterer Folge sind durch die aufgetretenen Ursachen konkrete Auswirkungen eingetreten, welche von der Überlagerung mehrerer Ursachen über Erschwernisse, Forcierungsmaßnahmen bis zur Beeinträchtigung des Arbeitsflusses reicht.¹⁹⁴

Abschließend kann aus der Analyse der vorliegenden MKF folgende Aussage gezogen werden. Um Leistungsabweichungen und in weiterer

¹⁹² TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 93

¹⁹³ Vgl. TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 65ff

¹⁹⁴ Vgl. TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. S. 69ff

Folge nicht eindeutig nachweisbare Produktivitätsverluste zu minimieren,
muss ein Hauptaugenmerk auf die Arbeitsvorbereitung gelegt werden.

5 Verifizierung der Empfehlungen

Die voranstehenden Empfehlungen werden in weiterer Folge durch ein Experteninterview verifiziert und deren konkrete Vor- bzw. Nachteile aus der Sicht des AN ausgearbeitet. Des Weiteren werden Daten und Informationen von mitwirkenden Personen des Bauvorhabens von Seiten des AN, im Zuge der Aufarbeitung der MKF sowie der Ausarbeitung der Lösungsvorschläge, gesammelt.

5.1 Methode der Datenanalyse

Für die Datengenerierung und abschließende Verifizierung der Empfehlungen werden Experteninterviews durchgeführt und somit ein qualitatives Ergebnis erzielt. Experten sind hierbei als Personen definiert, welche über spezifisches Wissen in speziellen Bereichen aufgrund langjähriger Erfahrung verfügen.¹⁹⁵

Die Wissenschaft der Soziologie befasst sich mit der theoretischen sowie empirischen Erforschung des sozialen Verhaltens des Individuums Mensch. Weber beschreibt den Begriff als *„eine Wissenschaft, welche soziales Handeln deutend verstehen und dadurch in seinem Ablauf und seinen Wirkungen ursächlich erklären will. Handeln soll dabei ein menschliches Verhalten (einerlei ob äußerliches oder innerliches Tun, Unterlassen oder Dulden) heißen, wenn und insofern als der oder die Handelnden mit ihm einen subjektiven Sinn verbinden. Soziales Handeln aber soll ein solches Handeln heißen, welches seinem von dem oder den Handelnden gemeinten Sinn nach auf das Verhalten anderer bezogen wird und daran in seinem Ablauf orientiert ist.“*¹⁹⁶

Empirie basiert auf dem griechischen Begriff „empeiria“, welcher ins Deutsche übersetzt „Erfahrung“ bedeutet. Die diesbezügliche Forschung dient der Überprüfung von Phänomenen und Behauptungen und endet in der Auswertung durch messen und zählen der erhobenen Daten. Im nachfolgenden wird die Erfahrung von befragten Personen durch empirische Methoden sowie den daraus ableitbaren Ergebnissen ermittelt.¹⁹⁷

Grundsätzlich lässt sich die empirische Forschungsrichtung in quantitative und qualitative Methoden unterscheiden. Oberstes Ziel der qualitativen Forschungsmethoden ist, die Realität anhand der subjektiven Sichtweise des Menschen darzulegen. Im Gegensatz dazu werden bei den quantitativen Forschungsmethoden versucht auf Grundlage des natur-

¹⁹⁵ Vgl. MIEG, H. A.; BRUNNER, B.: Experteninterviews (MUB Working Paper 6). Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen . Paper. S. 5f

¹⁹⁶ WEBER, M.: Wirtschaft und Gesellschaft . S. 11

¹⁹⁷ Vgl. RÖBKEN, H.; WETZEL, K.: Qualitative und quantitative Forschungsmethoden. S. 9

wissenschaftlichen Verständnisses spezifische Ursachen-Wirkungszusammenhänge und Erklärungen herauszufinden. Zusätzlich wird die Art und Weise der Datenform unterschieden. Die quantitative Forschungsmethode besitzt eine numerische Form von Daten, wohingegen die qualitative auf textlicher Art basiert. Ebenso differiert bei der Gegenüberstellung der Methoden die Art der Auswertung. Einerseits wird diese statistisch, andererseits interpretativ ermittelt. Im Vordergrund steht bei der quantitativen Methode sowohl ein mathematisches Grundprinzip, als auch eine darauf aufbauende logische Ordnung. Jedoch wird den Probanden die Möglichkeit verwehrt die eigene Meinung des untersuchten Themengebiets preiszugeben. Um die Vorteile beider Methoden zu vereinigen, werden diese oftmals miteinander kombiniert. Dies kann mittels vorgelagerten Fragebogen mit vorgegeben Bewertungssystem (quantitative Methode) und darauf aufbauenden Interview der Probanden (qualitative Methode) umgesetzt werden.¹⁹⁸

Experteninterview sind Interviews, welche in den Bereich der qualitativen Methode fallen und grundlegende Probleme aufweisen. Einerseits bedingen soziale Interaktionen nicht unmittelbaren Wissensaustausch andererseits ist die Objektivität der Datenerhebung zu hinterfragen. Beispielsweise können persönliche Interessen, Machtverhältnisse sowie die Rolle im betrieblichen Kontext Probleme bereiten. Zusätzlich muss der Interviewer mit dem befragten Themengebiet vertraut sein und Fachausdrücke sowie Grundaussagen kennen.¹⁹⁹

Ein Experteninterview bedingt sowohl eine fachgerechte Vorbereitung des Themengebiets, eine konkrete Fragestellung und die Ausarbeitung eines Interviewleitfadens. Der Leitfaden stellt hierbei keine Einengung sondern eine Stütze für den Interviewer dar. Im Gegensatz zu einem journalistischen Interview ist ein sachliches Interesse als Motiv sowie die Erhellung des Sachzusammenhangs anzuführen.²⁰⁰

Für die Ausarbeitung des Interviewleitfadens dienen die in Kapitel 4 gewonnen Erkenntnisse und im speziellen die darauf aufbauenden Empfehlungen. Dies soll zur Verifizierung der beschriebenen Vorschläge dienen und in weiterer Folge als Grundlage für die Schlussfolgerungen verwendet werden.

¹⁹⁸ Vgl. RÖBKEN, H.; WETZEL, K.: Qualitative und quantitative Forschungsmethoden. S. 9ff

¹⁹⁹ Vgl. MIEG, H. A.; BRUNNER, B.: Experteninterviews (MUB Working Paper 6). Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen . Paper. S. 4f

²⁰⁰ Vgl. MIEG, H. A.; BRUNNER, B.: Experteninterviews (MUB Working Paper 6). Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen . Paper. S. 8f

5.2 Experteninterview mit AN-Vertreter

Basierend auf der Transkription des Interviews wird zu den genannten Empfehlungen die Meinung eines einschlägigen Experten wiedergegeben. Hierbei wird sowohl der Status quo als auch die Umsetzbarkeit aus der Sicht des AN geprüft.

5.2.1 Alternative Streitbeilegung

Die derzeitige Situation ist einerseits durch entscheidungsorientierte sowie konstruktive Zusammenarbeit andererseits durch konfliktfreudiges und abwartendes Verhalten gekennzeichnet. Ein konfliktlösungsorientiertes Verfahren stellt eine enorme Verbesserung der derzeitigen Situation dar, jedoch muss dieses von den AG entsprechend gewünscht sowie bereits in der Ausschreibungsphase verankert werden.

Die Anwendung eines „Dispute Adjudication Boards“ als „Standing Board“ oder „Ad-Hoc“ Variante wird vom AN sehr begrüßt, da die Installation eines neutralen Entscheidungsträgers bei zeitgleicher Möglichkeit jederzeit Experten hinzuzufügen den Schaden minimieren und den Projektablauf positiv beeinflussen kann. Die angegebenen Fristen von den FIDIC Verträgen (siehe Abbildung 4-10 sowie Abbildung 4-11) sollten je nach Komplexität, Bauzeit und Bausumme vertraglich angepasst werden.

Der Einsatz eines Gremiums wird durch die lösungsorientierte Vorgehensweise einen positiven Einfluss auf die Projektentwicklung und im speziellen auf die Abwicklung von MKF haben. Beispielsweise werden dadurch etwaige Probleme durch einen neutralen Dritten bearbeitet sowie deren konkrete Lösung entschieden, dies wirkt sich vorteilhaft auf die Problematik der durchzuführenden Dokumentation aus.

Die im Zuge der Recherche herausgefundenen ständigen sowie variablen Kosten (Kapitel 4.1.3) sind in Abhängigkeit der Größe des Bauvorhabens jedenfalls greifbar und von Seiten des AN gewünscht.

5.2.2 Kooperative Projektentwicklung

Obwohl der Faktor Mensch die tragende Konstante bei Konflikten ist, spielt kooperative Abwicklung in den meisten aktuellen und vergangenen Projekten keine schlagende Rolle. Ein Vorleben dieses Ansatzes sowie übertragen auf das restliche Personal von der obersten Etage der Geschäftsführung sowohl von AG als auch AN würde sich extrem positiv auf die Abwicklung auswirken.

Einzelne Personen können das instabile Gleichgewicht zum Kippen bringen, daher ist eine zyklische Befragung und Auswertung der gesammelten Daten (Kapitel 4.2.2 und im speziellen Abbildung 4-7) bei zeitgleicher

Steuerungsmöglichkeit zu begrüßen. Des Weiteren ist auch eine abschließende Bewertung der Projektbeteiligten hinsichtlich der kooperativen Zusammenarbeit vorteilhaft. Grundsätzlich gilt, dass die Effizienz der Umsetzung und die dabei aufgewendeten monetären Mittel mit der kollegialen sowie lösungsorientierte Projektabwicklung korrelieren.

Dieser Ansatz bzw. Grundgedanke zur Durchführung von Projekten wirkt sich bei korrekter sowie durchgehender Anwendung auch positiv auf die Abwicklung von MKF aus. Diese Aussage stützt sich auf der Annahme, dass bei kooperativ handelnden Personen unnötige Schuldzuweisungen oder die Aufforderung nach detaillierten Beweisen bzw. Einzelnachweisen entfallen.

5.2.3 Integrale Projektabwicklung

Die integrale Projektabwicklung hat den großen Vorteil, dass alle Projektbeteiligten ihr Know-how entsprechend einbringen können. Problematisch ist jedoch, dass bei öffentlichen AG oftmals das Budget sehr kurzfristig zur Verfügung gestellt wird, was eine frühzeitige Einbindung aufgrund der kurzen Zeit erschwert. Grundsätzlich führt eine gemeinsame Abwicklung bereits ab der Planungsphase bei gleichen Kosten mit Gewissheit zu einem besseren Ergebnis.

Der integrale Ansatz in Form von Lean-Construction Management (Kapitel 4.1.1 sowie 4.2.3) fördert eine kooperative, transparente sowie gemeinsame Arbeitsweise. Dadurch können sowohl die Prozesse optimiert, als auch eine Sensibilisierung der Beteiligten für etwaige Probleme gefördert werden. Letzteres bewirkt im Zuge der Abwicklung von MKF einen günstigen Effekt, da die technischen Probleme und deren Auswirkung dem AG bereits bekannt sind. Im Grunde führt die Abwicklung in Form des Last Planner[®] Systems zu einer verständlichen Darlegung der Sicht- und Denkweise des jeweiligen Vertragspartners.

Abschließend sei angemerkt, dass durch diesen Ansatz die Bauabwicklung positiv beeinflusst und gleichzeitig eine Verringerung des Konfliktpotentials mit einhergehender Kostenersparnis auf beiden Seiten gefördert wird.

5.2.4 Systematische Vorgehensweise

Die frühzeitige Erkennung von Leistungsabweichungen bzw. Erschwerissen und Behinderungen ist von großem Vorteil. Dadurch ist es dem Baustellenpersonal möglich einen entsprechenden Anspruch zu erkennen und die MKF zeitnah aufzusetzen. Zeitgleich kann der dafür aufzuwendende Personaleinsatz durch die Ausarbeitung von Checklisten minimiert werden.

5.2.5 Hauptaugenmerk Arbeitsvorbereitung

Die Arbeitsvorbereitung betrifft beide Sphären und ist enorm wichtig. Der AG muss ordentliche Ausschreibungsunterlagen (Baugrunduntersuchung, Bestandserkundung, Pläne, Leistungsverzeichnis, etc.) zur Verfügung stellen, damit der AN seinerseits eine entsprechende Planung der Arbeitstätigkeiten durchführen kann. Im Grunde sind die zur Verfügung gestellten Fristen, sowohl bei der Angebotsbearbeitung, als auch nach Auftragserteilung extrem kurz. In Abhängigkeit der Komplexität des Bauvorhabens wirkt sich eine entsprechende Verlängerung der Fristen vorteilhaft, zum einen auf den Bauablauf, zum anderen auf die monetäre Belastung aus.

Im Normalfall gilt, dass bei Anlaufproblemen eine fristgerechte und detaillierte Abwicklung von MKF erschwert wird. Zusätzlich werden die Risiken sowie das dadurch bedingte Konfliktpotential durch eine detaillierte Arbeitsvorbereitung minimiert (Abbildung 4-13).

6 Conclusio

Die Ergebnisse der Arbeit zeigen eindeutig ein Verbesserungspotential für alle Projektbeteiligten. Aktuelle Projekte neigen zu Leistungsabweichungen und gestörten Bauabläufen, welche in weiterer Folge Nachträge und damit einhergehend oftmals Konflikte hervorrufen. Die dadurch entstehenden Kostenerhöhungen sowie Bauzeitverlängerungen können durch entsprechende Verbesserung der Arbeitsvorbereitung und systematisierte Abläufe minimiert werden.

Bereits die Dokumentation des Soll kann aufgrund einer oftmaligen mangelhaften Planung nur unzureichend durchgeführt werden. Eine mangelhafte Kommunikation des produktiven und unproduktiven Personals vor Ort führt zu einer unzureichenden Dokumentation des Ist-Zustandes. Schließlich kann ein vollständiger Kausalzusammenhang einer Leistungsabweichung an diesen Umständen und an der häufig fehlenden zeitlichen Kapazität scheitern. Ein Ergebnis daraus ist die Uneinigkeit über terminliche Auswirkungen, Kosten- oder Leistungsansätze oder Kalkulationsgrundlagen im Zuge der Verhandlung der Höhe nach. Zusammenfassend sind durch die beschriebenen Umstände, Probleme im Zuge der Bauabwicklung und der Nachtragsbearbeitung vorprogrammiert.

Die aus der Literaturrecherche und dem Fallbeispiel gewonnen Erkenntnisse führen zu folgenden Handlungsempfehlungen:

1. Alternative Streitbeilegung

Die alternative Streitbeilegung strebt eine kostengünstige, rasche und einfache Abwicklung bei Konflikten an.

2. Kooperative Projektabwicklung

Regelt die oftmals von Konfrontation geprägte Zusammenarbeit im Planungs- sowie Ausführungsbereich.

3. Integrale Projektabwicklung

Der durchgängig kooperative Wissens- und Erfahrungsaustausch wird in allen Projektphasen gefördert.

4. Systematische Vorgehensweise

Eine sachlich abgegrenzte und zeitlich bestimmte Vorgehensweise führt zu einer Reduktion des Fehler- und Konfliktpotentials.

5. Hauptaugenmerk Arbeitsvorbereitung

Umfasst sämtliche Maßnahmen die zur erfolgreichen Umsetzung von Bauprojekten nötig sind.

Die Implementierung in den Projektablauf (basierend auf dem „Zeitstrukturmodell - Projektphasen - Leistungsphasen“ nach LECHNER²⁰¹ sowie den „Projektphasen eines Bauprojekts“ nach KUMMER/HOFSTADLER²⁰²) dieser werden in Abbildung 6-1 dargestellt.

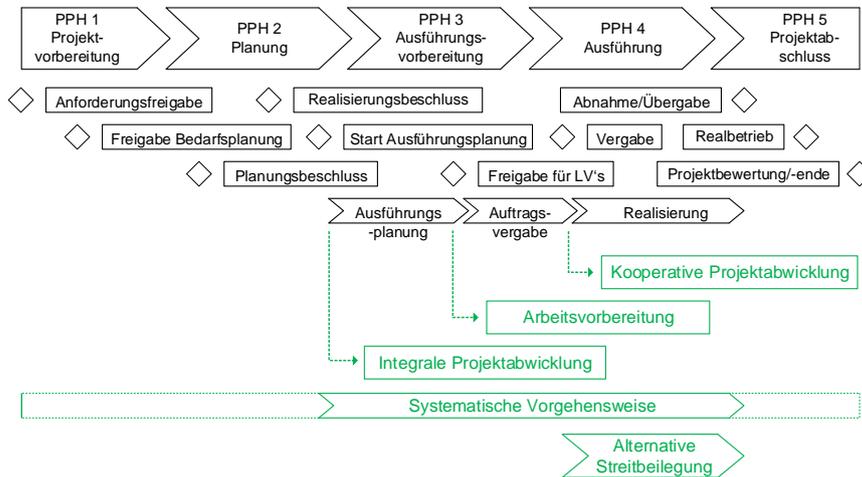


Abbildung 6-1 Spezifische Implementierung der Empfehlungen

Ziel der fünf spezifischen Empfehlungen ist eine generelle Verbesserung des Bauablaufes sowie der Abwicklung von MKF. Die Empfehlungen werden zeitlich den fünf Projektphasen (PPH 1 = Projektvorbereitung, PPH 2 = Planung, PPH 3 = Ausführungsvorbereitung, PPH 4 = Ausführung und PPH 5 = Projektabschluss) zugeordnet. Zusätzlich sind folgende wichtige Meilensteine der Projektabwicklung für die Empfehlungen gekennzeichnet.

- Zum Zeitpunkt des Meilensteins „Start Ausführungsplanung“ und dem damit verbundenen Prozessbeginn der Ausführungsplanung ist eine integrale Projektabwicklung von Seiten des AG anzuwenden.
- Zum Zeitpunkt „Freigabe für LV's“ und dem Prozess der Auftragsvergabe ist es zielführend eine adäquate Dauer für den AN für eine ausreichende Arbeitsvorbereitung zu berücksichtigen.
- Mit dem Meilenstein „Vergabe“ tritt auch die Implementierung und Umsetzung der kooperativen Projektabwicklung zwischen AG und seinen Erfüllungsgehilfen sowie dem AN in Kraft. Dies führt im Zuge des Realisierungsprozesses zu einer zielorientierten und effizienten Umsetzung ohne Reibungsverluste durch Konflikte.

²⁰¹ http://www.pmttools.eu/download/seminar/Zeitstrukturmodell_PPH_LPH-A_TW_TA.pdf. Datum des Zugriffs: 14.08.2018

²⁰² HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft. S. 158ff

Eine systematische Vorgehensweise aller Beteiligten minimiert die Möglichkeit eines menschlichen Versagens. Diese Empfehlungen gewährleisten eine bessere Ausgangsbasis zum Projektbeginn durch eine enorme Verbesserung des Planungsstandes. In weiterer Folge führt dies zu einer Vermeidung des mehrfach gestörten Bauablaufes sowie den dadurch entstehenden schwer nachweisbaren Produktivitätsverlusten. Es empfiehlt sich dieses für die gesamte Projektdauer anzuwenden.

Etwaige strittige Themen können durch die Anwendung der alternativen Streitbeilegung zeitnah von der „Vergabe“ bis zur „Abnahme/Übergabe“ gelöst werden. Die Installation eines ständigen „Dispute Adjudication Board“ bei zeitgleicher Anpassung der Fristen an die Bauzeit und Bau-summe kann zielführend sein. Ein langwieriger Abwicklungsprozess von MKF soll somit vermieden werden.

Die derzeitige Situation der nationalen Bauwirtschaft weist ein steigendes Maß an Konfliktpotential auf, welches durch kooperative Projektabwicklung verbessert werden kann. Diese beginnt bei der Verbesserung der Arbeitsvorbereitung und endet bei der Entwicklung eines Gegenseitigen Verständnisses für die jeweilige Sichtweise und Interessen des Vertragspartners. Zielführend kann eine Systematisierung von Vorgängen sein, um Leistungsabweichungen frühzeitig zu erkennen und Nachträge nachvollziehbar aufzubauen sowie einvernehmlich abzuwickeln. Als positive Ansätze können des Weiteren Verfahren zur alternativen Streitbeilegung sowie integrale Projektabwicklung genannt werden. Dadurch kann der generelle Bauablauf und die Abwicklung von MKF effektiver und effizienter gestaltet werden.

Um die Empfehlungen zu verifizieren ist es nötig, diese anhand eines Praxisbeispiels umzusetzen und zu analysieren.

A.1 Interviews – Gedankenprotokolle

Verfasser: Philipp Schauer
 Beteiligte: Philipp Schauer, Abrechnungstechniker Ingenieurbau
 Ort, Datum: Steiermark am 7.6.2018

Zu Beginn des Gespräches folgt eine Erklärung meiner Ziele der Masterarbeit. Kurz fasse ich die Eckpunkte wie folgt zusammen:

- Faktoren zur positiven Abwicklung/Zusammenarbeit herausfinden
- Durch ein Praxisbeispiel sollen die theoretischen Ergebnisse verifiziert bzw. neue Kenntnisse gewonnen werden
- Interview um Eindrücke über das konkrete Baugeschehen zu erhalten und gleichzeitig Lösungsvorschläge besprechen

Das Gespräch wird mit einem Abrechnungstechniker mit über 20 Jahren Berufserfahrung geführt, jedoch beschreibt er dieses Bauvorhaben als besonders einprägsam. Einerseits nennt er die häufigen Probleme aus der Sphäre des Auftraggebers andererseits eine anfängliche Unterbesetzung – bezogen auf Abrechnungstätigkeiten – von Seiten des AN als Gründe. Die Hauptprobleme sind seiner Meinung nach in der mangelhaften Planung, den daraus folgenden Planrevisionen und der fehlenden Entscheidungsträger (Örtliche Bauaufsicht, Projektleitung) auf Seiten des AG zu finden.

Die Abrechnung wird seiner Meinung nach durch eine Vorgabe des Auftraggebers erschwert, da die Positionen des Leistungsverzeichnis zusätzlich in Kategorien eingeteilt werden müssen.

Der Abrechnungstechniker beschreibt das Verhalten des Projektleiters von Seiten des AG durchaus einsichtig und dankbar, allerdings ändert sich dies schlagartig als die Vergütung der tatsächlich entstandenen Kosten vorgetragen wurden. Das Verhältnis bzw. die Kombination der Projektleitung mit der örtlichen Bauaufsicht wird als sehr kritisch angesehen, vor allem letztgenannte wird seiner Meinung nach als uneinsichtig und teilweise unfähig bezeichnet. Auf Nachfrage werden sowohl eine kooperative Projektabwicklung als auch die Installation von fähigen und sozial kompetenten Personen als Entscheidungsträger in Form eines Gremiums sehr positiv bewertet. Eine Umsetzung in Form von integraler Projektabwicklung, im konkreten Fall wird Lean-Construction Management angesprochen, steht er eher kritisch gegenüber. Seiner Meinung nach ist dieses Verfahren, welches den Ursprung in der Autobranche findet, nicht auf die Baubranche adaptierbar.

Des Weiteren werden Bauvorhaben von anderen Auftragnehmern mit der Kombination Projektleitung, Örtliche Bauaufsicht erläutert, welche alle große mit Problemen während der Bauausführung und der Bearbeitung sowie Abwicklung von Mehrkostenforderungen hatten. Hierbei werden Möglichkeiten wie die Berücksichtigung von komplizierten Vertragspartnern bereits im Zuge der Akquise im Risikozuschlag besprochen.

Zusätzlich gilt sogar die Variante des Baustopps als Möglichkeit, um erst dann mit den Bauarbeiten fortzufahren, wenn die Planung auf einem entsprechenden Stand ist.

Abschließend wird die derzeitige Entwicklung der Bauwirtschaft hinterfragt. Ein Bestbieterprinzip mit 95% Preis ist ebenso kritisch zu sehen, wie die stetig kürzer werdende Bauzeit bei gleichzeitig unvollständiger Planung. Auch die fehlende Qualifikation des Baustellenpersonals, sowohl auf Seiten des Planers als auch der Örtliche Bauaufsicht, ist ein unumstrittener Fakt. Eine lückenlose Dokumentation, wie diese in der derzeitigen Diskussion von den AG gefordert wird, ist seiner Meinung nach nicht umsetzbar.

Verfasser: Philipp Schauer
 Beteiligte: Philipp Schauer, Polier Ingenieurbau
 Ort, Datum: Steiermark am 7.6.2018

Zu Beginn des Gespräches folgt eine Erklärung meiner Ziele der Masterarbeit. Kurz fasse ich die Eckpunkte wie folgt zusammen:

- Faktoren zur positiven Abwicklung/Zusammenarbeit herausfinden
- Durch ein Praxisbeispiel sollen die theoretischen Ergebnisse verifiziert bzw. neue Kenntnisse gewonnen werden
- Interview um Eindrücke über das konkrete Baugeschehen zu erhalten und gleichzeitig Lösungsvorschläge besprechen

Der Polier beginnt seine Schilderung des Bauvorhabens mit der Erläuterung seiner aufwändigen dispositiven Tätigkeit. Eine konkrete Arbeitsvorbereitung war aufgrund des mehrfach gestörten Bauablaufes und dem gegebenen Planungsverzug nicht möglich bei zeitgleicher kurzer Bauzeit. Er erwähnt jedoch einen "Fehler" in der Urkalkulation, bei welchem der Ansatz sehr sportlich angesetzt wurde (Ansatz für Baustraße/Erdarbeiten durch mangelhafte Planung seitens AG verschlimmert).

Vor allem die Verzögerungen aufgrund des oftmals wechselnden Arbeitsplatzes – Abschnittwechsel bei Brücken ist mit An- und Abfahrten verbunden – und die einhergehenden beengten Platzverhältnisse führten zu Produktivitätsverlusten. Zusätzlich sollte seiner Meinung nach – überwiegend bei Sanierungsarbeiten – eine ausführliche und gründliche Bestandsuntersuchung durchgeführt werden. Ein großes Problem hat seiner Meinung nach die fehlende Bestandsvermessung verursacht, da die unkonventionellen (und falschen) Vermessungsangaben von den Polieren vor Ort selbst durchgeführt werden mussten. Hierfür sind eigene Vermesser beigezogen worden.

Die Problematik mit der Projektleitung und der Örtliche Bauaufsicht hat er am Rande mitbekommen und beschreibt hauptsächlich die komplizierte Informationsbeschaffung und Entscheidungsfindung. Im speziellen wird hier die mangelhafte Planung näher besprochen.

Verfasser: Philipp Schauer
 Beteiligte: Philipp Schauer, Bauleitung Ingenieurbau
 Ort, Datum: Kärnten am 22.6.2018

Zu Beginn des Gespräches folgt eine Erklärung meiner Ziele der Masterarbeit. Kurz fasse ich die Eckpunkte wie folgt zusammen:

- Faktoren zur positiven Abwicklung/Zusammenarbeit herausfinden
- Durch ein Praxisbeispiel sollen die theoretischen Ergebnisse verifiziert bzw. neue Kenntnisse gewonnen werden
- Interview um Eindrücke über das konkrete Baugeschehen zu erhalten und gleichzeitig Lösungsvorschläge besprechen

Anfangs werden Probleme bezüglich der rechtlichen Abwicklung besprochen, hierbei sind jedoch keine Auffälligkeiten im konkreten Bauvorhaben zu finden. Als kritisch werden von ihm Vertragsbedingungen gesehen, welche versuchen sämtliche Risiken stets in die Sphäre des AN auslagern.

Seiner Meinung nach wäre das LEAN-Construction Prinzip im speziellen Bauvorhaben sehr gut anwendbar gewesen. Ein Besprechungsraum gefüllt mit sämtlichen Entscheidungsträgern hätte Probleme aufgezeigt und entsprechende Lösungen besser umsetzbar gemacht. Die dadurch entstehende Diskussion hätte bestimmt zur kooperativen Abwicklung beigetragen. Zusätzlich werden dem AG dadurch bewusst die Probleme durch seine eigenen fehlenden Entscheidungen, die Zusammenhänge der einzelnen Tätigkeiten untereinander und die Wichtigkeit einer fertigen Planung aufgezeigt.

Grundsätzlich fehlen Entscheidungsträger bei diesem Bauvorhaben, vor allem jene Personen, welche hinter einmal getroffenen Entscheidungen stehen und diese im Nachhinein vertreten. Zusätzlich ist die Qualifikation des eingesetzten Personals nicht ausreichend und die nötige soziale Komponente mancher Vertragspartner fehlend. Eine konkret angesprochene Lösung mittels eines Gremiums wird positiv aufgenommen.

Beim Thema der Kalkulation werden (vertretbare) kleinere Kalkulationsfehler von Seiten der Baufirma zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe eingestanden. Führt man jedoch die Angebotskalkulation mit der geforderten lückenlosen Dokumentation in Einklang, stellt sich die Frage nach der monetären Berücksichtigung des dafür nötigen Personals. Wer bezahlt dies im Nachhinein? Zusätzlich ist eine stichfeste Dokumentation bei mehrfach gestörten Bauabläufen seiner Meinung nach kaum umsetzbar.

Abschließend werden grundsätzliche Probleme besprochen. Diese umfassen sowohl das Billigst- Bestbieterprinzip als auch die fehlende Bauzeit. Zusätzlich wird die Problematik bezüglich entsprechenden Fachpersonals beleuchtet, Lehrlinge oder selbst ausgebildete Fachkräfte sind selten. Spitzenlasten werden zumeist durch Leasingpersonal abgedeckt.

Verfasser: Philipp Schauer
 Beteiligte: Philipp Schauer, Polier Ingenieurbau
 Ort, Datum: Kärnten am 22.6.2018

Zu Beginn des Gespräches folgt eine Erklärung meiner Ziele der Masterarbeit. Kurz fasse ich die Eckpunkte wie folgt zusammen:

- Faktoren zur positiven Abwicklung/Zusammenarbeit herausfinden
- Durch ein Praxisbeispiel sollen die theoretischen Ergebnisse verifiziert bzw. neue Kenntnisse gewonnen werden
- Interview um Eindrücke über das konkrete Baugeschehen zu erhalten und gleichzeitig Lösungsvorschläge besprechen

Zu Beginn werden die stetig wechselnden Arbeitsorte und die damit einhergehenden Umdisponierungen besprochen. Eine Arbeitsvorbereitung hat ca. 1 Monat vor Beginn des Bauvorhabens stattgefunden, diese ist auf Basis des damaligen Planstandes erfolgt und kurz nach erfolgtem Baubeginn sofort überarbeitet worden. In weiterer Folge sind Planrevisionen in großem Ausmaß durchgeführt worden. Hierbei stellten vor allem die fehlende Kennzeichnung der einzelnen Änderungen und die Abänderung von anfangs kleineren zu schlussendlich riesigen Stahlbauteilen ein großes Problem dar. Er vermutet, dass ca. 50 to Stahlteile (Bügel, Bewehrung, etc.) entsorgt werden mussten, da die konkreten Änderungen der Revisionen nicht exakt ermittelt/bestimmt werden konnten.

Erst im Zuge der konkreten Arbeiten sind oftmals Missstände in der Planung erkannt und während der Ausführung abgeändert worden. Dies hatte sowohl Produktivitätsverluste als auch Expresslieferungen und Wartezeiten/Umdisponierungen zur Folge. Dieses Problem kann seiner Meinung nach eindeutig auf die zu späte Planübermittlung zurückgeführt werden. Eine entsprechende Arbeitsvorbereitung, wie dies bei anderen Bauvorhaben Usus ist, konnte im konkreten Fall nicht bzw. nicht im nötigen Ausmaß durchgeführt werden.

Zusätzlich wird die Problematik der fehlenden Entscheidungsträger bzw. der umständlichen Abfolge der Informationsbeschaffung angesprochen. Im konkreten Fall musste jeder Entscheidungsträger wiederum nachfragen und Bestätigungen einholen um Aussagen/Zusagen treffen zu können. Weil sämtliche Entscheidungen und Informationen über den PL laufen mussten, sind Verzögerungen aufgrund der zusätzlichen Bearbeitungsdauer entstanden. Dies hatte zur Folge, dass der bereits gestörte Bauablauf in weiterer Folge nochmals gestört wurde.

Abschließend erwähnt er, dass eine Dokumentation, wie dies von AG im Zuge von Mehrkostenforderungen gefordert wird, im erforderlichen Ausmaß nicht möglich ist. Einerseits fehlt hierbei die Zeit diese durchzuführen

ren, da vor allem beim gestörten Bauablauf die Tätigkeiten des Poliers aus dispositiven Tätigkeiten bestehen, andererseits das nötige Wissen um die entsprechenden Probleme in fachlich und rechtlich richtiger Weise niederzuschreiben. Vor allem im Nachhinein können und werden seiner Meinung nach sämtliche beschriebenen Tätigkeiten/Bautagesberichte bis ins kleinste Detail geprüft.

Verfasser: Philipp Schauer
 Beteiligte: Philipp Schauer, Bauleiter Verkehrswegebau
 Ort, Datum: Steiermark am 28.6.2018

Zu Beginn des Gespräches folgt eine Erklärung meiner Ziele der Masterarbeit. Kurz fasse ich die Eckpunkte wie folgt zusammen:

- Faktoren zur positiven Abwicklung/Zusammenarbeit herausfinden
- Durch ein Praxisbeispiel sollen die theoretischen Ergebnisse verifiziert bzw. neue Kenntnisse gewonnen werden
- Interview um Eindrücke über das konkrete Baugeschehen zu erhalten und gleichzeitig Lösungsvorschläge besprechen

Zuerst sind die Probleme des Verkehrswegebaus besprochen worden, diese haben sich zum Groteilm aufgrund des Verzuges vom Ingenieurbau ergeben. Zusätzlich spricht der Bauleiter über eine fehlende Boden erkundung, welche zusätzliche Arbeiten (Verbesserung Untergrund) an einem Widerlager erforderlich machten. Des Weiteren waren aufgrund des gestörten Bauablaufes und des Termindruckes hauptsächlich kleinfliche Arbeiten durchzuführen. Das Resultat sind zusätzliche kurzfristige Umdisponieren aufgrund Undurchführbarkeit oder Platzmangel und häufige Umstellungen. Bei den letztgenannten Umstellungen ist weiter zu erwähnen, dass umkehren auf der Autobahn (nicht wie kalkuliert auf den bereits fertigen Brücken sondern umständlich durch auf- und abfahren bewältigt werden muss) rund 45 Minuten Verlust bedeuten.

Als Konsequenz wird bei weiteren Bauvorhaben in Zukunft versucht lückenloser zu dokumentieren. Jedoch bleibt hierbei die Frage nach der Bezahlung dieser zusätzlichen Leistung, denn diese kann nicht in der Kalkulationsphase vorab berechnet werden. Die Berücksichtigung sämtlicher Erschwernisse und Zulagen würde aufgrund des Bestbieterprinzips mit einer hohen Gewichtung in Richtung Preis in vielen Fällen zum Verlust des billigsten Angebotes führen. Des Weiteren wird zum Glück eine Dokumentation nicht durchwegs in der geforderten Tiefe benötigt.

Mehrkostenforderungen sind zumeist aufgrund des "Billigstbieterprinzips" vorprogrammiert, denn obwohl derzeit Hochkonjunktur im Baugewerbe herrscht sind die Preise vor allem bei öffentlichen Aufträgen extrem niedrig. Diesbezüglich müsste am Vergabeverfahren (Bestbieterprinzip – zB. Schweizer Modell) etwas verändert werden.

Im konkreten Bauvorhaben ist vor allem die soziale Komponente stark beeinträchtigt gewesen. Der AG hat die Verantwortung zur Gänze auf seine Erfüllungsgehilfen ausgelagert und zumeist gar keine Entscheidungen selbst getroffen. Dies hatte zur Folge, dass der AG keinerlei eigene Fehler begangen sondern im Nachhinein die Schuld auf die Gehil-

fen verteilt hat. Des Weiteren sind durch diese Vorgangsweise extreme zeitliche Verluste entstanden und es ist nicht lösungsorientiert agiert worden. Eine Aussage des Projektleiters bestätigt diese Zusammenfassung: "Ich verstehe den Zugang, aber ich glaube nicht das du damit durchkommen wirst".

In Summe besteht seiner Meinung nach die Möglichkeit an zwei Stellschrauben zu drehen, einerseits die Preisebene (Vergabeverfahren) andererseits die soziale Ebene. Beide Ebenen greifen ineinander und ein Ungleichgewicht fördert unkooperatives Verhalten. In diesem Zusammenhang wird sowohl LEAN Management als auch Kooperative Projekt-
abwicklung (Koop^{QC}) angesprochen und durchaus positiv aufgenommen. Die Installation eines baubegleitenden Gremiums kann seiner Meinung nach auch eine Abhilfe bei Streitigkeiten oder Uneinigkeiten darstellen. Hierbei bleibt jedoch immer die Frage nach der Vergütung.

Zum Abschluss wird ein Beispiel eines funktionierenden Bauvorhabens besprochen, in diesem verhalten sich alle Projektbeteiligten kooperativ und lösungsorientiert. Dadurch besteht für alle Vertragspartner die Möglichkeit zu improvisieren und gegenseitiges Verständnis für etwaige Versäumnisse oder Fehler wird entgegengebracht. Auch die Vergütung von zusätzlichen Leistungen erfolgt in einem geregelten Rahmen, hoch angesetzte MKF entfallen und die tatsächlichen Kosten werden vergütet. Denn ein Wegstreichen, wie dies bei anderen Bauvorhaben Usus ist, von Leistungen und Mengen entfällt zumeist.

A.2 Auswertung Mehrkostenforderung

In der Beschreibung der einzelnen Positionen werden die Sichtweisen und Begründungen des AG sowie des AN dargestellt. Als Ausgangsbasis für den AN wird die MKF und für den AG das von ihm beauftragte Gutachten verwendet. Auffallend ist, dass die Meinung und Begründung teilweise extrem divergiert. Um eine Vergleichbarkeit zu garantieren werden die Ereignisse durchgängig nummeriert.

Die numerischen Ergebnisse sind durch eine unterschiedliche Herangehensweise der Berechnung gekennzeichnet. Vor allem die Berechnung der Produktivitätsverluste ist extrem unterschiedlich und basiert auf der in Pkt. A.2.1 angeführten Beschreibung. Die Aufgliederung der Positionen ist nicht bei den betrachteten Unterlagen (MKF und Gutachten) nicht durchgängig und wird daher entsprechend zusammengefügt.

Des Weiteren sind die monetären Ansprüche aus der MKF, dem Gutachten sowie der Verhandlung angeführt. Die verbalen Begründungen und Ergebnisse, welche im Zuge der zahlreichen Verhandlungen entstanden sind, werden mit den entsprechenden Kosten angeführt.

Zusätzlich ist eine Gegenüberstellung des Verhandlungsergebnisses zum minimalen und maximalen Ergebnis des Gutachtens beigelegt.

Die Analyse der Konflikte und strittigen Punkte dienen als Grundlage für die Ausarbeitung von Ansätzen zur positiven Abwicklung von Bauprojekten und im speziellen von MKF.

A.2.1 Beschreibung einzelne Positionen

17.08.2018

Ereignismatrix Beschreibung

Nr.	Ereignis	Auftragnehmer	Auftraggeber
1	Zusätzliche Stahlbaumaßnahmen für Brückenhebungen	Ausschreibung: Hebung mit begrenztem Aufwand Planung: Freigabepäne zum Zeitpunkt der planmäßigen Durchführung der Arbeiten (ca. 600 Mah Produktivitätsverlust) Schlechtwetter: Als Ausweicharbeiten geplant, da nicht am kritischen Weg liegend	Direkte Kosten bereits in anderer MKF vergütet Schlechtwetter: Derartiges Organisationskonzept kann nicht überzeugen und ist daher zur Gänze abzulehnen Produktivitätsverluste: Sind aufgrund mangelnder Beweise abzulehnen und werden abgeschätzt
2	Asbesthaltige Beschichtung bei Brücke 1	Mangelhafte Baugrunderkundung: Asbesthaltige Beschichtung dadurch Beginnverzögerung Stahlbauarbeiten	Asbesthaltige Beschichtung bereits zum Zeitpunkt der Ausschreibung bekannt (vertraglich nicht festgehalten) Terminliche Verschiebungen gemeinsam mit Kopfbohlen
3	Angerosteter Obergurt Tausch Endquerträger Schraubentausch Brücke 1	Ausschreibung: In Unterlagen nicht erkennbar/beschrieben Erheblicher Zeitverzögerung aufgrund längerer Abstimmungsphase Produktivitätsverluste aufgrund Ersatzarbeiten (Disposition)	Direkte Kosten bereits in anderer MKF vergütet Keine eigenständigen Produktivitätsverluste daher Berechnung in Nr. 2 inkludiert
4	Probleme bei den Vermessungsarbeiten für den Aufbau der Brücken	Planung: Gradienten passen nicht mit Bestand zusammen Korrektur erfolgte polygonal und nicht ausgerundet Dreimalige Neueinrichtung des Schalwagens	Direkte Kosten bereits in anderer MKF vergütet Indirekte Kosten in anderer MKF angeführt, Ersatzarbeit ist vorhanden, Produktivitätsverluste stehen minimal zu
5	Laufende Planänderung	Planung: Mindestvorlaufzeiten erheblich unterschritten Planung: Unübliche Ausführg (Revisionnummer, Angabe der Bewehrung)	Keine Planlieferfristen vereinbart, daher gelten allgemein übliche und sachliche erforderliche Fristen als vereinbart AN bezieht sich auf Letztfassung der Pläne, daher nur 4 - 13 % mit extrem kurzen Planvorlauf Die Erstfassung war zu 41% rechtzeitig übermittelt Revisionen mit angenommenen Verlusten berechnet Planungsrevisionen nur in 2 facher Ausführung ausgedruckt Ständige Überprüfung von 3 Personen (Bauleiter, Techniker und Polier) erscheint unwahrscheinlich Nachweis für jede einzelne der 133 Revisionen fehlt und ist daher nicht vergütungswürdig Produktivitätsverluste aufgrund nicht lukreierbarer Einarbeitungseffekte sind geltend zu machen

1

17.08.2018

Ereignismatrix Beschreibung

6	Planliche Probleme	Ausschreibung, Planung: Fehlende Bestandsvermessung Notwendige Zurückrechnungen, Ungewöhnlich lange Steckeisen (2,6m), Ausgleich Unterschiede mittels Aufbetondübel	Teil direkte Kosten bereits bei anderer MKF vergütet Zweiter Teil direkte Kosten bei anderer MKF vergütet Bei MKF keine direkten Kosten geltend gemacht Produktivitätsverluste aufgrund mehr Personal und Versuchsfeld gut einschätz und disponierbar Produktivitätsverluste aufgrund langer Steckeisen plausibel
7	Keine Bestandsvermessung - keine Höhenangaben auf den Plänen	Keine absolute Höhenangaben (unüblich) Verrechnet werden die zusätzlichen Vermessungsarbeiten	Gesonderte Dokumentation wurde nicht vorgelegt, die Kosten sind allenfalls plausibel
8	Veränderte Tageslicht Bedingungen	Aufgrund Beginnverzögerung und Bauzeitverlängerung dadurch veränderte Tageslichtbedingungen Erhöhung Aufwandswerte um rund 35-24%	Sonnenstunden sind entscheidend, jedoch geringfügige Entschädigung plausibel
9	Nicht direkt zuordenbare Stundenverluste	Produktivitätsverluste aufgrund Interaktion vieler Störungen (Zuweisung dementsprechend schwierig)	Abschätzung der Einzelvorfälle auf Gesamtablauf Schätzungen werden einfache Modelle zugrunde gelegt Verwendung von globalen Faktoren Folgen bei mehrfach gestörten Bauabläufen nicht absehbar
10	Leistungsstörungen für den Asphaltfertigerzug	Aufgrund von Dispositionen (Umsiedelungen)	Unterbrechung lt. Terminplan vorgesehen Fehlende Dokumentation der Tätigkeiten (BTB) Geringfügige Anpassung des Einheitspreises
11	Leistungsunterbrechung für die Straßenbau-Partie	Kontinuierliches Arbeiten war nicht möglich RSI-Maßnahmen nach Möglichkeit vorgezogen 4 zusätzliche Arbeitseinsätze RSI-Maßnahmen Kurzfristige Disposition der Kolonne	Zeitraum der Arbeitsunterbrechung hat sich verlängert 6 Wochen der Unterbrechung waren vorhersehbar 2 Wochen zeugen von schlechter Disposition des AN daher nur 10 AT weniger 3 AT RSI Arbeiten zu vergüten Drei RSI-Einsätze lt. Tabelle AN, EP plausibel

2

17.08.2018

Ereignismatrix Beschreibung

12	Leistungsstörung bei Herstellung der Zementgebunden Tragschicht	Herstellung von ursprünglich 2 Arbeitsschritten durch mehrfache Umsiedelung geprägt	Erneute Baustelleneinrichtung nicht in Bauzeitplan ersichtlich Umsetzen der Geräte erscheint unplausibel (Kosten 4000 €)
13	Leistungsstörung bei Vorspritzerarbeiten	Zusätzliche Einsatztage durch gestörten Bauablauf	Fast tägliche An-und Abfahrt lt. Dokumentation (6 Stk im Zeitraum vom 24.10 bis 03.11)
14	Leistungsstörung bei HD Wasserstrahlen	Zusätzliche Einsatztage durch gestörten Bauablauf	Keine Vergütung weil keine Behinderung im betreffenden Abschnitt
15	Nicht zuordenbare Produktivitätsverluste Asphaltarbeiten ab Oktober 2016	Nicht identifizierbare Einflüsse auf den Bauablauf Zahlreiche Ortswechsel, Ablaufumstellungen, Verschiebung der Leistungsperiode Als Basis dient wiederum ein Sollte-Ist Vergleich	Prozentuelle Unterschiede der Verluste der Fertiger (41,6 %) im Vergleich mit Personal (20,5 %) Plausibilisierung der Kalkulation fehlt (keine Eichstrecke)
16	Überstundenzuschläge an Wochenendarbeiten	AG stimmt Bauzeitverlängerung erst am 10.11. zu, auch eine Pönalaufhebung ist bis dahin nicht erfolgt Um das Bau-Soll zu erreichen waren zusätzliche Arbeiten nötig	Vertragspartner waren sich einig, dass der Vertrag zwar schon zu laufen begonnen hat obwohl aufgrund Behinderungen keine vertragsmäßigen Leistungen erbracht werden konnten Keine klare Festlegung zu Bauzeitverlängerung aber eine erforderliche Bauzeitanpassung wird vereinbart Arbeitszeiten teilweise ohne Pause berechnet
17	Zusätzliche Aufwendungen aufgrund der verschobenen Bauzeit	Ungünstige Witterungsverhältnisse Abdichtungsarbeiten: Veränderte Tageszeitverhältnisse (ca. 10:00 bis 17:00) Schalungsarbeiten: Verlängerte Vorhaltung Schalung wg. Bauzeitverlängerung	Bis Ende September herrschten warme Temperaturen Mitte Oktober Temperaturen durchwegs unter 5° EP erscheint plausibel (Basis ÖBA) Aus Bautagesberichten ungünstige Witterung: Schätzung Arbeiten: 70% Tragwerk, 20% Randbalken, 10% So. P XX & YY: 10% (nur sonstige Arbeiten) P YY: 52% (60% Tragwerk + 100% Sonstiges) Forderungen bzgl. verlängerter Vorhaltung sind plausibel
18	Zusätzliche ZGKB	Geltendmachung erfolgt aufgrund der Bauzeitverlängerung Erhöhte ZGKB aufgrund gestörter Bauablauf, dadurch mehr Personal und Geräte abzgl. bereits geforderter ZGKB	Eine Regieabrechnung der BGK ist nicht vertragskonform Nachträgliche Ergänzung der Bautagesberichte ohne Quelle Keine Kalkulation der Hilfspoliere im K3 Blatt Umrrechnung Container Monate falsch Geräte-HIAB korrekt berechnet

A.2.2 Numerische Ergebnis

17.08.2018

Ereignismatrix Numerisch

Nr.	Ereignis	Auftragnehmer	Auftraggeber
1	Zusätzliche Stahlbaumaßnahmen für Brückenhebungen	Schlechtwetter: 31,875 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 6 [Std/h] = 64.099,35 € Ersatzarbeit: 40 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 6 [Std/h] * 35 [%] = 28.135,44 €	Schlechtwetter 0 € Produktivitätsverluste: 5 - 15% = Min: 4.021,92 € und Max: 12.065,76 € Direkte Kosten: in MKF 002 mit 14.225,25 € vergütet Produktivitätsverluste: (36 AT Verzug in Sphäre AG) (1*0,38 + 3*0,07) * 10 [Std/h] * 42,00 [h] = 10.416,00€ Produktivitätsverluste: In Nr. 2 berücksichtigt.
2	Asbesthaltige Beschichtung bei Brücke 1	Produktivitätsverluste: Verluststunden werden den nicht zuordnerbaren Stunden zugeordnet (Nr. 9)	
3	Angerosteter Obergurt Tausch Endquerträger Schraubentausch Brücke 1	Ersatzarbeit/Produktivitätsverlust: Summe = 12.568,50 € 3 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 4 [Std/h] * 50 [%] = 2.010,96 € 5 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 4 [Std/h] * 35 [%] = 2.346,12 € 5 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 4 [Std/h] * 25 [%] = 1.675,80 € 5 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 4 [Std/h] * 20 [%] = 1.340,64 € 5 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 4 [Std/h] * 10 [%] = 670,32 € 5 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 3 [Std/h] * 35 [%] = 1.759,59 € 5 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 3 [Std/h] * 20 [%] = 1.005,48 € 5 [d] * 9 [h/d] * 37,24 [€/h] * 7 [Std/h] * 15 [%] = 1.759,59 €	
4	Probleme bei den Vermessungsarbeiten für den Aufbau der Brücken	Produktivitätsverluste: Verluststunden werden den nicht zuordnerbaren Stunden zugeordnet (Nr. 9)	Produktivitätsverluste: Min: 0€ Max: (2,0 + 3,0) * 6 [Std/h] * 9 [h] * 15 [%] = 1.508,22 € Szenario A: (Erstfassung bereits 90 % enthalten) 2.007 [h] * 37,24 [€/h] = 74.740,68 € Szenario B: (Erstfassung bereits 60% enthalten) 3.290 [h] * 37,24 [€/h] = 122.519,92 € Produktivitätsverluste Arbeitsvorbereitung (60 - 75 %) (0,3*0% + 0,4*2% + 0,3*10%)*60*36.146 h*MPL = 30.685,76€ (0,3*2% + 0,4*5% + 0,3*15%)*75*36.146 h*MPL = 71.687,00€ Pläne plotten: Min: 2.000,00 € bis Max: 4.000,00 € Pläne überprüfen, Bewehrungspläne: 0 € Vorarbeiter: 2000,00 € für Absprachen Produktivitätsverluste (0,2*0%+0,5*8,33%+0,3*30%)*10*36.146h*MPL= 17.726,24€ (0,2*0%+0,5*8,33%+0,3*30%)*40*36.146h*MPL= 70.867,72€
5	Laufende Planänderung	Pläne plotten 124 [Rev] * 4 [Stk] * 15,96 [€/Stk] = 7.915,42 € Pläne überprüfen 133 [Rev] * 3 [Std/h] * 0,5 [h/Stk] * 69,78 [€/h] = 13.922,05 € Vorarbeiter 133 [Rev] * 1 [Std/h] * 0,5 [h/Stk] * 37,24 [€/h] = 2.476,46 € Bewehrungspläne 53 [Rev] * 1 [Std/h] * 1 [h/Stk] * 69,78 [€/h] = 3.698,59 € Produktivitätsverluste 133 [Rev] * 4 [Std/h] * 2 [h/Stk] * 37,24 [€/h] = 39.623,36 €	

1

17.08.2018

Ereignismatrix Numerisch

6	Planliche Probleme	Produktivitätsverluste: Verluststunden werden den nicht zuordenbaren Stunden zugeordnet (Nr. 9)	Keine Vergütung für veränderliche Aufbetondübel Produktivitätsverlust von 5% und 2% $5 \text{ [Std/h]} * 2 \text{ [Wo]} * 42 \text{ [h/Wo]} * 8 \text{ [Stk]} * 7 \text{ [%]} * \text{MLP} = 8.751,4\text{€}$ Je nach Wertung der mangelhaften Beweisführung 0 € - 3.000€
7	Keine Bestandsvermessung - keine Höhenangaben auf den Plänen	$5 \text{ [Stk]} * 2 \text{ [Std/h]} * 8 \text{ [Bautelle]} * 1 \text{ [h]} * \text{MLP} = 2.979,20 \text{ €}$	
8	Veränderte Tageslicht Bedingungen	Produktivitätsverluste: Verluststunden werden den nicht zuordenbaren Stunden zugeordnet (Nr. 9)	Studensumme im November ca. 9.750h $9.750 \text{ [h]} * 0,10 \text{ [h/AT]} * 4\% * \text{MLP} = 1.452,36 \text{ €}$ Min: 1.000 € bis Max: 3.000 €
9	Nicht direkt zuordenbare Stundenverluste	Auf Basis Sollte-Ist Vergleich 25.010 [h] * MLP = 931.372,40 €	Falsche Gradienten: Min: 172 [h] Max: 172 [h] Veränderliche Kragarmbreite: Min: 0 [h] Max: 206 [h] Erhöhte Kragarmstärke: Min: 0 [h] Max: 21 [h] Alle Betonierabschnitte in Plan: Min: 0 [h] Max: 34 [h] Laufende Planänderungen: Min: 476 [h] Max: 1.903 [h] Kurzer Planvorlauf: Min: 824 [h] Max: 1.925 [h] (Pos 5) Maßnahmen Hebepunkte: Min: 462 [h] Max: 462 [h] (Pos 1) Tausch Endquerträger: Min: 71 [h] Max: 71 [h] Asbesthaltige Beschichtung: Min: 248 [h] Max: 248 [h] (Pos 2) Lange Steckeisen: Min: 235 [h] Max: 235 [h] (zusätzlich Pos 6) Sonstige Ereignisse Chronologie: Min: 361 [h] Max: 723 [h] Kumulation: (Produktivitätsv. 2%) Min: 0 [h] Max: 723 [h] Summe nicht direkt zuordenbare Stundenverluste Min: 2.849 [h] = 106.096,76 € Max: 6.723 [h] = 250.364,52 € Aufgrund fehlender Dokumentation nur Anspruch: 3 [Stk] * 877,55 [€/Stk] + 2 [Stk] * 1247,20 [€/Stk] = 5.127,05 € 3 [Stk] * 877,55 [€/Stk] + 7 [Stk] * 1247,20 [€/Stk] = 11.363,05 € Daraus folgt: Min: 5.000 € bis Max: 11.000 € zu vergüten
10	Leistungsstörungen für den Asphaltfertigerzug	Lt. Detailkalkulation: Summe= 23.426,04 € Fertiger An- und Abbauen: 3.479,30 € Fertiger Zwischentransport (Achse): 5.882,88 € Fertiger Zwischentransport (Tiefloader): 12.459,96 € Fertiger An- und Abtransport: 1.603,90 €	
11	Leistungsunterbrechung für die Straßenbau-Partie	Lt. Detailkalkulation: Summe= 16.890,39 € 70% Produktivitätsverlust (Gestörter Bauablauf) Lt. Detailkalkulation Antransport Bagger: Summe= 1.656,28 €	Leistungsunterbrechung: 3 [Std/h] * 8 [h] * 7 [AT] * 15 % * MLP = 938,45 € Min: 0 € bis Max: 1.000,00 € Antransport Bagger RSI Einsätze: Min: 0 € bis Max: 1.000,00 €

2

17.08.2018

Ereignismatrix Numerisch

12	Leistungsstörung bei Herstellung der Zementgebunden Tragschicht	Lt. Detailkalkulation: Summe= 10.758,42 € Zusätzliche Bauteileeinrichtung: 6.760,45 € Zwischentransport Stabilisierungseinheit: 2.611,65 € Zwischentransport Grader und Walze mit TL: 1.386,32 € Lt. Detailkalkulation: Summe= 4.840,78 € An- und Abtransport Gerät	Min: 7.000 € bis Max: 11.000 € (Min abzgl. Umsetzungskosten lt. Detailkalk)
13	Leistungsstörung bei Vorspritzerarbeiten	Lt. Detailkalkulation: Summe= 1.031,60 € An- und Abtransport Gerät	Einheitspreis erscheint plausibel (691,54 €) Vergütungsfähige Mehrkosten 1.000 € 0 € da keine zusätzlichen AN- und Abtransporte
14	Leistungsstörung bei HD Wasserstrahlen	Lt. Detailkalkulation: Summe= 20.687,42 € Lohnstunden: 172,50 [h] Fertigerstunden: 55,67 [h]	5 bis 12 % der Sollte Stunden des AN vergütungswürdig Lohnstunden: Min: 2.114,02 € Max: 5.073,65 € Fertigerstunden: Min: 1.444,37 € Max: 3.466,49 € Daraus folgt: Min: 4.000 € bis Max: 9.000 €
15	Nicht zuordenbare Produktivitätsverluste Asphaltarbeiten ab Oktober	Lt. Detailkalkulation: Summe= 20.687,42 € Lohnstunden: 172,50 [h] Fertigerstunden: 55,67 [h]	5 bis 12 % der Sollte Stunden des AN vergütungswürdig Lohnstunden: Min: 2.114,02 € Max: 5.073,65 € Fertigerstunden: Min: 1.444,37 € Max: 3.466,49 € Daraus folgt: Min: 4.000 € bis Max: 9.000 €
16	Überstundenzuschläge an Wochenendarbeiten	Samstage: 576 [h] (Oktober) + 1.017 [h] mit 1/3 Zuschlag Sonntage: 648 [h] (Oktober) + 947 [h] mit 2/3 Zuschlag (576 [h] + 1.017 [h]) * MLP * 1/3 = 19.813,99 € (648 [h] + 947 [h]) * MLP * 2/3 = 39.598,73 € Summe= 59.372,97 €	Samstage: 554-576 [h] + 987 [h] Sonntage: 359-458 [h] + 912 [h] Daraus folgt: Min: 50.683,64 € Max: 53.414,57 € Je nach Einschätzung von Sphäre AG zu vertreten Min: 20.000 € bis Max: 50.000 €
17	Zusätzliche Aufwendungen aufgrund der verschobenen Bauzeit	Abdichtungsarbeiten- kürzere Arbeitszeit (3.809,00m ² +2.474,00m ² +6.619,00m ²)*2,92€/m ² = 37.673,84 € EP wie in MKF 014 Verlängerte Vorhaltung (Ist weniger Soll Berechnung) Widerlager P36: (133[AT] - 71[AT] * 39,23 [€/AT] = 2.431,95 € Widerlager P37: (121[AT] - 77[AT] * 73,74 [€/AT] = 3.244,47 € Widerlager P38: (158[AT] - 72[AT] * 48,86 [€/AT] = 4.202,17 € Widerlager P39: (152[AT] - 86[AT] * 38,86 [€/AT] = 2.564,70 € Summe= 12.443,40 € - 3.184,78 € (alte MKF) = 9.258,51 € Summe Verlängerung: 75 [AT] * 4.276,25 [€/AT] = 320.718,88 € angestelltes Personal: 12,3472 [€/KT] => 3.284,36 € Geräte: 177,8175 [€/KT] => 47.299,45€ Geräte HIAB: 297,5776 [€/KT] => 79.155,65 € Bereits geforderte ZGKB: -334.670,29 € Summe zusätzliches Personal/Geräte: 115.790,05 €	Abdichtungsarbeiten (3.809,00+2.474,00)* 10% + 6.619,00 * 52% = 4.080 m ² 4.080,00 [m ²] * 2,92 [€/m ²] = 11.913,60 € Daraus folgt: 12.000 € vergütungswürdig Verlängerte Vorhaltung Daraus folgt: 9.000 € vergütungswürdig
18	Zusätzliche ZGKB	Summe Verlängerung: 75 [AT] * 4.276,25 [€/AT] = 320.718,88 € angestelltes Personal: 12,3472 [€/KT] => 3.284,36 € Geräte: 177,8175 [€/KT] => 47.299,45€ Geräte HIAB: 297,5776 [€/KT] => 79.155,65 € Bereits geforderte ZGKB: -334.670,29 € Summe zusätzliches Personal/Geräte: 115.790,05 €	25% * 4 [Mo] * 9.043,15 [€/Mo] = 9.043,15 € (Techniker) 5% * 8[Mo] * (11.7002,90 + 9.043,15) [€/Mo] = 8.248,42 € 30% * 3 [Mo] * 2 [Stk] * 11.170,95 [€/Mo] = 20.107,71 € (Polier) 100 [h] * 3 [Stk] * 61,7062 [€/h] = 18.511,86 € (zus. HIAB) Daraus folgt: Min: 0 € bis Max: 55.911,14 €

3

A.2.3 Verbale Ergebnisse

Grundsätzlich als Ausgangsbasis auf Gutachten geeignet
 Kostenteilung Gutachten 50/50
 Ereignismatrix Verbal
 17.08.2018

Nr.	Ereignis	Auftragnehmer	Auftraggeber	MKF	Gutachten	Einigung
1	Zusätzliche Stahlbaumaßnahmen für Brückenhebungen	Geänderter Bauablauf als Basis, Witterungsbedingte Steh- und Wartezeiten Eng gesteckte Abläufe für Ersatzarbeiten Zusätzliche Maßnahmen bei Hebepunkten	15 % Produktivitätsverlust zugestanden	64.099,35 € 28.135,44 € Pos 9	0,00 € 12.065,76 € Pos 9	9.614,90 € 12.065,76 € 17.204,88 €
2	Asbesthaltige Beschichtung bei Brücke 1			unbestimmt bei Pos 9	10.416,00 €	12.199,82 €
3	Angerosteter Obergurt Tausch Endquerträger	Beurlaubtes Personal mitberechnet	Ansonsten GA einvernehmlich anerkannt Produktivitätsverluste zugestanden	12.568,50 € Pos 9	4.172,74 € Pos 9	5.982,61 € 3.988,40 €
4	Probleme bei den Vermessungsarbeiten für den Aufbeton der Brücken		GA wird einvernehmlich anerkannt (Min) GA wird einvernehmlich anerkannt	unbestimmt bei Pos 9 unbestimmt bei Pos 9	Min: 0 € Max: 1.508,22 € 3.277,12 €	0,00 € 5.317,87 € 3.277,12 € 6.569,14 €
5	Laufende Planänderung	Sphärenzuweisung im Nachhinein schwer Bewertungsvorschlag Planvorlauf auf Kurzfristigkeit vorbereitet (Dokumentation) Argumentation des AN kann gefolgt werden	Plotkosten werden 50/50 aufgeteilt Bewertungsvorschlag Revision und Erstversionen bleibt gleich wie in GA	7.915,42 € 215.358,92 € 2.476,46 € 13.922,05 € 3.698,59 €	2.000 - 4.000 € Min: 74.740,68 € Max: 122.519,92 € 2.000,00 € 0 €	3.957,71 € 100.214,40 € 2.476,00 €
6	Planliche Probleme		Berücksichtigung Produktivitätsverluste	39.623,36 € unbestimmt bei Pos 9 Pos 9	Min: 17.726,24 € Max: 70.867,72 € 8.751,40 €	57.900,00 € 8.758,85 € 62.613,48 €
7	Keine Bestandsvermessung - keine Höhenangaben auf den Plänen	Argumentation des AN kann gefolgt werden		2.979,20 €	Min: 0 € Max: 3.000 €	2.979,20 €

Grundsätzlich als Ausgangsbasis auf Gutachten geeinigt
 Kostenteilung Gutachten 50/50
 Ereignismatrix Verbal
 17.08.2018

8	Veränderte Tageslicht Bedingungen		GA wird einvernehmlich anerkannt	unbestimmt bei Pos 9	1.452,36 €	1.452,36 €
9	Nicht direkt zuordenbare Stundenverluste			931.372,40 € Min: 2.849 h 106.096,76 € Max: 6.723 h 250.364,52 €		
10	Leistungsstörungen für den Asphaltfertigerzug	Obergrenze Gutachten konnte plausibel erklärt werden		23.426,04 €	11.363,05 €	11.363,05 €
11	Leistungsunterbrechung für die Straßenbau-Partie	70% Produktivitätsverlust	Nachweis wird anerkannt 45% Produktivitätsverlust einvernehmlich Prüfergebnis GA wird anerkannt	16.890,36 € 1.656,28 €	2.938,45 € 1.656,28 €	2.815,34 € 414,07 €
12	Leistungsstörung bei Herstellung der Zement= gebunden Tragschicht		GA wird einvernehmlich anerkannt	10.758,42 €	Min: 7.000 € Max: 11.000 €	6.760,45 €
13	Leistungsstörung bei Vorspritzerarbeiten	Rechnung SUB nachgereicht - NW Zusatz= aufwand, EP über Rechnung nachgewiesen (SUBpreis + Zuschlag)		4.840,78 €	1.000,00 €	1.728,84 €
14	Leistungsstörung bei HD Wasserstrahlen	Lieferschein SUB nachgereicht- NW Zusatz= aufwand, Zusätzliche Anfahrten aufgrund schlechter Witterung annerkannt		1.031,60 €	0,00 €	412,00 €
15	Nicht zuordenbare Produktivitätsverluste Asphaltarbeiten ab Oktober		GA wird einvernehmlich anerkannt	20.687,42 €	Min: 4.000 € Max: 9.000 €	8.540,14 €

Grundsätzlich als Ausgangsbasis auf Gutachten geeinigt Kostenteilung Gutachten 50/50 Ereignismatrix Verbal 17.08.2018

16	Überstundenzuschläge an Wochenendarbeiten	Fotos und Lieferscheine AG hatte wesentlichen Vorteil durch die erbrachte Leistung Juli&August 50/50 Aufteilung	Leistung vom AG nicht angeordnet Bei vorgegebener engen Terminschiene von Wochenendarbeiten auszugehen (Kalk) September/Oktober 100 %	59.372,97 €	Min: 20.000 € Max: 50.000 €	37.370,34 €
17	Zusätzliche Aufwendungen aufgrund der verschobenen Bauzeit		Abdichtungsarbeiten einvernehmlich Schalungsarbeiten einvernehmlich	37.673,84 € 9.258,51 €	11.913,60 € 9.000,00 €	11.913,60 € 9.258,51 €
18	Zusätzliche ZGKB	Plausible Erklärung schlechte Planung Koordination der Drittfirma FMT (von AG) Zusätzliche Aussicht Polier (Sa,So) vergütet	Erstreckung auf 6 Monate 50% der We Einsätze vergütet, selbiges gilt für die Beaufsichtigung	320.718,88 € 115.790,05 €	9.043,15 € 8.248,42 € 20.107,71 € 18.511,86 €	13.564,73 € 8.248,42 € 10.053,86 € 18.511,86 € 8.761,31 € 8.761,18 € 13.564,73 €
19	Sonstige Ereignisse lt. Chronologie Kumulation	Mittelwert Mind. Obergrenze		Keine Bewertung Keine Bewertung	Min: 13.460,77€ Max: 26.921,54€ Min: 0€ Max: 26.921,54€	20.191,16 € 26.921,54 € 26.921,54 €

A.2.4 Gegenüberstellung (MKF - Gutachten - Verhandlung)

17.08.2018

Ereignismatrix Numerisch

Nr	Zusammenfassung	Auftragnehmer	Auftraggeber	
			Minimum	Maximum
1	zusätzliche Lohnkosten durch Produktivitätsverluste	931.372,40	188.000,00	404.000,00
2	Mehrkosten VWB	79.290,93	17.000,00	34.000,00
3	zusätzliche Plotkosten aufgrund Planrevisionen	7.915,42	2.000,00	4.000,00
4	Überstundenzuschläge an Wochenendarbetien	59.372,97	20.000,00	50.000,00
5	zus. Aufwendungen durch verschobene Bauzeit	46.932,35	21.000,00	21.000,00
6	Summe zusätzliche ZGKB	115.790,05	0,00	56.000,00
	Summe	1.240.674,12	248.000,00	569.000,00

4

17.08.2018

Ereignismatrix Verbal

Grundsätzlich als Ausgangsbasis auf Gutachten geeinigt
Kostenteilung Gutachten 50/50

Summe Verhandlung	535.728,09 €
Differenz zu MKF	535.728,09 €
Differenz zu Gutachten Min	535.728,09 €
Differenz zu Gutachten Max	535.728,09 €

4

A.3 Experteninterview

Als Vorbereitung auf das Experteninterview dienen sowohl die in Punkt 5.1 erarbeitete Methode der Datenanalyse als auch die einschlägigen Empfehlungen. Der Aufbau der Fragen wird möglichst offen gestaltet und durch einschlägige Darstellungen (wie beispielsweise Abbildung 4-10, Abbildung 4-11, Abbildung 4-12, Abbildung 4-13) untermauert.

A.3.1 Leitfaden

Nachfolgend wird der Interviewleitfaden, welcher als Vorbereitung auf das Experteninterview gesehen werden kann, mit den fünf Themenblöcken (Empfehlungen) und Ein- sowie Ausstiegsfragen dargestellt.

Einstiegsfragen

Wie kann die derzeitige Lage der Bauwirtschaft beschreiben?
(Angebot & Nachfrage, Aktuelles Preisniveau)

Wo liegen aktuelle Probleme? (Chancen/Risiken)

Gibt es AG die eher zu Problemen/Konflikten neigen? (vertraglich fixierte Übertragung von Risiken)

Erster Themenblock - Alternative Streitbeilegung

Werden diese in aktuellen Bauprojekten umgesetzt? (Schlichtung, Mediation, Adjudication-Gremium,...)

Wie ist ihre Erfahrung mit solchen Verfahren?

Schiedsrichterliches Gutachten bereits mehrmalig angewendet?

Empfehlung konkrete MKF - Einsatz ständiges Dispute Adjudication Board (Vertragliche Basis: FIDIC Verträge, Risiko bei bestellten Adjudicator, eigene Vertragsklauseln - Fristen anpassen - in Abhängigkeit Komplexität, Volumen)

Installation eines Entscheidungsträgers vorteilhaft im konkreten Fall? (Übernahme von Risiken, kein nachgereichtes Gutachten, Verhandlungen, wie hoch ist die Bereitschaft von AG bzw. AN dazu?)

Einsatz für weitere Bauvorhaben in Zukunft denkbar? (Berücksichtigung im Vertrag, Einsatz nur im Bedarfsfall- AdHoc Verfahren)

Zweiter Themenblock - Kooperative Projektabwicklung

Findet diese bei der Abwicklung von Projekten grundsätzlich Anwendung? (Grundlage für Zusammenarbeit bei großen Bauvorhaben)

Sind, wie im betrachteten Beispiel, oft Probleme mit Projektbeteiligten? (Konflikte, Berücksichtigung dieser bei Abgabe von Folgeaufträgen)

Steuerungs- und Analysetool Koop^{QC} zur Verbesserung anwenden?
(Zyklische Befragung der Beteiligten, Auswertung Daten, Steuerung)

Denkbar, dass das Hauptproblem Mensch eingedämmt wird?

Dritter Themenblock - Integrale Projektabwicklung

Diese Form der Projektabwicklung denkbar bzw. findet diese bereits Anwendung? (Lean Ansatz aus Autobranche bekannt, für Bauwesen umgewandelt, Grundsatz: "Zuerst planen dann bauen", frühzeitige Einbindung AN/Experten)

Ist dies von den AG gewünscht/gefordert, wenn ja von welchen?

Einstellung von AN bzgl. dieses Ansatzes?

Führt eine gemeinsame Planung vor der Ausführungsphase zu einer Verbesserung? (Legung, Abwicklung, Entstehung von MKF?)

Empfehlung: Lean Construction Ansatz

- Neue Führungskultur: Respekt, Transparenz, Vertrauen
- Prozessfokus als Basis zur digitalen Transformation: derzeit ausgeprägte Projektperspektive, projektübergreifendes lernen durch Analyse und Verbesserung
- Prozessstabilität als Beitrag zum Risikomanagement: Hohe Stabilität im Rahmen der Leistungserbringung, dadurch Verbesserung Risikomanagement
- Produktionsplanung/ -steuerung: Erhöhung der Bedeutung der Arbeitsvorbereitung, systematisches Vorgehen Planung und Steuerung mit (al- len) Wissensträgern
- Aufbrechen von Systemgrenzen: möglichst frühe Beteiligung Projektpartner

kooperative/gemeinsame/transparenzte Erarbeitung eines Produktionsflusses vorteilhaft? (AG, AN, Planer an einem Ort vereint, Probleme werden anschaulich aufgezeigt)

Vierter Themenblock - Systematische Vorgehensweise

Systematische Abläufe fördern Erfolgchancen, Anwendung bei MKF?
(Erkennung, Aufbereitung, Verhandlung)

Checklisten für Abläufe vorhanden bzw. denkbar?
(Angebotsbearbeitung, Planungsverzug, für Einsatz Konfliktmanagement,..)

Fünfter Themenblock - Hauptaugenmerk Arbeitsvorbereitung

Überbegriff impliziert sämtliche Empfehlungen, wie sieht die AV vom AG grundsätzlich aus? (Änderungen, Ausschreibungsunterlagen Qualität, MKF Zunahme durch schlechte AV)

Entwicklung im nationalen Bauwesen hinsichtlich AV? (Detaillierungsgrad Planung, Beschreibung Bau-Soll)

Unterschiede von öffentlichen, halböffentlichen und privaten AG? (Pläne, Verträge, etc.)

Hauptprobleme beim konkreten Beispiel? (Vermeidung von nicht nachweisbaren Produktivitätsverlusten,..)

Abschlussfragen

Verhandlungsvorbereitung, wie abgelaufen? (Spezielle Unterlagen vorbereitet, Ziel des AG unter Summe Gutachten zu bleiben?)

Baustellenpersonal spezifische Schulung für MKF? (Dokumentation, vertragskonforme Ausdrucksweise,..)

Ist der geforderte Einzelnachweis bei mehrfach gestörten Bauabläufen umsetzbar? (Konkretes Fallbeispiel, in Zukunft, Personal vorhanden?)

Wie wäre der Ablauf bei einem ähnlichen Bauablauf? (Baustopp, Reaktion, Zufügung Experten)

Bestbieterprinzip mit hohem Preisanteil förderlich? (Verbesserungsvorschläge)

Ist eine Berücksichtigung der genannten Empfehlungen im Zuge der Angebotslegung denkbar? (AN übernimmt z.B. die Verankerung des Gremiums in Form einer eventual Position)

Wie entwickelt sich die Bauwirtschaft in den nächsten Jahren? (Preisniveau, Verbesserungsvorschläge)

A.3.2 Transkription

Das Experteninterview ist am 30.7.2018 durchgeführt worden, die diesbezügliche Niederschrift erfolgt in der Reihenfolge des Leitfadens.

Einstiegsfragen

Die derzeitige Bauwirtschaft lässt sich entgegen der wirtschaftlichen Lage als unverändert schwierig beschreiben. Vor rund 20 Jahren sind Faktoren wie Personalressourcen sowohl von Arbeitern als auch Angestellten, eine Stagnation der schlechten Preissituation oder komplexer werdende Bauverträge positiver zu bewerten gewesen. In diesem Zusammenhang ist auch das Inkrafttreten des neuen Bundesvergabegesetzes als kritisch zu nennen, dieses erweitert den Handlungsspielraum des öffentlichen AG dahingehend, dass dieser nicht an die ÖNORM gebunden ist. Beispielsweise übertragen halböffentliche AG derzeit wesentlich mehr vertragliche Risiken als öffentliche, da diese nicht an die NORMEN gebunden sind. Als positiv ist jedoch die Erweiterung des Bestbieterprinzips durch die zusätzliche Aufnahme von Qualitätskriterien zu sehen.

Ein aktuelles Bauvorhaben legt beispielsweise als Kriterium den richtigen Abrechnungstechniker mit entsprechenden Ressourcen fest, was als kalkulierbares Risiko seitens des AN zu sehen ist. Im Falle eines Ausfalles dieser Person muss umgehend ein Ersatz mit den entsprechenden Qualifikationen bzw. eine gleichwertige Alternative gefunden werden, ansonsten drohen Pönalen von Seiten des AG, welcher das Risiko dahingehend auf den AN überträgt. Diese Form der Bewertung geht tendenziell in die richtige Richtung, schlägt jedoch mit 1,5% für den Abrechnungstechniker und 1,5% für etwaige Qualitätskriterien im Gegensatz zu 97% Preis relativ wenig ins Gewicht.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass ordentliche Kriterien in das Bestbieterprinzip aufgenommen werden sollen. Das Argument von Seiten des AG, dass der Preis bei größeren Bauvorhaben als alleiniges effektives Ausschlagkriterium viel entscheidender ist als etwaige Qualitätskriterien ist richtig, jedoch gilt dies auch wenn zusätzlich ordentliche Kriterien mit entsprechender Gewichtung von den AN zu erfüllen sind. In weiterer Folge müssen einerseits sämtliche AN gewisse Kriterien erbringen andererseits würden sich die AG eine Vielzahl an Problemen ersparen, wenn sie ihrem Bauvorhaben entsprechend angepasste Anforderungen stellen. Der AN ist gewillt additional Personal aufgrund des dadurch erhöhten Aufwandes in der Kalkulation zu berücksichtigen.

Erster Themenblock - Alternative Streitbeilegung

Im Grunde wird alternative Streitbeilegung in aktuellen Bauprojekten nicht wirklich verwendet, da dies zumeist vom AG nicht gewünscht ist. Grundsätzlich ist es personenabhängig wie, ob und in welcher Form konfliktlösungsorientierte Verfahren angewendet werden können. Manche AG sind gewillt entscheidungsorientiert und konstruktiv zusammenzuarbeiten, währenddessen andere eher auf konfliktfreundige sowie abwartende Strategien zurückgreifen. Als Beispiel sei ein AG genannt, welcher sich von Beginn an gegen einen externen Gutachter wehrt, welcher als Entscheidungsträger fungieren soll. Hinzugefügt sei an dieser Stelle, dass Gutachten nur dann fair sind, wenn diese von einer gemeinsam festgelegten neutralen Person durchgeführt werden. Dies hat zur Folge, dass kein gemeinsamer Ausgangspunkt des Problems festgelegt werden kann, was den AN im Zuge der Einreichung der MKF dem Grunde nach vor ein unüberwindbares Problem stellt. Dadurch ist von vorneherein ein großes Streitpotential vorhanden.

Ohne zusätzliche Unterstützung fehlt dem AN oftmals die Möglichkeit den AG vom vorliegenden Problem zu überzeugen bzw. eine Einigung zu erzielen. Dadurch stellt ein lösungsorientiertes System eine enorme Verbesserung dar, dies kann beispielsweise durch ein Gremium aus Projektleiter seitens AG und AN sowie einem Externen umgesetzt werden. Die entstehenden Kosten können bereits in der Ausschreibungsphase eingepreist werden, eine Implementierung müsste jedoch vom AG vorgesehen sein. Der Einsatz eines solchen Systems würde sich positiv

auf die Projektabwicklung auswirken, eine vertragliche Anpassung der Fristen kann hierbei je nach Komplexität, Bauzeit und Bausumme ausgelegt werden. Im konkreten Fall hätte die Geschäftsführung des AG überzeugt werden müssen, dass eine Einstellung des Bauvorhabens bei zeitgleicher Weiterführung der Planung jedenfalls schadensminimierend auf das Gesamtergebnis gewirkt hätte.

Abschließend sei hinzugefügt, dass der AN von Schaden bewahrt wird, da die Problematik bezüglich Dokumentation geringer wird. In weiterer Konsequenz ist die Umsetzung einer alternativen Streitbeilegung von Seiten des AN gewünscht und würde sofort in einem sinnvollen Rahmen eingesetzt werden, die dabei entstehenden Kosten sind allenfalls greifbar.

Zweiter Themenblock - Kooperative Projektabwicklung

Grundsätzlich kann der Begriff der kooperativen Projektabwicklung in der Praxis eher als Schlagwort bzw. Wunschgedanke abgestempelt werden, da dies bei der Abwicklung von aktuellen sowie vergangenen Projekten nicht gelebt wird. Als Hauptproblem gilt der Faktor Mensch, welcher entweder nicht gewillt ist entsprechend zu agieren oder zuerst auf sein Gegenüber zeigt und diesen auffordert entsprechende Beweise vorzulegen. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass der AN generell dazu verpflichtet ist sämtliche Fakten gegenüber dem AG zu beweisen.

Wenn die Vorgesetzten (z.B. Geschäftsführung) einen kooperativen sowie objektiven Zugang vorlebt und bei den Angestellten ein entsprechendes Bewusstsein bzw. Sensibilisierung schafft, kann diese Form der Projektabwicklung erfolgreich umgesetzt werden. Eine zyklische Befragung aller Projektbeteiligten mit einhergehender Auswertung der Daten sowie zeitgleicher Steuerung bei absehbaren Problemen ist als sehr positiv zu sehen. Problematisch ist in diesem Zusammenhang jedoch wiederum der Faktor Mensch, welcher das System zum Kippen bringen kann.

Dritter Themenblock - Integrale Projektabwicklung

Der AN ist vom integralen Ansatz überzeugt, vor allem weil bei dieser Abwicklungsform nicht das Wissen als Bauwirtschaftler, Vertragsmanager oder gar Jurist sondern als Bautechniker gefragt ist. In weiterer Folge kann jeder Beteiligte (AG, Planer, AN) sein Know-how entsprechend einbringen. Auch von Seiten des AG wäre die integrale Projektabwicklung mit Sicherheit gewünscht, jedoch besteht vor allem bei öffentlichen AG das Problem des doch relativ kurzfristig zur Verfügung gestellten Budgets. Für diese Form wäre jedoch ein langfristiges Budget mit entsprechendem Zeitraum vonnöten. Eine gemeinsame Planungsphase vor der Ausführung macht jedenfalls Sinn und führt mit Gewissheit zu einem besseren Ergebnis, zeitgleich würden dadurch keine erhöhten Kosten entstehen. Im konkreten Fallbeispiel und bei weiteren Projekten wird von Seiten des AN internes Lean Management verwendet, um wiederholenden-

de Prozesse auf deren Produktivität wie zum Beispiel der Takt des Schalwagens zu überprüfen bzw. verbessern.

Derzeit sind Dispositionsfristen von 14 Tagen bis drei Wochen nach Auftragsvergabe Usus, bis dahin müssen in den Plänen beispielsweise Baugrund oder Bestandsbauwerke in ausreichendem Detaillierungsgrad bekannt sein. Der AN muss auf dieser Basis sämtliche Bauhilfsmaßnahmen stellen, was im konkreten Fallbeispiel schlichtweg nicht möglich war. Der Lean Construction Ansatz in Form vom Last Planner[®] System fördert in jedem Fall eine kooperative, gemeinsame sowie transparente Arbeit. Auch auf MKF wäre eine Auswirkung spürbar, da einerseits die Bauabwicklung verbessert wird und unproblematischer abläuft andererseits der AG sensibilisiert wird. Letzteres hat zur Folge, dass beispielsweise bei fehlenden oder mangelhaft beschriebenen Positionen im Leistungsverzeichnis, die in weiterer Folge zur Zusatzkosten führen, die Auswirkungen dem Vertragspartner verständlicher dargelegt werden können. Zusätzlich hat dieses System den Vorteil, dass die unterschiedlichen Denkweisen sowie Schwerpunkte der einzelnen Partner gemeinsam eingesetzt werden. Dies führt in weiterer Folge zu einer Verringerung von Konflikten und einer Kostenersparnis.

Vierter Themenblock - Systematische Vorgehensweise

Der AN setzt in der Regel keine Checklisten ein, da eine Überprüfung des AG auf erbrachte Leistungen wiederum eine Schuldzuweisung darstellt und das Baustellenpersonal fähig ist MKF zu erkennen und entsprechend aufzusetzen. Grundsätzlich ist eine frühzeitige Erkennung von Erschwernissen oder Behinderungen zu begrüßen, da der dafür nötige Personaleinsatz extrem hoch ist. Ein positiver Effekt kann nicht kategorisch ausgeschlossen werden, eine Implementierung müsste dafür vorab versucht werden.

Fünfter Themenblock - Hauptaugenmerk Arbeitsvorbereitung

Das Thema der Arbeitsvorbereitung wird auf Seiten des AG zumeist sehr ordentlich durchgeführt, ist jedoch immer vom konkreten Planer und Projektleiter des Bauvorhabens abhängig. Manche Planer sind mit der gestellten Aufgabe schlichtweg überfordert und liefern eine dementsprechende Ausschreibung ab, diese kann Massenfehler sowie fehlende bzw. doppelte Positionen enthalten oder auf Basis einer schlechten Planung ausgeschrieben werden. Auch eine mangelhafte Bestands- und Baugrunderkundung von Seiten des AG führt zu einer entsprechenden Verschlechterung der Ausgangsbasis, dies gilt vor allem bei Bautätigkeiten die eine Sanierung umfassen. Im Grund gilt, dass Produktivitätsverluste durch eine detaillierte Arbeitsvorbereitung vermieden werden kann. Dadurch ist es dem AN möglich einen ordentliche Vertragsbauzeitplan mit genügen Personal- und Geräteressourcen zu erstellen. Im konkreten Fallbeispiel war dies aufgrund der mangelhaften und fehlerhaften Planung sowie unzureichenden Bestandserkundung nicht umsetzbar.

Die Arbeitsvorbereitung des AN ist nach Auftragserteilung zumeist auf zwei bis vier Wochen Dispositionsfrist begrenzt, was als extrem kurzer Zeitrahmen angesehen werden kann. Bis dahin besteht keine Möglichkeit eine Kostenstelle zu eröffnen oder mit der konkreten Arbeitsvorbereitung zu beginnen. Vor dem Beginn der eigentlichen Bautätigkeiten ist jedoch eine Vielzahl an Tätigkeiten durchzuführen, dies beinhaltet einerseits das vertraut machen von Bauleiter und Techniker mit dem Projekt andererseits die Verhandlung und Koordination der Subunternehmer (teilweise bis zu 20 pro Auftrag) sowie der gleichzeitigen Erstellung eines Bauzeitplans, der Einreichung von Produkten oder der Durchsicht und Kontrolle von unzähligen Plänen. Zusätzlich werden Baueinleitungen, erste Planungsbesprechungen und Partnerschaftssitzungen mit dem AG fällig. Daraus resultiert, dass Bauunternehmen auch bei entsprechender Aufstockung des Personals in der Anfangsphase zumeist unterbesetzt sind. Eine Streckung der Arbeitsvorbereitung würde sich für beide Vertragspartner sowohl in monetärer als auch beim generellen Bauablauf positiv auswirken. Generell lässt sich festhalten, dass gerade in der Anfangszeit die fehlende Zeit als Ursache für eine mangelhafte Vorbereitung von MKF gesehen werden kann. Je mehr Anlaufprobleme auftreten, desto schwieriger gestaltet sich die fristgerechte Einreichung von Nachträgen, bei nicht Einhaltung der festgelegten Fristen wird dies vom AG kritisch hinterfragt.

Im analysierten Fallbeispiel war sich der Bauleiter über das Ausmaß der Eingriffe von AG nicht bewusst. Das Hauptziel bestand darin, den Wünschen des Bauherrn gerecht zu werden und die geforderte Bauzeit einzuhalten. Im Nachhinein kann generell besser über etwaige Verluste, Verzögerungen sowie daraus resultierende Bauzeitverlängerungen geurteilt werden, die nötige Beweispflicht ist wiederum vom AN zu tragen. Die Produktivitätsverluste hätten durch eine Verlegung des Baubeginns vermieden werden können, jedoch müssen dafür triftige Gründe vorherrschen, da öffentliche AG gegenüber dem Rechnungshof eine standfeste Erklärung abgeben müssen. Zum Zeitpunkt der fertigen Planung hätte die Verlegung um einen Monat erweitert werden müssen, um eine ordentliche Arbeitsvorbereitung durchführen zu können. Ansonsten läuft das Bauvorhaben, wie in der Analyse festgestellt, von Beginn weg gestört und dadurch enorm konfliktreich ab.

Abschlussfragen

Die Verhandlungsvorbereitung ist auf Basis von Gesprächen mit Kollegen sowie der internen Bauwirtschaft in einer entsprechenden Tiefe erfolgt, um einerseits die entsprechende Reputation zu wahren andererseits ein gutes Verhandlungsergebnis zu erzielen. Bis zuletzt fehlte dem AG und seinen Vertretern das Verständnis für die Auslöser des gestörten Bauablaufes und die Gründe der gestellten MKF.

Das Baustellenpersonal wird von Seiten des AN bezüglich MKF sowohl sensibilisiert als auch geschult, die Verantwortung für eine detaillierte

Dokumentation trägt der Bauleiter, um den Polier von dieser Last zu befreien. Bei einem mehrfach gestörten Bauablauf ist der Einzelnachweis von Seiten des AG ein frommer Wunsch und in der Realität kaum umsetzbar. Im Grunde entstehen die Probleme aufgrund eigener Kalkulationsfehler, eigene Fehler oder Fehler vom AG, der Hauptkonflikt entsteht bei der entsprechenden Darlegung im Zuge des Nachweisverfahrens. Positiv wirken sich zum einen ein gewisses technisches Verständnis und zum anderen ein Grundstock an Menschlichkeit von beiden Parteien aus. Grundsätzlich sollen juristische Abläufe durch den Einsatz von vernünftigen Personen, die sowohl ein Bewusstsein für die Ursachen und Auswirkungen von Leistungsabweichungen besitzen als auch genügend Zeit zur zeitnahen Dokumentation haben, vermieden werden. Dadurch kann die Differenz der monetären Ansprüche von rund 80-90% (wie im betrachteten Fallbeispiel) auf 30-40% minimiert werden.

Für ein komplexes Bauvorhaben (Kraftwerksbau) wird derzeit erstmalig ein neues Modell der Auftragsabwicklung angewendet. Bei diesem wird das gesamte Bauvorhaben wie bei einem Regievertrag abgewickelt, die Bezahlung erfolgt nach Ist-Kosten mit einem bekannten Aufschlag für Regiekosten und Gewinn. Die Vergabe erfolgt unter Auspreisung gewisser vorgegebener Positionen und subjektiven Bewertungskriterien. Beide Vertragspartner (AN und AG) arbeiten bereits ab der Planungsphase partnerschaftlich an der Erstellung des Bauprojekts, bei der Rechnungslegung werden die Ist Mengen abgerechnet und von beiden geprüft.

Jede einzelne genannte Empfehlung bietet bei korrekter Anwendung einen Vorteil, im Grunde muss ein technisches Denken bei gleichzeitiger sachlicher Durchführung gefördert werden. Beispielsweise könnte am Ende der Baustelle die Kooperationsfähigkeit bewertet werden, denn der AG spart viel Geld wenn jemand aktiv mit und nicht dagegen arbeitet. Der Gedanke alternative Zusatzleistungen im Zuge der Vergabe als AN selbstständig anzubieten kann als vorvertragliches Entgegenkommen bzw. spekulative Herangehensweise gesehen werden. Etwaige einschlägige ausgeschriebene Positionen haben grundsätzlich nichts in einer Ausschreibung verloren, zusätzlich ist es schwierig Eventual- oder Wahlpositionen entsprechend auszupreisen. Ist sich der AG bewusst, dass er eine schlechte Ausschreibungsgrundlage sowie zu wenig Zeit zur Bearbeitung zur Verfügung stellt, dann sollten alternative Streitbeilegungsverfahren von seiner Seite ausgehend vertraglich installiert werden.

Abschließend ist zu sagen, dass dem AG manchmal das technische Grundverständnis fehlt, um die bautechnischen Zusammenhänge zu verstehen, und dadurch den AN vor eine schwierige Aufgabe stellt die Mehrkosten nachvollziehbar aufzubereiten.

Literaturverzeichnis

<https://www.kmuforschung.ac.at/zahlen-fakten/kmu-daten/>. Datum des Zugriffs: 24.07.2018.

BGH 24.2.2005, VII ZR 225/03, NZBau 2005, 335, 225/03 (BGH 24. 02 2005).

<https://plato.stanford.edu/entries/david-lewis/>. Datum des Zugriffs: 07.08.2018.

http://www.pmttools.eu/download/seminar/Zeitstrukturmodell_PPH_LPH-A_TW_TA.pdf. Datum des Zugriffs: 14.08.2018.

<https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10001622&FassungVom=2012-04-13&Artikel=&Paragraf=1293&Anlage=&Uebergangsrecht=>. Datum des Zugriffs: 16.08.2018.

AL-MOMANI, A. H.: Construction delay: a quantitative analysis . Jordanien. International Journal of Project Management 18, 1999.

BAUER, H.: Cockpit und OP-Saal: Checklisten verbessern Sicherheit. Zeitschrift. Berlin. Berlin Medical, 01/2010.

BAYRISCHER OBERSTER RECHNUNGSHOF: Nachtragsmanagement bei Staatlichen Hochbaumaßnahmen. Jahresbericht gemäß Art. BayHO. München. 2016.

COUNCIL, A. C.: Integrated Projekt Delivery: A Guide . California. 2007.

DIEDERICH, C. J. et al.: Verfahrenskurzbeschreibungen der außergerichtlichen Streitlösungen und der Gerichtsverfahren . Deutsche Gesellschaft für Außergerichtliche Streitbeilegung im Bauwesen, 2014.

DREIER, F.: Nachtragsmanagement für gestörte Bauabläufe aus baubetrieblicher Sicht . Doktorarbeit. Cottbus. Brandenburgische Technische Universität Vottbus, 2001.

DUVE, H.: Nachweis von Bauablaufstörungen. In: 1. Grazer Baubetriebs- & Baurechtsseminar. Graz. Verlag der Technischen Universität Graz, 2008.

ELWERT, U.; FLASSAK, A.: Nachtragsmanagement in der Baupraxis. Wiesbaden. Vieweg + Teubner, 2010.

FABRICH, M.; RECKERZÜGL, W.: Die Bedeutung der Terminplanung im internationalen Umfeld und die Time Impact Analysis. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 4/2014.

FIEDLER, M.: Lean Construction - Das Managementhandbuch . Deutschland. Springer-Verlag, 2018.

FRÜHWIRTH, M.; SEEBACHER, G.: Die erforderliche Anspruchskonkretisierung von Mehrkostenforderungen aus

baubetriebswirtschaftlicher und rechtlicher Sicht Vom multikausal gestörten Bauablauf zum Minenfeld der Beweisführung. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 5/2017.

GERHARD, G.: Projektabwicklung in der Bauwirtschaft - prozessorientiert . Berlin. Springer Verlag, 2016.

GODFREY, K. A.: Partnering in Design and Construction. New York. McGraw-Hill, 1996.

GÖGER, G.: Bauablaufstörungen Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte. Tagungsband. Graz. Technische Universität Graz, 2011.

GONSHOREK, L.: Planungs- und Bearbeitungsaufwand bauausführender Unternehmer aufgrund geänderter und zusätzlicher Leistungen - Streitvermeidung im Zuge der Abwicklung technischer Nachträge . Dissertation - Schriftenreihe Heft 53. Braunschweig. Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb, 2013.

HAGSHENO, S.: Lean Construction – Modeerscheinung, Werkzeugkasten oder ein Management-Ansatz zur Transformation des Bauwesens. Tagungsband. Wien. TU Wien, 2018.

HAGSHENO, S.; MÜNZL, N.; JONATH, J.: Möglichkeiten und Grenzen der Adjudikation als Verfahren der außergerichtlichen Konfliktlösungen im Bauwesen . Karlsruhe. Institut für Technologie und Management im Baubetrieb, 2017.

HARRER, M.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global? . Tagungsband. Graz. Technische Universität Graz, 2018.

HAUER, C.: Nachweisführung bei gestörten Bauabläufen - Anforderungen, Anwendungen und Problemfelder der Einzelstörungsbetrachtung. Masterarbeit. Graz. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, 2015.

HECK, D.: Der Faktor Zeit in Ausschreibung und Bauausführung, Beschleunigung und Verzögerung, Berechnung und Dokumentation von MKF. Vortrag . Wien. Institute für Baubetrieb und Bauwirtschaft, 2010.

HECK, D.; WERKL, M.; KÄHRER, S.: Bauzeitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte. In: Hrsg.: Graz. Technische Universität Graz, 2017.

HEILFORT, T.: Partnerschaftliches Management von Bauablaufstörungen - Mehr Erfolg durch Kooperation. In: Bauwirtschaft, 9/2001.

HEPP, M.: Konzept zur rechtzeitigen Erkennung und Vermeidung von Nachträgen. Masterarbeit. Graz. 2012.

HOFSTADLER, C.: Produktivität im Baubetrieb Bauablaufstörungen und Produktivitätsverluste. Graz. Springer Vieweg, 2014.

HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Belastbare Dokumentation in der Bauausführung Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte . Tagungsband. Graz. Technische Universität Graz, 2016.

HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.: Chancen- und Risikomanagement in der Bauwirtschaft. Berlin. Springer Vieweg, 2017.

HOFSTADLER, C.; KUMMER, M.; JANK, D.: Besondere Herausforderungen bei der baubetrieblichen Dokumentation. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017.

HOFSTADLER, C. et al.: Einfluss von Lohn- und Sozialdumping auf den Wettbewerb in der Bauwirtschaft. Forschungsprojekt. Graz. Technische Universität Graz, 2016.

HUSSIAN, W.; AICHINGER, A.: Bauzeitermittlung im SOLL, SOLLTE und IST Baubetriebliche, bauwirtschaftliche und rechtliche Aspekte . Tagungsband. Graz. Technische Universität Graz, 2017.

KLETEČKA, A.: Beweisfragen im Zusammenhang mit Mehrkostenforderungen beim Bauwerkvertrag (Teil II). In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017.

KODEK, G.: Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. Graz. Technische Universität Graz, 2018.

KROPIK, A.: Mehrkostenforderungen von Bauunternehmen (Teil1) - eine rechtliche und bauwirtschaftliche Analyse . ZVB, 2017.

— : Bauvertrags- und Nachtragsmanagement. Perchtoldsdorf. Eigenverlag. A. Kropik, 2014.

KURBOS, R.: Bauwirtschaftliches Gutachten oder strikter Einzelnachweis. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 6/2017.

LANG, A.; RASCH, D.: Ein in Deutschland anerkanntes Kausalitätsnachweisverfahren für die Aufarbeitung von gestörten Projektabläufen. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr. 2/2017.

LEIßER, G.: Kooperative Projektabwicklung - Merkblatt . Wien. Österreichische Bautechnik Vereinigung, 2018.

MATHOI, T.: Durchgängiges Baukostenmanagement – Ein Leitfaden für systematische Kostenplanung- und kontrolle bei Bauprojekten im Hochbau aus der Sicht des Planers bzw. Auftraggebers . Schriftenreihe Bauwirtschaft und Projektmanagement . Norderstedt. Books on Demand GmbH, 2005.

MIEG, H. A.; BRUNNER, B.: Experteninterviews (MUB Working Paper 6). Professur für Mensch-Umwelt-Beziehungen . Paper. Zürich. ETH Zürich, 2001.

MOHAMMADI, S.; BIRGONUL, M. T.: Preventing claims in green construction projects through investigating the components of contractual and legal risks . Türkei. Journal of Cleaner Production, 2016.

MÜLLER, K.: Vorbeugendes und konstruktives Claim-Management. In: Netzwerk Bau, Nr. 16/2012.

— : Die Mehrkostenforderung – Nachweisführung, konkret oder global?. Tagungsband. Graz. Technische Universität Graz, 2018.

MÜLLER, K.; GÖGER, G.: Der gestörte Bauablauf - Praxisleitfaden zur Ermittlung von Mehrkosten und Bauzeitverlängerung. Wien. Linde Verlag GmbH, 2016.

MÜLLER, K.; STEMPKOWSKI, R.: Handbuch Claim-Management. Wien. Linde Verlag GmbH, 2015.

ÖBERNDORFER, W.: Claim Management und alternative Streitbeilegung im Bau- und Anlagenvertrag. Wien. Manz, 2003.

ODEH, A. M.; BATTAINEH, H. T.: Causes of construction delay: traditional contracts. International Journal of Project Management, 2002.

ÖSTERREICH, B.: ABGB § 1168. <https://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR12018908>. Datum des Zugriffs: 26.04.2018.

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2110 : 2013 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen. ÖNORM. Wien. Austrian Standards plus GmbH, 2013.

ÖSTERREICHISCHES NORMUNGSINSTITUT: ÖNORM B 2118 : 2013 - Allgemeine Vertragsbestimmungen für Bauleistungen unter Anwendung des Partnerschaftsmodells, insbesondere bei Großprojekten. ÖNORM. Wien. Austrian Standards plus GmbH, 2013.

RÖBKEN, H.; WETZEL, K.: Qualitative und quantitative Forschungsmethoden. Oldenburg. Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, 2016.

SCHNEIDER, E.: Unzureichende Behandlung des Themas Bauzeit in der ÖNorm B 2118. In: Bau aktuell Baurecht – Baubetriebswirtschaft – Baumanagement, Nr.4/2016.

STILGER, P. S.: Formulary for Choosing the Most Economically Advantageous Tender - a Comarativ Study. Paper. 2011.

STUHLMACHER, K.: <https://bimundumbimherum.wordpress.com/2015/03/01/was-wie-wer-realisieren-einmal-anders-integrierte-projektentwicklung-ipd/> . Datum des Zugriffs: 12.06.2018.

- TOFFEL, R.; TOFFEL, F.: Claim-Management bei der Planung, Ausführung, Nutzung und Stilllegung von Immobilien. Wiesbaden. Vieweg + Teubner, 2009.
- TUPI, A.: Ursachen von Leistungsabweichungen und deren Probleme & Konflikte. Masterarbeit. Graz. Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, 2018.
- VITALE, S.: Auswirkungen von Störungen im Bauablauf auf das Ergebnis der Baustelle. Linz. TRAUNER Verlag, 2012.
- WAIS, A.; MATHOI, T.: Bearbeitung von Mehrkostenforderungen in der Ausführungsphase – Leistungsbild, Honorarabschätzung und Kostentragung. Paper. 2005.
- WEBER, M.: Wirtschaft und Gesellschaft . Paderborn. Voltmedia, 2006.
- WERKL, M.: Risiko- und Nutzverhalten in der Bauwirtschaft. Dissertation. Graz. 2013.
- WESELIK, N.: Handbuch des internationalen Bauvertrags. Wien. Linde, 2014.
- WISCHNEWSKI, E.: Modernes Projektmanagement: eine Anleitung zur effektiven Unterstützung der Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten . Braunschweig. Vieweg, 1993.
- ZIMMERMANN, J.: Prozessorientierter Nachweis der Kausalität zwischen Ursache und Wirkung bei Bauablaufstörungen . Abschlussbericht Forschungsinitiative Zukunft Bau. Stuttgart. Fraunhofer IRB Verlag, 2010.

